Estado Maior do Exercito
BIBLIOTECA

REPÚBLICA PORTUGUESA

MINISTÉRIO DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

N.º 1

LISBOA
1939

7.095

Direcção do S.Saúde Militar

Rogo a V.Ex.ª se digne acusar a recepção do Boletim n.º1, desta Direcção, do corrente ano, destinado à Biblioteca dessa Repartição. Para efeito de Património o s/ prêço de 5$00.

Estado Maior do Exercito

BIBLIOTECA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

BIBLIOTECA

N.º 1

LISBOA
1939

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

DO

DIRECÇÃO

DA

BOLETIM

MINISTÉRIO DA GUERRA

S U M Á R I O

A ACÇÃO DO FARMACÊUTICO MILITAR EM TEMPO DE PAZ E DE GUERRA
pelo Tenente Coronel Farmacêutico José Maria Pinto da Fonseca

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SÔBRE O SERVIÇO DE SAÚDE EM ESPANHA NOS ÚLTIMOS OITO MESES DA GUERRA
pelo Major Médico António Pinto da Rocha

O PROBLEMA DAS EVACUAÇÕES SANITÁRIAS EM CAMPANHA FUNCIONAMENTO DO «HOSPITAL DE EVACUAÇÃO»
pelo Capitão Médico M. A. P. Pereira Machado

L I V R O S E R E V I S T A S

Novo aparelho de detecção de gases de combate — O polidetector do Laboratório Kling

S E C Ç Ã O O F I C I A L

a) *Instrução ministrada aos oficiais do Serviço de Saúde Militar (Médicos e Farmacêuticos) da guarnição de Lisboa, no ano de 1939, nos termos da nota n.º 50 de 8/1/937 da 1.ª Rep. da 3.ª D. G. (Estado Maior do Exército)*

S U M Á R I O D A S R E V I S T A S

N O T A S E N O T Í C I A S

BIBLIOTECA DO EXÉRCITO

NOTA DA COMISSÃO REDACTORA: As afirmações e opiniões expressas nos trabalhos originais insertos no *Boletim* são da responsabilidade dos respectivos autores.

Composto e impresso na
Tipografia da L. C. G. G.
Calçada dos Caetanos, 18
Lisboa ——— 1939

A ACÇÃO DO FARMACÊUTICO MILITAR EM TEMPO DE PAZ E DE GUERRA / CONFERÊNCIA REALIZADA NO H. M. P., NA SESSÃO DE INSTRUÇÃO DE 11 DE MARÇO DE 1939, PELO TE NENTE CORONEL FARMA CÊUTICO JOSÉ MARIA PINTO DA FONSECA

DETERMINOU S. Ex.ª o Director do Serviço de Saúde Militar que viessemos aqui falar da acção do farmacêutico em tempo de paz e de guerra.

Contando com a benévola atenção de V. Ex.as, procuraremos, nas palavras que seguem, mostrar o que tem sido a Farmácia Militar Portuguesa e indicar algumas modificações que, em nossa modesta opinião, julgamos deverem ser introduzidas no seu funcionamento, para que ela possa corresponder às actuais exigências do exército.

Os farmacêuticos nas campanhas de 1914-1918

Quando nos alistámos no exército e fomos prestar serviço na farmácia dum hospital militar, limitava-se a acção do farmacêutico a preparar ou fazer preparar, sob sua responsabilidade, as prescrições médicas, escriturar os respectivos registos, proceder às operações de desinfecção e às análises para que tivesse competência.

No nosso hospital, todo o material de análises se resumia num lactodensímetro que o sargento de dia utilizava na fiscalização do leite.

Não compreendiamos para que nos exigiam prática de análises nas provas do concurso, quando tôda a nossa actividade seria absorvida na escrituração e contabilização dos medicamentos.

Procurámos então saber qual a verdadeira missão do farmacêutico tanto em tempo de paz, como de guerra, e certificámo-nos que essa missão era bastante complexa; impunha-se, portanto, reorganizar os serviços farmacêuticos militares e, nêsse sentido, trabalhámos com alguns camaradas.

Encontrávamo-nos já em França, prestando serviço no C. E. P., quando foi publicado o decreto que reorganizou os

serviços farmacêuticos e criou os laboratórios de investigações químicas, análises bacteriológicas, toxicológicas, de substâncias medicamentosas e de produtos químicos; tal facto permitiu que os farmacêuticos militares aperfeiçoassem os seus conhecimentos, de modo a bem cumprirem a sua missão no exército.

Nas últimas guerras, àlém da preparação e fornecimento de medicamentos e pensos ao exército, desempenhou o farmacêutico outras funções como a de higienista, bacteriologista e, especialmente, a de químico analista; e tão relevantes foram os seus serviços, que passou a ser considerado o químico do exército.

Permitam V. Ex.as que, resumidamente, foquemos alguns aspectos da vida profissional dos nossos camaradas estrangeiros em campanhas recentes.

No segundo tomo da obra *Der Grosse Krieg*, diz M. Schwartz, que dos sete mil farmacêuticos alemães ao serviço do exército durante a campanha de 1914-1918, grande número dêles, depois de intensamente instruídos, foram colocados nos laboratórios de análises clínicas, bacteriológicas, químicas e disseminados pelos vários serviços do exército.

A instrução dos farmacêuticos de reserva, orientada em tempo de paz pelos oficiais farmacêuticos, no sentido de fazer dêles químicos consumados e especialistas em bromatologia, permitiu que desempenhassem na guerra um papel importantíssimo na análise dos alimentos destinados ao exército, tanto na frente de batalha como na retaguarda.

Coube ao farmacêutico militar a tarefa de impedir a aquisição de muitos produtos de inferior qualidade; teve que intervir no fabrico do pão, ao qual se adicionavam substâncias impróprias para a alimentação, e na fiscalização de muitas outras substâncias alimentares, nomeadamente o leite e a manteiga, que se apresentavam à venda freqüentemente falsificados.

A resistência alemã em África foi possível, porque os farmacêuticos extrairam a quinina da quina das plantações locais e, assim, conseguiram manter as tropas aptas para o combate.

Grande foi o seu trabalho no estudo das intóxicações provocadas pela água e alimentos impregnados de agressivos químicos; quando êstes foram empregados pela primeira

vez na guerra, em 1915, ficou a seu cargo a defesa anti-gás, a identificação dos gases arremessados pelo inimigo e, ainda, o fabrico de gases e produtos incendiários.

A campanha contra os falsificadores de géneros, o saneamento das regiões palúdicas dos Balcans, a substituïção de couro e do sabão por produtos sucedâneos, o papel de higienista na Roménia e na Polónia, a missão de preparar medicamentos, instalar depósitos de material sanitário, analisar águas e alimentos, são factos que, fundamentados na sólida preparação científica dos farmacêuticos alemães, os honra.

No quadro seguinte se resume a sua actividade nos laboratórios do exército durante a guerra:

	N.º de análises
Medicamentos, produtos químicos e desinfectantes	49.989
Águas	57.074
Pão, biscoito e similares	4.978
Análises diversas	99.676
Carnes, conservas e manteiga	16.981

BIBLIOTECA DO EXÉRCITO

Na Itália, estão a cargo do farmacêutico, desde 1859, as análises de víveres e de bebidas destinadas ao exército; nas formações sanitárias existe para êsse fim uma caixa com a aparelhagem e reagentes destinados à execução das análises de águas e de vinhos; sucessivas alterações foram introduzidas na composição do material da referida caixa até que, em 1910, foi criado o laboratório químico-bacteriológico de campanha, compôsto de 5 caixas e 3 cêstos, contendo o material e reagentes destinados às análises bromatológicas, toxicológicas, bacteriológicas e de produtos farmacêuticos.

Êste laboratório, muito portátil, montava-se e desmontava-se com extrema simplicidade e fôra organizado de modo a satisfazer, principalmente, as necessidades da tradicional guerra de movimento.

A grande extensão da zona de operações na guerra mundial, a estabilidade das grandes unidades e dos seus serviços em conseqüência da guerra de trincheiras, a fixação de hospitais e depósitos de víveres criaram, por sua vez, novas atribuïções ao laboratório; surgiu então a conveniência de se introduzirem modificações na sua constituïção e funcionamento.

Não eram apenas as análises bromatológicas, toxicológicas, bacteriológicas e de produtos farmacêuticos que se exigia já dos laboratórios de campanha; solicitava-se a sua intervenção no estudo dos agressivos químicos, meios de defesa, higiene, química aplicada, química legal e outros.

O enorme serviço imposto pelo exército italiano aos laboratórios químico-bacteriológicos de campanha que êles não podiam já satisfazer, por deficiência de material, obrigou a novo estudo e remodelação; foram então criados laboratórios dos dois tipos seguintes:

a) Laboratório químico para corpo de exército;
b) Laboratório químico-bacteriológico-toxicológico de exército.

O primeiro, constituído por 13 volumes, (8 caixas e 5 cêstos), pesa 665 kg. e ocupa apròximadamente, o volume de 2 metros cúbicos; destina-se a executar todo o serviço químico-farmacêutico.

O segundo, constituído por 25 volumes (17 caixas e 8 cêstos), ocupa cêrca de 4 metros cúbicos; tem êste laboratório o material e reagentes necessários para resolver ràpidamente, em campanha, vários problemas de química bromatológica, farmacêutica, toxicológica, clínica, legal, analítica, tecnológica e portanto, os inerentes à identificação dos agressivos químicos, investigação dos meios de protecção e defesa e, ainda, de abastecimento de águas.

Devemos salientar que, antes de 1914, o serviço do corpo químico-farmacêutico do exército italiano existia apenas em estado rudimentar; o seu aperfeiçoamento de hoje é a resultante dos ensinamentos adquiridos na Grande Guerra.

No exército francês não foi menos espinhosa a missão do farmacêutico militar na guerra de 1914.

Além da requisição, preparação, fornecimento e contabilização de medicamentos destinados aos hospitais militares, ambulâncias, combóios sanitários e laboratórios, da esterilização de roupas, pensos, material cirúrgico e do saneamento dos campos de batalha, o farmacêutico francês foi encarregado da higiene dos acampamentos, trincheiras e abrigos, da desratização, do exame bacteriológico da flora

microbiana das feridas, da análise das águas no território abandonado pelo inimigo, da depuração de águas de abastecimento, verificação de géneros alimentícios, exames toxicológicos e ainda doutros serviços que os comandos julgaram de interêsse exigir-lhes de harmonia com os seus conhecimentos profissionais.

O exército francês dispõe de dois tipos de laboratório:

a) Laboratório de exército;
b) Laboratório regional.

O primeiro, dirigido por um oficial médico, tem duas secções, das quais a segunda compreende o laboratório químico-toxicológico, a cargo de farmacêuticos.

O laboratório regional é uma formação autónoma que só tem pessoal farmacêutico e do qual é chefe o oficial mais graduado e antigo; destina-se êste laboratório à análise biológica de produtos alimentares, e análises químicas de tôda a espécie.

O serviço farmacêutico do exército francês, encontra-se hoje subordinado a um general farmacêutico, inspector geral do serviço, que tem por dever:

a) Informar o Ministro da Defesa Nacional sôbre o funcionamento dos serviços farmacêuticos nos hospitais militares e estabelecimentos do serviço de saúde, confiados a farmacêuticos militares;

b) Estudar e preparar os meios próprios para que o exército, em tempo de paz e de guerra, beneficie dos progressos realizados nos meios civis, tanto na indústria química como na farmacêutica;

c) Efectuar, sob os aspectos acima indicados, tôdas as inspecções e inquéritos que lhe forem ordenados pelo Ministro, ao qual apresentará os competentes relatórios.

Dispõe, entre outros elementos de informação, para as missões, inquéritos ou trabalhos que lhe são ordenados, da documentação confiada pelos Ministérios da Defesa Nacional e da Guerra e está em ligação permanente com a secção técnica do serviço de saúde.

*

Dissemos o que foi o serviço farmacêutico militar nalguns países durante a guerra de 1914-1918; digamos também o que fizeram os farmacêuticos portugueses nas campanhas de África e da França.

Limitada foi a sua acção nestas campanhas, porque limitados eram também os meios de que dispunham.

Nas expedições à África prestaram serviço vários farmacêuticos, tanto nos hospitais como nas ambulâncias.

Era, por assim dizer, opinião corrente que as cargas de medicamentos não correspondiam, em absoluto, às necessidades, e que a arrumação do material farmacêutico dos cêstos se tornava sempre difícil e muito demorada.

O problema do abastecimento de águas, um dos mais delicados, que as tropas expedicionárias têm de encarar, mereceu a melhor atenção, mas foi dificilmente solucionado.

Os comprimidos iodados constantes das cargas do material sanitário pouco foram utilizados, porque a água das cacimbas, quási sempre turva e fortemente inquinada, não se prestava a ser depurada pelo processo do iodo. Recorreu-se aos comprimidos de permanganato de potássio e de hiposulfito de sódio — o precipitado do sexquióxido, sedimentando ràpidamente, arrasta as substâncias em suspensão, tornando a água límpida — processo não muito satisfatório, porque a água assim depurada tem conservação muito limitada.

Alguns filtros de amianto e carvão, para uso individual, e filtros de Browulon, completavam o material para a depuração de águas.

Outros métodos mais práticos, expeditos e seguros, de depuração de águas, eram então já usados, mas o serviço de saúde das expedições não fôra dotado de material para êsse fim.

Na França, apenas dois farmacêuticos prestaram serviço: um, no laboratório da secção de bacteriologia e higiene e outro, acidentalmente, nos laboratórios dos hospitais; os restantes limitaram a sua acção ao campo pròpriamente farmacêutico.

Nós, que marchámos para França em 1917, só um ano após a nossa chegada recebemos guia para nos apresentarmos no H. B. 1; o material farmacêutico que nos foi entregue, de origem inglesa, mal o conheciamos quando, dias depois, em 9 de Abril, tivemos apressadamente de instalar a farmácia e entrar numa fase intensiva de trabalho.

Esterilizaram-se pensos e material cirúrgico dias e noites seguidos, mas como os autoclaves eram em número insuficiente, recorreu-se à estufa de desinfecção de roupas.

Surgiram as primeiras dificuldades com o aviamento do receituário; como o pessoal da farmácia era português, e inglesas as enfermeiras que prestavam serviço no hospital, organizou-se um formulário especial de campanha, com a respectiva tradução inglesa, para que o serviço farmacêutico se executasse com relativa facilidade.

A existência de produtos oficinais ingleses, nem sempre análogos aos similares da Farmacopêa Portuguesa, ocasionou embaraços e complicações; grande parte dos que constavam da carga não chegaram a ter aplicação.

O nosso Depósito de Material Sanitário não abastecia os hospitais e outras formações sanitárias dos medicamentos de que careciam; êstes eram fornecidos pelos depósitos ingleses, que se encontravam abundantemente abastecidos de produtos que não consumiamos, faltando outros que nos eram necessários; tal facto foi salientado nos seguintes termos, no relatório do então capitão farmacêutico, Sr. Manuel Joaquim de Oliveira:

«Êsses depósitos, embora possuissem grande reserva de produtos com aplicação usual entre os ingleses, tinham dificuldade em fornecer outros de aplicação corrente nos nossos hospitais. E, se dificuldades havia para alguns, tais como a glicerina, o alcóol, o sulfato de esparteina e a água oxigenada, sempre fornecidos em quantidade insuficiente, outros como a teobromina, os glicerofosfatos e o cacodilato de sódio, nunca conseguimos obte-los, a-pesar-de insistentemente pedidos.

«Encontrei grande quantidade de produtos que não utilizávamos, principalmente preparados oficinais ingleses sem aplicação nos nossos tratamentos e outros que, embora ti-

A MISSÃO DO FARMACÊUTICO EM TEMPO DE PAZ E DE GUERRA

É incontestável que o serviço farmacêutico militar alargou extraordinàriamente o seu campo de acção e tudo indica que no futuro, aproveitando os ensinamentos das últimas guerras, tome ainda maior incremento.

A nossa Farmácia Militar não atingiu ainda aquêle desenvolvimento que dela exige um exército moderno; procurou-se, com a publicação da lei n.º 1.129, dar novas directrizes ao serviço farmacêutico, mas o esfôrço foi mal compreendido.

Ao farmacêutico interessa quanto se relacione com o estudo da organização da reserva de medicamentos, das cargas do material farmacêutico do carro sanitário, dos carros de farmácia e cirurgia, das bolsas para tropas montadas e apeadas, das cantinas veterinárias, dos neutralizantes nos aparelhos de protecção individual contra agressivos químicos, dos aparelhos denunciadores de gás, do material de depuração de água, dos laboratórios químicos de campanha, das cargas de medicamentos destinadas a hospitais permanentes, temporários, e às expedições militares.

Vejamos em primeiro lugar como se apresenta, sob o ponto de vista militar, a questão dos medicamentos no nosso País. Com raras excepções, todos os que consumimos são importados; em caso de guerra e na hipótese dum bloqueio ou de supressão de relações comerciais, far-se-á sentir imediatamente a sua falta.

Exploramos diversos minérios utilizáveis na preparação de produtos farmacêuticos, mas são exportados com destino à grande indústria estrangeira, donde os recebemos depois transformados em produtos químicos ou medicamentos.

Dispomos, com relativa abundância, do cloro, do enxôfre e do arsénio, matérias primas de grande aplicação na indústria de produtos farmacêuticos e no fabrico de agressivos químicos.

Produtos químicos e farmacêuticos, poucos mais fabricamos àlém dos ácidos sulfúrico e clorídrico, sulfato de cobre, de ferro e de sódio, cal clorada, carbonato de sódio, amido, dextrina e glucose.

Vamos explorar a indústria do azote, que permitirá o fabrico de fertilizantes, explosivos e produtos farmacêuticos, como o ácido azótico e o amoníaco.

A indústria de produtos orgânicos sintéticos, que maior número de espécies químicas fornece à farmácia, não existe.

Preparamos também a vacina antivariólica e alguns sóros e vacinas destinados à medicina humana e veterinária; o Parque Vacinogénico dispõe de capacidade de produção suficiente para abastecer todo o País; outro tanto não sucede com o Instituto Bacteriológico Câmara Pestana, que concentrou grande parte da sua actividade na preparação do sôro anti-diftérico, sem conseguir atingir a capacidade do consumo nacional.

Não queremos exagerar os graves inconvenientes que podem resultar para as tropas e população civil da falta de produtos biológicos, na emergência do estado de guerra, mas não deixamos de reconhecer as perigosas conseqüências a que estamos sujeitos se providências não forem tomadas, tanto mais que de tais produtos se não podem organizar reservas de mobilização.

São os seguintes os números que traduzem a importação de produtos químicos e de medicamentos referentes ao ano de 1937. Importámos 110.232 toneladas de produtos químicos, dos especificados na pauta da alfândega, no valor de Esc. 116:811.607$00, e 994 toneladas dos não especificados, no valor de Esc. 6:896.342$00; medicamentos como o acetilarsan, neosalvarsan e outros produtos organo-arsenicais para o tratamento da sífilis; sanocrisina, alocrisina e outros auro-sais para o tratamento da tuberculose; de insulina, medicamentos opoterápicos, medicamentos não especificados e ainda sóros e vacinas, orgânicos, bacteriófagos, antivirus e ultravirus, importámos 235 toneladas, no valor de Esc. 18:641.634$00.

É certo que nem todos os produtos químicos importados se destinam a usos farmacêuticos, mas isso em nada diminue as dificuldades que possam surgir.

É tal a exigüidade das existências de produtos farmacêuticos, que mais de uma vez nos sucedeu esgotar as reservas de sais de quinina no mercado, quando precisámos de adquirir algumas dezenas de quilos.

Justifica-se pois, a bem da Defesa Nacional, que se organize uma reserva de medicamentos de mobilização e se proceda a um inquérito sôbre a possibilidade da criação da indústria químico-farmacêutica.

*

Examinemos agora alguns aspectos do abastecimento de água potável às tropas.

O Regulamento para o serviço de campanha, na 3.ª parte, dispõe:

Art. 371.°:

— à repartição do serviço de águas pertence... em colaboração com o serviço de saúde, tratar da depuração de águas.

Art. 372.°:

— o chefe do serviço de águas que é encarregado de proceder... à depuração de àguas, em colaboração com o serviço de saúde.

Art. 388.°:

— o reabastecimento de águas compreende a pesquiza e equipamento das fontes e poços; eventualmente, a sua depuração, em colaboração com o serviço de saúde.

Não constitue actualmente preocupação dominante do comando a existência ou falta de água nas zonas de guerra ou de estacionamento de tropas, mas quer ela seja transportada da retaguarda ou se recorra ao aproveitamento local da dos rios, fontes ou poços, compete ao serviço de saúde fiscalizar, sob o ponto de vista higiénico, o respectivo abastecimento.

Quando a água duma região, destinada ao estacionamento de tropas, tenha sido devidamente analisada, se averigue o desconhecimento de epidemias de origem hídrica e

que o estado sanitário da população seja normal, mesmo depois das grandes chuvas, torna-se desnecessária a depuração.

Alguma coisa se tem feito no nosso País, nos últimos anos, para melhorar o abastecimento de água à população civil, mas se folhearmos o inquérito sôbre águas, publicado em 1935, pela Direcção do Serviço de Saúde, verificamos que são pouco animadoras as respostas aos quesitos 6, 7 e 10, que se referem respectivamente à existência de águas suspeitas, sua análise, depuração e correcção.

Não é rara a indicação de que as águas são suspeitas ou más; poucas foram submetidas à análise sob o ponto de vista químico ou bacteriológico, e raras as tratadas ou corrigidas.

Quanto se fizer, em tempo de paz, nos grandes centros populacionais, para melhorar as condições higiénicas da água, simplificará a missão do serviço de saúde em caso de guerra; impõe-se, cada vez mais, a adopção de medidas que permitam o estabelecimento de zonas de protecção das nascentes.

As águas das nascentes e poços, destinadas ao abastecimento de quartéis, e as das regiões de presumíveis zonas de concentração de tropas, deveriam ser analisadas e classificadas conforme o seu grau de pureza; o pequeno dispêndio resultante dêste trabalho seria largamente compensado pelos benefícios conseguidos.

O material e agentes de depuração de águas merecem estudo atento; são casos de sua natureza diferentes, depurar grandes nascentes de água destinada a tropas operando em planicíes, como no Alentejo, ou de tropas actuando em regiões montanhosas ou, ainda, em África; não é também indiferente depurar águas córadas, turvas ou límpidas, nem clarificar águas ácidas ou alcalinas.

Não diremos que cada água a tratar constitua um problema a resolver mas, nêste género de trabalho, as dificuldades são freqüentes e só com pessoal especializado elas se podem resolver.

Se está indicada a esterilização, por exemplo, com cloro gasoso nas viaturas especializadas de purificação química, actuando como estações purificadoras, êste agente de depu-

ração já não oferece condições que permitam a sua aplicação prática na depuração nos carros de água.

Do mesmo modo, se é simples a depuração pela água de Javel ou pela mistura de cal clorada e óxido de cálcio (o *water sterilizing powder* dos ingleses) ou ainda pelo *chlorosene* (o *water sterilizing powder, special*), no carro de água, qualquer daquelas substâncias não têm aplicação prática na esterilização da água no cantil.

A depuração da água no cantil faz-se hoje empregando o ácido paradiclorosulfonamidobenzóico; é uma dicloramina de função ácida, que pode ser usada em comprimidos de fácil conservação e dissolução; êste produto corre no mercado com a designação de *Halozone*.

Preparam-se também produtos com a percentagem de 65 a 74 de cloro, mais estáveis que a cal clorada e têm no mercado as designações de *H. T. H.* e *Caporite*; esta tem sido usada entre nós na depuração de águas. O processo é prático e pode ter aplicação em tempo de paz e de guerra; já foi utilizado na depuração das águas de Lisboa, e durante as manobras no Alentejo em 1937. É também adoptado, há alguns anos, na nossa Marinha de Guerra. A *Caporite* conserva-se em ampôlas de vidro nas quantidades calculadas para a depuração de um ou mais metros cúbicos de água.

Temos ainda de considerar que depurar ou purificar água, não é tudo; é indispensável que ela, depois de submetida aos vários tratamentos, fique límpida, incolor, inodora e com sabôr próprio, sem o que é perdido o tempo empregado na sua beneficiação.

Água que não apresente os caracteres organolépticos normais é mal aceite pelo soldado, porque êste, na sua ignorância, prefere beber a que ao seu rude critério se lhe afigura boa, mesmo que esteja inquinada, (no que êle não acredita), a bebe-la com cheiro ou sabôr estranhos.

O funcionamento das grandes centrais depuradoras exige fiscalização química e bacteriológica que permita assegurar o emprêgo da quantidade precisa de cloro; nem de mais, que dê à água gôsto estranho e desnecessário, nem de menos, que não assegure a conveniente depuração.

Já a esterilização, no carro de água, exige técnica diferente; nêste caso é indispensável empregar ligeiro excesso

do agente purificador de modo a garantir a esterilização — variando dentro de grandes limites o grau de inquinação das águas e, ainda, na mesma água, no período de estiagem ou após as grandes chuvas — é indispensável, para cada caso, calcular a quantidade de agente purificador a juntar.

Usa-se, para êsse fim, o ensaio de *Horrock* que, em resumo, consiste em juntar à água dividida por vários copos, quantidades crescentes do compôsto clorado, e verificar depois, pela adição dumas gôtas de soluto de iodeto de cádmio e amido, o copo ou copos em que a água se córou de azul; um cálculo simples permite avaliar a quantidade de agente purificador a juntar a determinada quantidade de água a depurar.

Pode eliminar-se o excesso de cloro, por adsorção, com o carvão activado ou pelo hiposulfito de sódio; o emprêgo desta última substância pode transmitir à água ligeiro sabôr salino.

A depuração de água pelos compostos clorados tem também os seus inconvenientes; um dêles é a formação de clorofenois que aparecem sempre que a água seja conservada em depósitos ou passe através de tubagem com revestimentos de alcatrão, quer antes quer depois do tratamento pelo cloro ou pelos compostos clorados; a sensibilidade desta reacção é da ordem de $\frac{1}{1.000.000.000}$.

Outro inconveniente é o da possível acção da água clorada sôbre a canalização de chumbo.

Em 1927, constatou-se nos laboratórios da Farmácia Central do Exército a existência de chumbo na água de Lisboa; êste facto, como é natural, despertou vivo interêsse e deu motivo a que se averiguasse a origem daquêle metal.

Sabia-se que se estava procedendo a ensaios de cloragem e suspeitou-se logo que a presença de chumbo fôsse proveniente do excesso de cloro empregado.

Solicitada autorização superior para se proceder a colheitas de águas em diversas unidades da guarnição de Lisboa, foi encontrado chumbo em tôdas as amostras.

Comunicado o facto às instâncias superiores, foi suspensa a cloragem, e a quantidade de chumbo diminuiu gradualmente na água, até desaparecer quási totalmente, 45 dias depois.

Durante êste período, o laboratório da Farmácia Central do Exército, onde êste facto fôra notado, fez diàriamente doságens do chumbo na água.

O papel do serviço de saúde, no que se refere a àguas, não se limita, como é óbvio, à sua depuração química ou física com o fim de privá-las de agentes patogénicos capazes de provocarem epidemias de origem hídrica.

Pode haver necessidade de se recorrer ao uso de águas duras (calcáreas ou selenitosas), as quais se encontram com relativa freqüência; nêstes casos a água carece de correcção química, empregando-se para êste fim, nas águas bicarbonatadas-cálcicas, o hidróxido de cálcio, as zeolites ou as permutites (silicatos duplos de alumínio e de sódio, hidratados) e nas selenitosas (sulfatadas-cálcicas), as zeolites.

As águas coradas e turvas, contendo matéria coloidal, são freqüentes, especialmente em África e necessitam, para se depurarem, de prévia clarificação; esta dificilmente se consegue em águas de alcalinidade inferior ao correspondente a 0,12 por mil de carbonato de cálcio, quando o coagulante seja o sulfato de alumínio; o precipitado de hidróxido de alumínio arrasta as substâncias em suspensão, a matéria coloidal, grande número de bacterias e, quando êles existem, os ovos de parasitas e os quistos da amiba disentérica; segue-se a indispensável filtração ou decantação. Como se vê, a simples clarificação dá a tais águas um apreciável grau de depuração; completa-se esta, submetendo-as, depois de límpidas, ao tratamento clorado.

Recordemos que os quistos da amiba disentérica, como foi verificado pelos serviços sanitários americanos, não são destruídos pelo cloro na quantidade em que êste é empregado na depuração de águas; só uma percentagem elevada de cloro, que não é de aconselhar, ou a fervura, permitem a sua destruïção.

Em campanha, especialmente no território abandonado pelo inimigo, deve admitir-se a possibilidade da existência de tóxicos minerais ou orgânicos e ainda de agressivos químicos dissolvidos na água; a sua identificação, nêste caso, é indispensável.

Vulgarmente, pesquizam-se os sais de cobre, de chumbo, e de mercúrio; os compostos de arsénio e de antimónio e,

ainda, a iperite; um ensaio de ordem prática, sempre que seja possível, consiste em verificar a acção da água sôbre os peixes.

Em campanha, a análise da água deve ser conduzida de modo diferente ao correntemente usado.

Procede-se primeiro à *análise sumária*, que se resume no exame dos caracteres físicos (côr, cheiro e turvação), reacção, ensaio de Horrock (test-gama do cloro) e pesquiza de tóxicos.

Esta análise pode ser executada com material especial acondicionado em pequenas caixas de fácil transporte.

A análise completa, a executar em laboratórios especiais de campanha, deve compreender, àlém da análise sumária já indicada, a determinação do resíduo sólido a 180 graus, da dureza temporária e permanente, a pesquiza de nitritos e a dosagem do amoníaco livre e combinado, do azote albuminoide, dos nitratos, dos cloretos, do oxigénio absorvido pelo permanganato em meio ácido e do ferro.

A análise completa deverá ainda compreender a identificação de bacilos do *grupo coli*.

A colheita, análise e depuração de águas deverá ser confiada pelo Serviço de Saúde militar a pessoal especializado; como já vimos, êstes serviços estão a cargo de farmacêuticos nos principais exércitos.

Na depuração de águas, empregam-se hoje com freqüência os carvões activados.

Como é do conhecimento geral a fixação de uma substância por outra pode fazer-se de dois modos:

1.° por enchimento dos poros da substância fixadora;
2.° por fixação puramente superficial.

O segundo modo é o que, em química-física, se denomina adsorção, e a-pesar-da natureza do fenómeno não ser bem conhecida, a sua expressão quantitativa está estabelecida.

O produto conhecido comercialmente pela designação de *carvão activado* goza, em grau elevado, da propriedade de adsorção, em virtude da grande porosidade que tratamentos especiais lhe conferem.

O carvão activado descora a água e priva-a de cheiro e sabôr estranhos; águas ricas de matéria orgânica em decom-

posição, com cheiro e sabôr desagradáveis, tornam-se inodoras e de sabôr normal quando filtradas através o carvão activado, que adsorve as substâncias estranhas; no caso da água depurada com o cloro, o carvão, pela sua acção catalítica, transforma-o em ácido clorídrico, que se combina com os carbonatos, dando origem a cloretos solúveis; se existem clorofenois resultantes da acção do cloro sôbre os cresois ou compostos fenólicos, aquêles são ràpidamente adsorvidos.

O carvão activado pode adicionar-se à água sob a forma de pó, ou então filtrando-a através de carvão granulado.

No nosso, e noutros exércitos, estuda-se actualmente o emprêgo do carvão activo na descoloragem da água.

Para se avaliar da qualidade do carvão, submete-se êste a uma série de ensaios que têm por fim determinar os índices de cloro e de fenol, cuja técnica detalhada nos abstemos de descrever, mas que se resume, no primeiro caso, em agitar o carvão durante alguns minutos com água de Javel de concentração conhecida de cloro, e dosear o excesso dêste ajuntando, também em excesso, soluto décinormal de ácido arsenioso e depois soluto $\frac{N}{5}$ de iodo; determina-se o índice de fenol agitando o carvão, durante uma hora, com água fenolada a um por mil, filtra-se e doseia-se o excesso de fenol no colorímetro de Duboscq, ou por comparação com uma escala de solutos córados preparados com água fenolada a 0,05 — 0,1 — 0,2 e 0,3 miligramas por mil; emprega-se nêstes ensaios uma série de reagentes apropriados, cuja especificação não fazemos por se tornar fastidiosa.

Se o carvão activado, usado na depuração de águas, tem de corresponder a determinadas características ligeiramente esboçadas nas considerações precedentes, o destinado ao filtro das máscaras anti-gás tem de satisfazer ainda a exigências muito mais severas.

Deve possuir elevado poder adsorvente, especialmente em relação às baixas concentrações de agressivos químicos, ser fina e regularmente granulado, oferecer a mínima resistência à respiração e forte resistência à pressão e ao atrito; não se reduzir a pó, nem corroer a armadura metálica do filtro.

A humidade diminue sensìvelmente o poder de adsorção do carvão para a cloropicrina, e aumenta-o para o cloro;

nêste fenómeno, devido à acção catalítica, forma-se o ácido clorídrico, que se dissolve na água contida no carvão. O poder de adsorção do cloro pelo carvão no ar sêco é, contudo, muito considerável.

No geral, o poder de adsorção dum carvão exprime-se pelo tempo em que êle fixa determinada quantidade de um gás.

A cloropicrina tem ponto de ebulição relativamente elevado e o seu vapor é mais fàcilmente adsorvido que o cloro e o fosgénio, gasosos à temperatura ordinária.

Métodos especiais de análise permitem determinar o poder de adsorção para cada gás.

O método para a cloropicrina, por exemplo, consiste em fazer passar ar comprimido e filtrado, através de algodão, por um regulador de pressão; o ar, depois de exsicado na sua passagem através de cloreto de cálcio e ácido sulfúrico, contidos em vários frascos, é medido num aparelho especial que permite determinar o volume exacto que passa durante um minuto (500 c. c. por minuto e por cm^2 de secção do carvão activado é a quantidade apropriada para êste ensaio); o ar, assim sêco e medido, atravessa 3 frascos mergulhados em gêlo contendo cloropicrina e é dirigido para um tubo especial contendo uma camada de carvão activado com 10 c. c. de espessura; à saída do aparelho o ar é projectado sôbre um fio de cobre aquecido por uma chama.

Pôsto o aparelho em funcionamento, toma-se nota exacta da hora e do tempo decorrido até o aparecimento da coloração vêrde na chama; nêste momento a concentração da cloropicrina no ar é ainda extremamente fraca (40 a 60 partes por milhão).

Pesando antes e depois o tubo que contém o carvão, calcula-se a quantidade de cloropicrina adsorvida, por grama de carvão, e por centímetro cúbico de espaço de adsorção; calcula-se o «tempo de serviço», dividindo o número de miligramas de cloropicrina adsorvida por centímetro cúbico de carvão pelo coeficiente 2,77.

Se é objectivo do Serviço de Saúde a conservação dos efectivos, e o Regulamento de campanha lhe confere a competência de intervir tècnicamente na depuração de águas, parece que tal competência deveria tornar-se extensiva à verificação e análise de alimentos.

Corre impresso que perversidades inúteis se praticaram, utilizando agressivos químicos no envenenamento de águas e de víveres; chegou-se até ao extremo de envenenar àguas subterrâneas.

Em guerras passadas se observou, com relativa freqüência, a existência de víveres atingidos por substâncias tóxicas; o Serviço de Saúde deveria dispôr de meios de acção que lhe permitissem actuar ràpidamente, não só em tais casos, como nos de falsificação e sofisticação de géneros.

*

Os problemas de ordem química a resolver em campanha são cada vez mais variados e complexos, e nenhum exército pode hoje dispensar a organização do serviço químico de guerra.

O Regulamento para o serviço de campanha, 2.ª parte — Operações — dispõe:

Artigo 192.º:

— a indicação da existência de gases pertence ao Serviço de Saúde que especializará, para êsse fim, o seu pessoal (médicos, farmacêuticos químicos... etc.) e que dispondo de um material adequado (aparelhos denunciadores de gás, aparelhos de protecção de destribuïção individual, etc.) deverá regular a adopção das medidas técnicas preventivas necessárias.

Ainda o Regulamento para a instrução de infantaria — 1.ª Parte — Ordem unida — determina que dos batalhões de metralhadoras, de caçadores e dos regimentos de infantaria, faça parte um farmacêutico, subalterno anti-gás.

Conclue-se destas disposições que o farmacêutico tem que intervir nos trabalhos da cobertura química.

Dispõe o serviço farmacêutico dum estabelecimento apetrechado com excelente material para início dos trabalhos de química a realizar; entre êstes trabalhos, supomos que se deve dar a primazia ao estudo dos métodos de análise a adotar tanto em tempo de paz, no tirocínio de oficiais, como em tempo de guerra; é, afinal, o que se encontra já rea-

lizado noutros exércitos, e desnecessário se torna acentuar que a êste estudo deve presidir um critério essencialmente prático.

O serviço químico de campanha deve ser executado com o mínimo de material, e os processos de análise a adotar, embora rigorosos, devem ser os mais simples e rápidos; que outras razões não houvesse, esta bastaria para aconselhar o estudo dos métodos.

Ao Comando pode não interessar, de momento, conhecer a natureza das substâncias dissolvidas na água, mas interessa-lhe saber, ràpidamente, se ela pode ou não ser distribuída às tropas; para que aos gaseados se institua a terapêutica apropriada, é indispensável, em certos casos, que o médico seja rápida e seguramente informado da natureza do agressivo químico.

O farmacêutico tem já formada a sua cultura química quando ingressa no exército; não necessita de adquirir conhecimentos fundamentais nesta matéria, mas carece de especializar-se, naturalmente, em certas modalidades da química de guerra.

A ser-lhe confiado o estudo dos métodos de análise, está indicado que seja também encarregado do estudo do material e reagentes dos laboratórios de campanha.

Na passagem pelo C. E. P., tivemos ocasião de conhecer quatro laboratórios destinados ao serviço do nosso exército.

O da secção de higiene e bacteriologia compunha-se de quatro caixas com material e reagentes indispensáveis à execução das análises bacteriológicas correntes.

O laboratório de patologia, para um hospital de cirurgia de 1.040 camas, constava de 18 caixas com o material e reagentes destinados à execução de análises clínicas.

Outro laboratório que funcionava junto do H. B. 2, já expressamente destinado a um hospital português (*Portuguese Pack Laboratory*), compunha-se de 22 caixas contendo o material destinado à execução de análises clínicas, químicas, bacteriológicas e de águas; êste laboratório foi remetido, no fim da campanha, para a Farmácia Central do Exército, onde ainda existe em parte.

Junto do hospital da Cruz Vermelha Portuguesa funcionava também um laboratório de análises clínicas.

Supomos que qualquer dêstes tipos de laboratório não poderia adotar-se nas actuais circunstâncias sem ser modificado; mas não são os laboratórios de análise clínica que interessam ao nosso caso.

Parece indicado que devam ser criados dois tipos de laboratório destinados ao serviço químico de guerra.

1.° Laboratório de corpo de exército;
2.° Laboratório de exército.

O Laboratório de corpo de exército, tanto quanto possível portátil, disporia de material e reagentes destinados às análises:

a) bacteriológicas e de identificação de agressivos químicos;
b) de águas e víveres;
c) de medicamentos e desinfectantes.

O Laboratório de exército constaria do material e reagentes já indicados nos números atencedentes e ainda do indispensável a:

d) investigação dos meios de protecção e defesa;
e) análise química geral e químico-legal.

Além do material dêstes laboratórios, outro mais portátil seria estudado para ser distribuído a diversas unidades e formações de campanha. Êste material destinado a algumas análises sumárias, compreenderia pequenas caixas com aparelhos e reagentes para determinar:

1.° a dureza da água;
2.° a alcalinidade da água;
3.° a quantidade de composto clorado a empregar na depuração da água (ensaio de Horrock);
4.° a natureza de tóxicos minerais ou orgânicos como: mercúrio, chumbo, arsénio, cianogénio, ou de agressivos químicos, como a iperite;
5.° caixa com detectores químicos diversos.

Estudados os métodos de análise e o material e reagentes dos laboratórios de campanha, instituir-se-iam na Farmácia Central do Exército cursos de aperfeiçoamento para farmacêuticos e outras entidades militares, se assim fôsse determinado, regidos por oficiais farmacêuticos especializados; nos trabalhos práticos dêstes cursos proceder-se-ia às análises constantes dos métodos, com o material dos laboratórios de campanha; os oficiais farmacêuticos milicianos seriam intensivamente instruídos nestes cursos.

No exército francês criou-se, no quadro dos farmacêuticos militares, um diploma de farmacêutico químico que se obtem depois de determinados estudos práticos de especialização; só os oficiais que possuam o diploma dêste curso ocupam certos cargos em que se resolvem problemas de química, tanto os que interessam ao serviço de saúde, como a outros serviços.

Os trabalhos do curso de especialização a criar na Farmácia Central do Exército compreenderiam:

1.º Análises de medicamentos e de desinfectantes;
2.º » bromatológicas;
3.º » de águas e de carvões activados;
4.º » químico-legais;
5.º » de agressivos químicos.

O estudo de agressivos químicos compreenderia:

1.º Considerações sôbre a constituïção química e valor biológico dos agressivos químicos, sua classificação química e farmacodinâmica; determinação do valor tóxico; coeficiente de intoxicação; defesa colectiva e individual; estudo do material anti-gás empregado nos diferentes exércitos, protecção dos animais, meio de protecção dos armazens de víveres e material destinado ao abastecimento de tropas e serviço químico de guerra existente nos diversos países;
2.º Análise química do ar e dêste misturado com gases tóxicos;

3.° Estudo químico-toxicológico dalguns agressivos químicos como:

a) Sufocantes:

(cloro, bromo, oxicloreto de carbono);

b) Vesicantes:

(sulfureto de etilo diclorado);

c) Lacrimogénios:

(bromacetona, cloracetona, cloracetofenona, brometo de benzilo, brometo de xililo);

d) Esternutatórios:

(diclorafenilarsina, cianeto de difenilarsina, etildiclorarsina);

e) Tóxicos:

(ácido cianídrico, cloreto de cianogénio, óxido de carbono).

4.° Estudo químico dos agressivos seguintes:

a) Incendiários:

(sódio, potássio, zinco-etilo);

b) Geradores de nuvens artificiais:

(Anidrido sulfúrico, cloridrina sulfúrica, tetracloreto de arsénio);

c) Fumigénios inócuos:

(Tetracloretos de estanho, de titanio e de silício).

*

Dos assuntos que interessam à acção do farmacêutico militar, tanto em tempo de paz como de guerra, destacamos os que se referem ao melhor aproveitamento dos laboratórios da Farmácia Central do Exército, criação do corpo de farmacêuticos químicos especializados, curso de aperfeiçoamento para farmacêuticos militares, organização da reserva de medicamentos de mobilização, estudo dos métodos de análise e criação de laboratórios químicos de campanha, por nos parecerem estes, no actual momento, de primacial importância para o aperfeiçoamento do serviço farmacêutico militar.

(a) José Maria Pinto da Fonseca

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SÔBRE O SERVIÇO DE SAÚDE EM ESPANHA NOS ÚLTIMOS OITO MESES DA GUERRA / CONFERÊNCIA REALIZADA NO H. M. P., NA SESSÃO DE 9 DE MAIO DE 1939, PELO MAJOR MÉDICO AMÉRICO PINTO DA ROCHA

Apresentação em Espanha. Visitas médicas às unidades. Operação de Baladrero.

No dia 13 de Julho de 1938 voltámos a Espanha, pela 6.ª vez durante esta guerra. Apresentados em Burgos, fomos destinados à Secção de Assistência para cuja sede, em Saragoça, seguimos imediatamente, não sem que antes as entidades médico militares do Quartel General do Generalíssimo nos tivessem, mais uma vez, distinguido com mostras de aprêço e satisfação pela nossa volta, ao mesmo tempo que ràpidamente nos informaram sôbre os progressos do Serviço de Saúde nos últimos meses.

Imediatamente começámos a visitar as unidades em que estavam oficiais portugueses, com os quais procurámos tomar contacto médico e militar. O capitão Botelho Moniz pediu-nos que, além da nossa missão técnica, procurássemos prestar aos portugueses em linha a assistência de ordem moral que pudéssemos. No dia 18 de Julho estivemos na posição onde estava a bataria de artilharia do tenente Beça, no bivaque da 16.ª Bandeira e no estacionamento da 17.ª, então em reserva. Colhemos boa impressão do estado moral e físico dos oficiais portugueses dos quais apenas alguns sofriam de ligeiras infecções do aparelho digestivo provenientes muito provàvelmente de águas inquinadas. Verifiquei ainda que o local onde estava estacionada a 16.ª Bandeira era zona nìtidamente palustre. Em 19 apresentámo-nos em Caspe ao General Yague e em 20 na chefia do Serviço de Saúde do Exército Norte e na da 5.ª Região Militar em Saragoça. Pensámos em nos alistar no Tércio, em harmonia

com a situação da Secção onde estávamos prestando serviço, facto de que tivemos de desistir por dificuldades burocráticas surgidas. Fizemos então uma proposta para o emprêgo do Serviço de Saúde, que foi aprovada pela chefia da missão, e na qual nos propunhamos fazer assistência médica, militar e moral aos oficiais e sargentos da missão e estudar os problemas de técnica e tática sanitária que interessassem mais directamente o nosso exército. Pediamos na mesma proposta um transporte, absolutamente indispensável para o cumprimento dêste programa, o qual não nos pôde ser fornecido durante muitos meses pela falta de carros com que lutava a missão e a despeito da boa vontade da chefia. Não nos pareceu exequível a idéa que anteriormente tínhamos de organizar duas equipas médico-militares portuguesas. Imediatamente começámos a freqüentar os hospitais militares de Saragoça e a chefia do S. S. M. colhendo elementos que para os nossos estudos interessavam. Tôdas as facilidades nos foram dadas gentilmente e no Hospital Provincial fomos convidados para observar e tratar feridos, especialmente nos serviços do oftalmologia e oto-rino-laringologia. No primeiro daquêles serviços especiais fizemos cuidadosa observação do capitão Oliveira, recorrendo também para êsse fim ao instrumental (lâmpada de fenda, etc.) da clínica particular do Dr. Palomar, que muito se interessou por êste nosso bravo oficial, o qual tinha sido ferido gravemente num dos olhos.

No dia 22 de Julho fomos a Tremp, Sort e Realp, em visita aos oficiais dêste Sector e tivemos conhecimento que a 15.ª Bandeira ia entrar em combate para retomar a posição de Baladrero, que o inimigo tomára num forte ataque. Imediatamente nos dirigimos para a montanha onde se estava já travando a luta e depois de uma duríssima escalonada chegámos ao alto da posição que estava acabando de ser retomada e que foi depois bombardeada pela artilharia inimiga. Avistámo-nos com o alferes graduado Subtil e com os sargentos portugueses que estavam tomando parte na operação animados do melhor espírito.

Tiveram grande satisfação ao ver-nos. Dois oficiais portugueses, a que se referem relatórios clínicos, não puderam tomar parte activa no combate por motivo de saúde. Os ofi-

ciais espanhois e especialmente o comandante interino da Bandeira agradeceram amàvelmente a nossa visita, que terminou à noite para virmos procurar os oficiais portugueses doentes, que não conseguimos encontrar, e visitar as formações sanitárias do sector, entre as quais merecia especial relêvo o hospital Anglo-Espanhol, tipo de hospital móvel de vanguarda, que funcionava em Tremp e que foi montado com o auxílio financeiro dos católicos ingleses.

Operações do Ebro. Com a 16.ª Bandeira em Gandesa. Baixas nos portugueses.

Deu-se então a conhecida passagem do Ebro pelos *rojos*. No dia 27 de Julho foi-nos pedido pelo capitão Botelho Moniz para nos encorporarmos temporàriamente na 16.ª Bandeira da Legion, onde faziam serviço vários oficiais portugueses. Esta Bandeira acabava de chegar a Gandesa, ponto estratégico importante por ser um centro de comunicações e constituir objectivo indispensável para o inimigo. Para aí nos dirijimos imediatamente. A luta era violentíssima; o inimigo ocupava tôdas as alturas e atacava com bastantes meios de acção as diminutas fôrças de que dispunham os nacionalistas. Pouco depois de chegarmos, foi-nos pedido por alguns oficiais da Bandeira para que nos retirássemos, dada a iminência das fôrças nacionalistas serem esmagadas, o que, como era lógico, terminantemente recusámos, instalando-nos no pôsto de socorros que, conjuntamente com o pôsto de comando, estava no frágil edifício duma adega, sem condições algumas de resistência ao menor bombardeamento, mas que, providencialmente, foi um dos edifícios menos atingido, embora dias e dias lhe caisse em volta uma chuva de projécteis. Em Gandesa funcionava, antes do ataque, uma equipa cirúrgica, que foi evacuada a tempo.

Até ao dia 1, de Agôsto, dia e noite houve inúmeros ataques fortes com todos os meios de que dispunha o inimigo utilizando as suas tropas de choque.

Gandesa era apenas defendida pela 16.ª Bandeira, pelo Batalhão de Infantaria de La Vitória, um esquadrão de

regulares, uma bataria de acompanhamento directo e uma pequena fôrça de pontoneiros. A Bandeira tinha dois médicos, um dos quáis trabalhava conjuntamente connosco no pôsto de socorros, enquanto o outro dirigia o levantamento dos feridos em plena trincheira.

Êste último foi morto e o praticante que estava connosco no pôsto de socorros foi ferido. Tivemos alguns momentos dificílimos. Logo no dia 27 os pontoneiros não puderam agüentar o seu pequeno sector e o inimigo infiltrou-se na posição. Um contra ataque feito com os elementos que estavam na plana maior conseguiu repeli-lo *in-extremis*. Chegámos a ficar sózinhos com o comandante da Bandeira repartindo entre os dois as últimas granadas de mão. Mas foi sobretudo no dia 30 que a situação tomou o aspecto desesperado. Nesse dia foi morto o alferes graduado português Abraão de Oliveira e ferido gravemente o alferes Correia Mendes. Horas antes tinhamos ido à linha dos postos avançados, onde estava o pelotão do alferes Oliveira mas, para lá chegar, tivemos que marchar debaixo do intenso fogo directo de metralhadoras e de tanks. Tivemos sorte. A maioria dos oficiais da Bandeira foi posta fora de combate. Os magros efectivos de que se dispunha estavam já desfalcadíssimos na manhã do dia 30, pelas perdas sofridas, quando o inimigo, depois de ter aniquilado positivamente o esquadrão de regulares, por ali se infiltrou, dando seguidamente um ataque geral a tôda a posição e chegando a entrar nas nossas trincheiras que por momentos ocupou. Contra ataques feitos com um punhado de sobreviventes repeliram-no mais uma vez. O furriel Araujo, quando já não restava na sua companhia um único oficial nem um único sargento (o comandante da companhia, capitão Franco, ferido pela terceira vez, morrera heroicamente), fez com meia duzia de soldados um dêsses contra-ataques, causando espanto aos próprios legionários e tendo merecido os mais rasgados elogios. Até o padre capelão da Bandeira organizou com os impedidos, enfermeiros, etc., a única reserva e, tendo-se batido valentemente, terminou também por ser gravemente ferido.

Por fim o comandante da Bandeira e nós, médicos, também tivemos, no momento mais apertado, que ir para a

última trincheira e coadjuvar os poucos oficiais que ainda estavam de pé reorganizando alguns elementos dispersos pela violência trágica do ataque. Chegaram enfim alguns reforços. A posição agüentou-se. A ofensiva do Ebro foi sustida; ainda tentaram os rojos fortes mas baldados ataques. Podemos afirmar que se tratou de uma das mais difíceis situações desta guerra e que não foi apreciado com justiça o esfôrço da 16.ª Bandeira. Citamos o número de baixas: de cêrca de 600 homens da Bandeira ficámos aproximadamente 130. Faziam parte desta unidade o capitão Castro Silva que comandava uma companhia, o alferes Pignatelli e o sargento Rodrigues (êste também foi ferido), além dos portugueses já citados. Todos se comportaram muito bem. Fomos nós que socorremos o alferes Correia Mendes, o sargento Rodrigues, e recolhemos o cadáver do alferes Oliveira. O capitão Botelho Moniz creio que conserva em seu poder algumas linhas que nos momentos apertados do dia 30 lhe mandámos relatando-lhe sumaríssimamente a situação. Durante a nossa estadia em Gandesa fomos visitados pelo capitão Botelho Moniz, tenente Sá Carneiro e tenente António Faial os quais, para chegarem ao pôsto de Comando, tinham de fazer um trajecto batido pelo fogo inimigo. Não se esquece e muito se aprecia o valor de visitas feitas nestas circunstâncias.

Resolvida a situação fomos ao Hospital de Sangue de Batêa onde Correia Mendes acabava de ser amputado. Mostrou-se sempre corajosamente animado e com serena resignação. O alferes Abraão d'Oliveira fôra atingido por uma bala na carótida, tendo tido morte rapidíssima. Honrou a sua farda de legionário e o seu país. O sargento Rodrigues foi ferido num ouvido com lesões no conducto auditivo externo e na caixa do tímpano, sem grande gravidade. No nosso P. S., por onde passaram muitas centenas de feridos, não se pôde fazer mais que os primeiros pensos, sustar hemorragias e imobilizar muito sumàriamente as fracturas; nem um único caso de evacuação por doença se fez. As evacuações faziam-se tôdas para o Hospital de Batêa que, por um equívoco perigoso, foi bombardeado pela própria aviação nacionalista, quando lá estava Correia Mendes. Providencialmente não houve vítimas. Correia Mendes foi

transferido para Caspe e daí para o Hospital Costa, de Saragoça. O sargento Rodrigues foi evacuado para Bilbau. O furriel Araujo permaneceu na Bandeira. O capitão Castro Silva, embora doente, continuou a comandar a sua companhia.

Continuação das operações do Ebro. Reconquista difícil de posições. Mais baixas nos nossos.

Em 7 de Agôsto, com o capitão Botelho Moniz, visitámos a 17.ª Bandeira que, nesse mesmo dia, tivera uma feliz acção na redução da bôlsa Fayon-Mequinenza. Dos portugueses, apenas o capitão Praça ficára contuso num braço.

No dia 8, novamente voltámos à 16.ª Bandeira que estava ainda próximo de Gandesa. Estas duas Bandeiras foram porém, nessa ocasião, transferidas para o sector de Lérida, em virtude duma infiltração do inimigo em Corbins, que foi fàcilmente repelida. Começou então a duríssima reconquista de cotas no Ebro, verdadeira operação de desgaste.

O número de baixas evacuadas para Saragoça tornou-se bastante elevado, de 1.000 a 1.500 diárias, sem interrupção. Freqüentámos diàriamente os Hospitais, trabalhando principalmente no serviço de oftalmologia do Hospital Provincial.

Tivemos ocasião de notar algumas deficiências técnicas do serviço de vanguarda, quási tôdas elas provenientes de não se poder fazer sistemàticamente o método de Friedrich. Os feridos chegavam tarde ao H. S. onde a aglomeração era grande. Havia falta de boas estradas, grandes distâncias a percorrer e insuficiente rendimento cirúrgico das formações sanitárias da extrema frente a despeito da boa vontade e competência.

Em 13 voltámos à 16.ª e à 17.ª Bandeiras que, nessa ocasião, se deslocavam formando parte duma agrupação de bandeiras que novamente ia operar no Ebro. Insistimos então com o capitão Castro Silva para que entrasse de licença, facto que se impunha devido ao seu precário estado de saúde.

No dia 16, de madrugada, tivemos informação da sangrenta e pouco afortunada operação de Pandols e de haver feridos e mortos entre os portugueses. Imediatamente nos dirigimos para o sector referido, acompanhados pelo capitão Ferreira, indo encontrar mortos o capitão Praça com uma ferida penetrante na região cardíaca e o tenente Penafiel com uma ferida penetrante no crânio. Ambos estavam em Horta de Sãn Juan. Tivemos dificuldade em obter transporte para os cadáveres dos dois oficiais que honradamente tinham caído na trágica posição de Pandols, mas a conhecida amabilidade do comandante Lobo resolveu o problema. Procurámos imediatamente observar os feridos, que eram: o alferes Branco atingido por estilhaços no epigastro e numa perna, o alferes Cabrita com ferida não penetrante no crânio e o furriel Araujo gravemente ferido, com fractura cominuta dos ossos do ante-braço. No dia imediato apareceu também ferido o alferes Pereira, atingido na cabeça sem gravidade e que foi por nós tratado em Saragoça. O furriel Araujo foi evacuado para o Hospital legionário de Bilbau, não sem que antes, devido à nossa intervenção, se lhe tivesse feito um tardio e resumido Friedrich, sem o qual talvez lhe não tivessem podido conservar o membro. Para Bilbau fôra também evacuado o alferes Cabrita e para Badajoz o alferes Pereira. Carvalho Branco, que tinha um pequeno estilhaço bem tolerado no diafragma, ficou no Hospital da Cruz Roja de Saragoça. Ácêrca de cada ferido ou morto fizemos um relatório clínico.

Procurámos acompanhar o tratamento dos feridos e assim, depois de termos ido novamente ao sector de Tremp visitar as 13.ª e 15.ª Bandeiras e os portugueses que estavam na artilharia, partimos para Bilbau, onde observámos o alferes graduado Cabrita e o furriel Araujo, tendo regressado a Saragoça no mesmo dia.

No dia 29 de Agôsto tivemos conhecimento de que o pilôto aviador Oliveira, em serviço na *cadena*, fôra morto em combate, caindo com o seu avião junto das linhas inimigas. Por se tratar dum caso da alçada directa do serviço de saúde oferecemo-nos ao capitão Botelho Moniz para tentar ir buscar o cadáver, oferecimento que não aceitou e que foi igualmente feito por outros oficiais.

No começo de Setembro, a convite do Dr. Shean, especialista americano de cirurgia plástica e reparadora, fomos a San Sebastian assistir aos interessantes trabalhos do serviço daquêle cirurgião, ramo especial da cirurgia que em tempo de guerra tem notável importância técnica e humanitária.

Neste mês morreu também, num desastre em serviço, o pilôto aviador Porto Correia.

Foi ainda gravemente ferido na articulação do joelho o alferes Coelho da Rocha, excelente oficial, cujo estado inspirou cuidado e que duas vezes em poucos dias teve que ser operado no Hospital Costa. O Dr. Tareza conferenciou várias vezes connosco àcêrca dêste oficial ferido.

A Missão Militar Portuguesa em Espanha sofreu pois, relativamente ao seu tão resumido quadro, perdas importantes, no cumprimento honrado e digno do seu dever.

No dia 17 de Setembro, conjuntamente com o capitão Gaspar fomos à posição do Ebro, recentemente ocupada pela 6.ª Bandeira, buscar o corpo do pilôto aviador Oliveira. Em Saragoça não foi possível obter licença para a trasladação do corpo para Portugal, em virtude do adiantado estado de decomposição e por se opôrem taxativamente as determinações sanitárias da lei.

Além da assistência aos feridos e doentes internados nos Hospitais espanhois, a Missão nunca se poupou a trabalho para que os nossos gloriosos mortos descançassem debaixo da terra sagrada da Pátria.

Foi-nos então pedido um relatório técnico especial sôbre «transporte de feridos a dorso». Tivemos agora a satisfação de saber que êsse relatório foi muito favoràvelmente apreciado por todos aquêles que se interessaram pelo assunto.

Em Outubro fomos, a convite do seu director, visitar o Hospital de Campanha de Teruel. Quando o inimigo passou o Segre, fomos a êsse sector observar o funcionamento do serviço de saúde do Corpo de Exército de Aragão durante essa operação, aliás de pouca importância.

No começo de Novembro fomos novamente à 16.ª Bandeira, onde permanecemos alguns dias, assistindo às últimas operações do Ebro.

Em Saragoça continuámos os nossos estudos e observações sôbre feridas de guerra, colhendo ao mesmo tempo

dados sôbre material sanitário, organização do serviço de saúde, dados estatísticos, etc.

Recebemos então um meio de transporte que tanta falta nos tinha feito e que, a-pesar-de ter chegado em estado lastimoso e a reboque, uma vez consertado nos prestou bom serviço. Aproveitando a paragem das operações visitámos as principais formações sanitárias de tôda a frente e bem assim os Hospitais Legionários entre os quais merecem especial referência os de Logroño, Caceres e especialmente o Hospital Legionário Queipo de Llano, de Sevilha.

Em todos estes Hospitais visitámos demoradamente os legionários portugueses, que sempre mostraram verdadeira alegria ao ver-nos.

Igualmente procurámos nesta ocasião completar os nossos conhecimentos sôbre as doenças mais freqüentes nesta campanha, sobretudo as infecciosas, para o que fomos expressamente visitar o Hospital de infecciosos em Torrijos.

As operações da conquista da Catalunha. A guerra termina virtualmente.

Tinhamos pedido a nossa primeira licença de campanha para o Natal. Em vista, porém, da iminência de operações, desistimos dela. Efectivamente começaram em Dezembro as operações tão notàvelmente planeadas e com tanta felicidade realizadas.

Durante bastantes dias estivemos no Sector de Tremp, onde a luta foi mais difícil, não só pela topografia do terreno organizado defensivamente pelo inimigo, mas também pela resistência que os rojos aí procuraram oferecer. Sòmente parte dêsse tempo passámos na 16.ª Bandeira, dormindo por terra, assistindo a vários ataques e prestando serviços clínicos. Outras vezes acompanhámos o chefe do Serviço de Saúde do Corpo do Exército de Urgel nas suas visitas às formações sanitárias de vanguarda, numa das quais tivemos o automóvel atingido por metralha, quando menos esperávamos. Visitámos também a 15.ª Bandeira, onde estavam vários oficiais portugueses que nobremente cumpriram mais uma vez o seu dever. Morreram então, como bons legioná-

rios e bons portugueses, o capitão Durão e o tenente Ferreira da Silva. Não necessita a memória dêstes camaradas, cujas almas «fazem guarda junto das estrêlas» de ser exaltada por quem relata estas linhas; apenas, como médico da Missão, salientamos o esfôrço que o capitão Durão, pela sua idade, tinha que dispender acompanhando uma Bandeira ao ataque, e o *panache* de Ferreira da Silva, que partiu de Tremp, para a Bandeira, doente, facto que podemos assegurar e talvez não seja do conhecimento de todos. Como médico militar, devemos dar especial referência à notável conduta do médico da 15.ª Bandeira socorrendo o tenente Ferreira da Silva debaixo de fogo. Nós nada mais pudémos fazer do que recolher os gloriosos corpos daquêles camaradas e conduzi-los para Saragoça. O capitão Durão, atingido por uma bala na cabeça, deve ter tido morte instantânea; Ferreira da Silva, atingido no hipogastro, teve ainda o martírio do sofrimento físico.

Viemos depois para o Sector de Lérida, assistindo à tomada de Vals, Tarragona, etc., e entrámos com as fôrças de Navarra, do comando do General Barron, em Barcelona, no dia em que esta foi ocupada sem dificuldade e onde nos encontrámos com o capitão Botelho Moniz. Tínhamo-nos pôsto à disposição, nesta marcha final vitoriosa, do Serviço de Saúde espanhol e assim pudémos colher alguns dados interessantes sôbre o Serviço de Saúde dos vermelhos à medida que se iam ocupando os seus centros hospitalares. Nos primeiros momentos em que se entrou em Barcelona tivemos de tomar conta dum hospital que os *rojos* tinham instalado no pavilhão da Romênia, na antiga exposição de Monjuich, o qual fôra abandonado pelos médicos do exército vermelho e cuja existência descobrimos e nos apressámos a comunicar. Visitámos demoradamente os hospitais que existiam em Barcelona, e entre êles, o Hospital Militar, construído expressamente para tal fim, e que era o mais importante centro de tratamento, contendo numerosos feridos do inimigo. Verificámos que a técnica cirúrgica não diferia muito da nossa. O material cirúrgico era abundante e relativamente bom. O que impressionava duma maneira muito desfavorável era a falta de limpeza e a indisciplina bem evidente com que o S. S. das tropas vermelhas funcio-

nava. No hospital clínico, que conheciamos de antes da guerra, nos afirmaram que tinham substituído o pessoal de enfermagem que lá existia por enfermeiras saídas quási tôdas dos bordéis do Bairro Chino. Cêrca de 100 médicos tinham sido destinados, àlém de 100 que já lá existiam, para êste Hospital, ficando assim com um médico para 4 feridos, enquanto havia falta de médicos nas formações da vanguarda. O estado de sujidade dêste hospital, onde não faltavam porém verdadeiras competências, era inconcebível. Era bem flagrante a superioridade moral e a disciplina do S. S. nacionalista. Cotejando as duas organizações sanitárias se compreendia admiràvelmente a frase conhecida e insuspeita de Indalecio Prieto: «Nos otros perdemos la guerra porque no habemos sabido ser ricos, ellos la ganan porque han sabido ser pobres».

De resto, a organização do S. S. dos vermelhos ressentia-se nìtidamente de falta de espírito militar.

Orgânicamente o esquema da organização sanitária do exército vermelho não diferia muito do nacionalista, não avançando porém tanto as formações de tratamento de vanguarda, na preocupação natural e justificada da retirada.

O Congresso de Medicina Militar de Castellon. A Missão Médico-Militar Portuguesa

No ambiente de confiança na vitória organizou o exército do Levante o Congresso Médico Militar de Castellon de la Plana a 15 quilómetros da frente. Tiveram a gentileza de nos convidar para tomarmos parte nêste interessante Congresso, e, uma vez lá chegados, para fazer parte da Comissão de Honra e ainda da Presidência da Secção de Cirurgia do Congresso. Acompanhou-nos, tomando nêle parte, e sendo alvo das mesmas atenções, o Dr. Lopes da Costa, médico da Legião Portuguesa, que mostrou sempre o maior interêsse em conhecer a organização do S. S. nacionalista, os problemas mais importantes da cirurgia castrense e a organização interessantíssima do auxílio Social. Além das inúmeras comunicações e conferências a que assistimos

visitámos as formações sanitárias do Sector de Castellon e assistimos a uma magnífica experiência de defesa anti-gás com montagem de postos de tratamento para gaseados, saneamento do terreno, etc., feita pela secção especializada do exército de Galicia, do comando do General Aranda, nosso conhecido da frente de Teruel, tendo verificado novamente o especial aprêço que êste notável General tem por tudo o que se refere ao S. S.

Fomos depois encarregados de acompanhar a Missão Médico-Militar Portuguesa da qual fazemos parte, e que foi a Espanha especialmente observar e estudar o material sanitário ali existente. A despeito do tempo ser um pouco resumido e de não termos um meio de transporte eficaz e, ainda, a-pesar-de ter terminado a campanha da Catalunha, a Missão recolheu muitos e valiosos elementos cujo alcance prático se pode aquilatar pelo relatório respectivo. Os colegas companheiros da Missão não se pouparam a esforços e incómodos para obter dados seguros sôbre o assunto em vista e graças ao conhecimento das entidades médico-militares que tinhamos não nos foi difícil facilitar-lhes a tarefa. Em tôda a parte foram os meus companheiros recebidos com as atenções que merecem, interessando-se vivamente por tudo o que viram de modo que, graças também à sua larga experiência de médicos militares, todos com serviço de campanha, a visita à Espanha lhes foi muito proveitosa.

Síntese da orgânica do S. S. na guerra de Espanha

Já nos relatórios anteriores descrevemos a génese do S. S. do exército nacionalista que, tendo começado a actuar com a maior carência de meios, assegurou, à fôrça de boa vontade, a conservação e recuperação dos efectivos duma forma notável, tornando-se ràpidamente um serviço de admirável funcionamento e um elemento importantíssimo da vitória. É uma lição de psicologia militar que se opõe ao derrotísmo, tão corrente ainda em Portugal, da parte daqueles que justificam a sua inércia criticando os govêrnos e os seus chefes muitas vezes sem razão.

Saindo do nada e criado para atender necessidades urgentes tem o S. S. espanhol características especiais bem marcadas nesta guerra:

1.º Não obedece a uma orgânica rígida, nem a um regulamento imperativo;

2.º Tem a *souplesse* necessária para se adaptar às diferentes situações táticas, isto é, é um serviço *ad. hoc.*

3.º É eminentemente prático e oportunista.

4.º O pessoal e material de que dispõem as grandes unidades é variável conforme as necessidades táticas.

5.º É um serviço que raríssimas vezes foi *débordé* e quási nunca surpreendido.

6.º É um serviço relativamente económico.

7.º É um S. S. dum exército que teve sempre fé na vitória.

Tècnicamente salta à vista a directiva do avanço das formações sanitárias de vanguarda e em regra de tôdas as formações de tratamento em conseqüência de não ter de se preocupar com a hipótese tática da retirada. Com um inimigo possuindo melhor artilharia e aviação e sobretudo dotado de mais espírito ofensivo, o serviço de saúde nacionalista não poderia ter a orgânica confiada que teve. Mas no caso presente e concreto, os seus resultados foram verdadeiramente notáveis, não ficando atraz dos melhores serviços da Grande Guerra, ultrapassando-os por vezes, e sendo portanto digno da maior admiração e aprêço por parte dos verdadeiros profissionais.

Os chefes médico-militares espanhois costumavam dizer que muito poucos médicos militares poderiam como nós, descrever a evolução do S. S. na guerra de Espanha.

Muito sumàriamente vamos descrever essa evolução, que noutro trabalho tencionamos apresentar mais desenvolvidamente, visto que aqui se trata duma simples palestra escrita «sôbre lá marcha», sem a menor pretensão a monografia.

A orgânica que teoricamente existia no exército espanhol, antes da guerra, era muito semelhante à francesa e portanto à actual portuguesa.

Seja-nos permitido dizer que esta orgânica, a-pesar-de ter saído dos ensinamentos da Grande Guerra, tem fortes

inconvenientes, que os próprios franceses reconhecem e procuram corrigir e além disso já não está perfeitamente adaptada ao dinamismo bélico actual, nem nunca o esteve às condições geográficas, às hipóteses táticas, aos meios materiais de que dispomos e portanto à situação concreta do S. S. do Exército Português. Portanto, amanhã, na hipótese de guerra, nós teremos que fazer um esfôrço semelhante ao exército nacionalista espanhol.

Daqui se infere se tinha ou não importância acompanhar e estudar o que em Espanha se fez quanto ao S. S.

É bem conhecida a crise, mais moral ainda que material, que atravessou o exército espanhol durante os últimos anos, desde «a questão dos artilheiros» até às prepotências, vexames e desorganizações do govêrno de Azaña. O S. S. embora possuisse espírito de corpo, bons técnicos e alguns bons hospitais, ressentia-se também dêste estado de coisas. Materialmente, basta dizer que só tinha um Parque depósito de material sanitário: em Madrid.

Do seu quadro de oficiais médicos, já numèricamente insuficiente, a maior parte talvez foi colhida pelo movimento em zona *roja*. Alguns elementos que existiam em Marrocos não puderam ser transportados imediatamente, em virtude da falha da marinha de guerra, falha que, como é sabido, transformou uma revolução justa numa guerra sagrada de reconquista. Com as primeiras fôrças de Marrocos lá veiu no canto dum trimotor, parte da equipa, para nós tão querida, do cirurgião militar Gomes Duran, que acompanhou, trabalhando, a marcha das tropas de Marrocos, desde Sevilha a Madrid.

Em Burgos, Salamanca e Vigo, sem modêlos sequer, começaram a construir-se as primeiras macas, as primeiras artólas, as primeiras auto-ambulâncias.

Médicos voluntários e enfermeiras correram a oferecer-se.

Eram os tempos heróicos da libertação de Toledo, dos Falangistas do Alto de Leon, dos Requetés de Mola, em Irun. De Portugal chegaram logo alguns auxílios materiais e morais que a Espanha da vitória não deve esquecer.

Em Outubro de 1936 chegámos a Espanha e agregados à Equipa Cirúrgica n.º 1, ali permanecemos algum tempo,

como simples voluntários, em contacto íntimo com a escassa coluna que chegou até à Casa de Campo e à cidade Universitária.

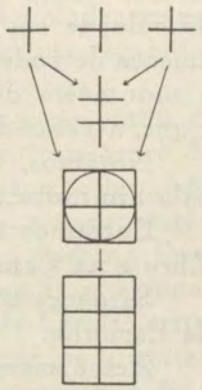
O dispositivo do S. S. era então o seguinte:

P. S. B.

P. de Classificação (Por exemplo: Alcorcon)

H. S. (Valmojado e Griñon)

H. E. (Talavera)



Não havia P. S. Regimental e pràticamente ainda hoje não existe. Não havia em rigôr o G. S. Div. O P. de Classificação tinha um funcionamento muito restrito.

Entrou-se depois num segundo período, caracterizado pela estabilização na frente de Madrid e as operações no Norte.

O S. S. melhorou ràpidamente sob todos os pontos de vista. Na frente de Madrid organiza-se uma linha de Hospitais bastante avançados.

As fôrças em operações excediam 300:000 homens, para os quais havia mais de 30:000 camas de hospitalização.

Em Valladolid, Burgos e Saragoça criaram-se Parques de material sanitário. Ràpidamente, a indústria espanhola se pôs em condições de fabricar o material sanitário necessário.

Aparecem Centros de Tratamentos especializados, como o de Fracturados, em Las Rosas de Porto Real e o de Prótese ortopédica e mecanoterápia em Saragoça.

Na Viscaia existiam muito boas instalações para hospitais improvizados. A orgânica do S. S. nessa região também tinha um cunho especial, sem nenhuma obediência ao

esquema regulamentar e adaptado concretamente à organização tática das Brigadas de Navarra e das fôrças italianas.

Na frente de Madrid tinha particular interêsse, pela sua situação tática e técnica excepcional, o posto cirúrgico avançado da cidade Universitária, onde fizemos serviço. Tratava-se duma posição donde, durante certo tempo, houve dificuldade em fazer as evacuações de feridos e que tinha a ameaça de poder ficar cercada, motivos estes que originaram a montagem daquêle posto cirúrgico avançado excepcional e que, a-pesar-de tudo, funcionou com regularidade.

Notámos, nesta fase, que a percentagem de feridos por bala diminuiu em benefício da de feridos por metralha.

Entramos agora na descrição da orgânica do S. S. no Ebro e na Catalunha.

Saragoça tornou-se o centro hospitalar mais importante de Espanha.

Actualmente excede a sua capacidade de hospitalização o número de 10:000 camas. As instalações são excelentes. O coronel médico Valero foi o grande organizador e animador do serviço de saúde desta zona. É um chefe competente, enérgico e dinâmico, o que não o impede de ser um camarada leal e acolhedor que os portugueses muito apreciaram.

Saragoça, mesmo quando teve o inimigo a menos de 20 km., foi sempre o centro hospitalar, em que se justapunham H. S. com hospitais de Ev. e centros especializados.

Já em tempos descrevemos o Hospital Costa, com os seus interessantíssimos serviços de prótese e mecanoterápia, o Hospital Mahometano, ao qual não faltava nenhum dos preceitos religiosos dos mouros, o Hospital Salvador, montado pelos Requetés sem o menor dispêndio para o Estado, o Hospital Italiano e tantos outros. O Hospital clínico organizou-se ùltimamente em importante centro de fracturados e na Academia Militar instalou-se um hospital com mais de duas mil camas para prisioneiros feridos.

Grande foi o trabalho e o movimento dêstes hospitais nas operações do Ebro. No S. S. da vanguarda houve sérias dificuldades para atender mais de 300:000 feridos, sobretudo porque faltavam vias e meios de comunicação. Os feridos de Pandols chegavam bastante tarde aos H. S. de Huerta de

San Juan, tendo um percurso longo de maca que necessitava mudas sucessivas das equipas de maqueiros, norma que nem sempre foi seguida à risca como devia, e ainda tinham que utilizar vagonetas puxadas a muares nos túneis de Bote, isto tudo seguido depois de longuíssimos trajectos em auto-ambulâncias por má estrada. A evacuação fazia-se para Saragoça, onde funcionava já sem grande dificuldade graças principalmente ao regular funcionamento de doze combóios sanitários.

O Corpo de Exército de Aragão, na situação tática de frente estabilizada, organizou, sob a chefia inteligente do tenente-coronel médico Sancho Catalan, um serviço de saúde, adaptado às circunstâncias, tendo em vista a recuperação *in loco* das baixas, em que predominavam os doentes. Para isso montou um certo número de enfermarias de estacionamento. Era curiosa neste sector a situação de Lérida, a 100 metros do inimigo, mas onde funcionou sempre um hospital, que só uma vez teve de ser evacuado, durante alguns dias. Avellanes era o H. S. mais importante dêste sector, evacuando os feridos para Almacellos, onde chegava o combóio sanitário, e onde existia um hospital classificado como hospital de etapa, que, a nosso ver, era um autêntico hospital complementar, o que de resto é uma simples questão de nomenclatura.

As evacuações de Almacellos faziam-se para Saragoça e só atingiram certo vulto na efémera passagem do Segre.

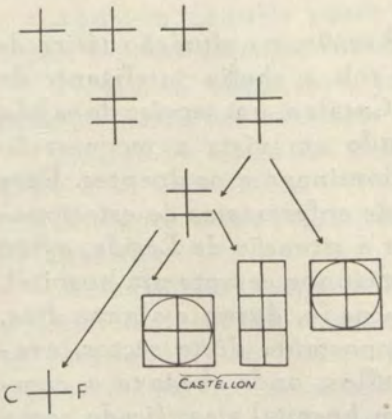
O exército do Levante apresentava também a organização sanitária duma frente estabilizada, mas bastante diferente da organização do Corpo de Exército de Aragão. Num clima magnífico, o número de doentes era relativamente deminuto, sobretudo no Corpo de Exército de Galicia.

Aqui teve-se especialmente em vista o tratamento de feridos em condições óptimas e assim se montou um importante centro de tratamento em Castellon, relativamente próximo da frente, onde simultâneamente funcionavam o H. S., ou melhor, o H. de Campanha, e o H. Ev. O H. de Campanha é uma formação sanitária móvel de vanguarda com uma capacidade de hospitalização de 400 a 600 camas e não menos de três equipes cirúrgicas, podendo portanto dividir-se, montando dois H. S. Perto de Castellon, em

Benicassim, funcionava um Centro de tratamento de fracturados que recebia estes feridos ràpidamente vindos do pôsto de classificação divisionário.

O P. S. D. tinha aqui uma constituïção particular pois cindia-se em P. S. D. avançados e P. S. D. principal.

Esquema do S. S. no C. E. de Galicia



P. S. B.

P. S. D. avançados

P. S. D. Principal (Villa Real)

H. S. e H. E. (Castellon e Onda)

C. de Fracturados (Benicassim)

O Exército do Norte teve depois de adaptar a organização do seu S. S. de molde a atender as necessidades duma grande ofensiva em que, se o número de baixas foi pequeno, a rapidez e profundidade do avanço e a destruïção sistemática de pontes, bem como os inúmeros cortes nas estradas, ofereceram dificuldades.

Visitámos esta organização do S. S. em guerra de movimento, franca ofensiva e ràpida progressão nos diferentes sectores e aspectos. Demorámo-nos principalmente no C. E. de Urgel, onde a resistência séria, o terreno difícil, a falta de bons locais para as formações sanitárias de C. E., e principalmente a falta de boas estradas, tornavam difícil a missão do S. S. Todo o trânsito se fazia ao princípio na única estrada longitudinal entre Tremp e Artesa, que coïncidia com o eixo do nosso ataque e que tinha o inimigo no flanco esquerdo batendo-a fàcilmente. Nesta estrada se estabeleceram, bem como na dificílima pista da Campaneta e Desferrador, postos de transporte, onde as auto-ambulâncias

recolhiam os feridos transportando-os para Tremp, havendo aqui dois H. S., um pertencente ao H. de Campanha e outro montado pelo nosso conhecido Hospital Anglo-espanhol. Em Tremp funcionava um Centro de tratamento especial para feridos de ventre, cuja organização nos parece de discutível necessidade. O H. de Campanha montou também um hospital em Pobla, para onde se mandavam especialmente os feridos do tórax e os recuperáveis, quando não havia aglomeração. Montou ainda o H. de Campanha uma clínica em Benabarre, para onde se mandavam especialmente os fracturados.

ESQUEMA DA ORGANIZAÇÃO DO S. S. NO C. E. DE URGEL

P. S. B.

P. S. de Agrupacion

P. de Transporte

P. S. D. (a princípio em Tremp)

H. de Campanha (Tremp, Pobla, Benabarre)

Como se vê, é um aspecto particular da organização do S. S., onde o P. S. de Agrupacion aparece e onde o P. S. D. funcionou algum tempo junto do H. de Campanha.

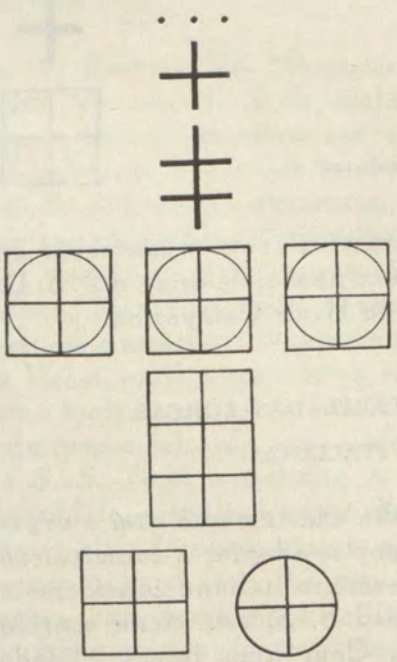
ORGANIZAÇÃO SANITÁRIA DAS FÔRÇAS LEGIONÁRIAS ITALIANAS

A sua orgânica não coïncidia exactamente com a orgânica regulamentar em Itália, por se adaptar à constituïção dum corpo expedicionário. O exército italiano considera-se práticamente motorizado e o seu S. S. está nesse sentido adaptado no momento actual. Com uma imparcialidade

inteligente nos disseram os médicos militares italianos que consideravam a organização do S. S. espanhol mais prática do que a sua.

O S. S. italiano funcionava, na vanguarda, com uma multiplicidade de *Ospedale da Campo*, dos quais, no norte, existiam dois por divisão ou brigada mixta e actualmente existem três. Na antiga organização italiana chegou a ser de cinco o número de *Ospedale da Campo*. A divisão possue um G. S. D. (Sezione di Sanità della Divisione), cuja forma móvel tem «Riparto Somigiato e Carrigiato». Existe o P. S. R. A característica dêste S. S. é, a-pesar-de tudo, de bastante e suficiente mobilidade e de possibilidades de actuar em terrenos compartimentados tàticamente, sem boas instalações pre-existentes, e em terrenos montanhosos. O *Ospedale da Campo* caracteriza-se pela sua montagem em barracas, rapidez de instalação e limitada capacidade.

ESQUEMA DA ORGANIZAÇÃO DO S. S. ITALIANO EM ESPANHA PARTICULARMENTE NAS OPERAÇÕES DA CATALUNHA:



Êste serviço de saúde tinha em Espanha magníficos chefes; e, especialmente, apreciámos a enérgica acção do tenente-coronel médico Sabatini, quando houve os acontecimentos de Guadalajara.

Também devemos mencionar a excelente camaradagem dos colegas italianos para connosco.

*

Nas operações da Catalunha aparecem a funcionar *Grupos Cirúrgicos Automóveis*, dois dos quais observámos minuciosamente. O Grupo cirúrgico «José António Primo de Rivera» funcionando em 22 locais diferentes em 44 dias, demonstrou bom rendimento técnico. O «Hospital Móvel del Generalíssimo», que esteve primeiro no Exército do Levante, teve na Catalunha grandes dificuldades em passar nas pistas improvisadas. Um serviço oftalmológico automóvel, sob a direcção do major médico Renedo, funcionava ùltimamente no Exército do Levante, e a sua organização é de indiscutível valor técnico, permitindo a extracção precoce dos corpos estranhos intra-oculares, tão freqüentes e graves na guerra.

Os Centros de fracturados, os centros de cirurgia protética-reparadora, os postos e centros de venereologia, e os hospitais de infecto-contagiosos, etc., já há muito estavam em pleno funcionamento.

A parte de higiene no comêço bastante deficiente também se foi melhorando, graças às Secções de higiene dos diferentes escalões. Só nos pareceu algo descurado o problema das águas.

Em Valladolid, Saragoça etc., fabricavam-se excelentes sóros e vacinas. Entre os serviços especiais era particularmente interessante, e atingiu um extraordinário desenvolvimento, o «Serviço de Transfusão de Sangue conservado», que dispunha de 22 equipes especializadas e interessantes viaturas automóveis especiais. Principalmente tivemos experiência para poder afirmar o indiscutível valor técnico dêste serviço, magnificamente organizado. Nunca se empregou sangue de cadáver, mas sim sangue de dadores universais misturado com um sôro citratado, em frascos de 300 c. c.,

que se conservava em perfeitas condições, durante mais de 15 dias, em geleiras. Um ficheiro, meticulosamente organizado, permite o *contrôle* rigoroso dos resultados obtidos.

Um dos problemas de organização sanitária que nos mereceu atenção foi o dos Centros de Fracturados que já mencionámos. É um ponto ainda controverso, o da organização, na vanguarda, dêsses centros. Numa guerra em que o inimigo não tem grande superioridade, parecem-nos de manifesta utilidade técnica.

Como já dissémos, a organização do S. S. do Exército Vermelho não diferia muito da do Exército Nacionalista. Dispunha em 1938 duma capacidade de hospitalização de cêrca de 60:000 camas, pelo menos, mais de metade das quais nas Zonas de Barcelona e Valência. A sua característica tática era a dum S. S. especialmente organizado para a defensiva e para a retirada. Estava por isso bem provido de meios de transporte, utilizando também e com bom rendimento as auto-motoras.

Possuiam também Grupos cirúrgicos automóveis, construídos na Holanda, e um serviço de transfusão de sangue conservado. Alguns cirurgiões estrangeiros, de renome, ali estiveram trabalhando.

A-pesar-da indisciplina e baixo nível moral, temos que reconhecer o esfôrço que por vezes dispendeu o S. S. vermelho, lutando com perdas elevadíssimas e sucessivas retiradas.

Qual devia ter sido a organização do S. S. da Missão Militar Portuguesa? Quando em fins de Dezembro de 1937, fomos chamados a Lisboa, pensavamos propôr a vinda a Espanha doutro oficial médico de patente mais elevada do que a nossa para o estudo exclusivo da organização do S. S. e ainda a constituïção de duas equipas médico-militares portuguesas, uma móvel, para cirurgia da extrema frente, e outra fixa, para assistência cirúrgica e médica na retaguarda. Por estas equipas deveria passar o maior número possível de médicos militares ou mesmo civis em rotação.

Pelas dificuldades de aumento de pessoal e despesa, e dada a fase avançada da guerra, não era já oportuna a realização daquêle projecto.

O que aqui mencionamos não representa o menor espírito crítico, pois, no nosso meio, há críticas a mais e realizações a menos, mas, apenas, mais um ligeiro elemento de estudo e organização para circunstâncias análogas. A história repete-se.

Alguns dados estatísticos e ligeiras impressões sôbre técnica e tática cirúrgicas. Doenças infecciosas nesta guerra.

Tivemos grande dificuldade em colher dados estatísticos e os poucos que nos foram fornecidos são parciais e ainda duvidosos. Dentro de algum tempo teremos dados muito mais completos e exactos.

Assim, não podemos dizer, neste momento, qual o número total das baixas. *Grosso modo* calculamos que não anda muito longe, de 200:000 mortos e 600:000 feridos. O número de doentes deve andar próximo do de feridos.

Os vermelhos devem ter tido perto do dôbro do número de baixas.

Se juntarmos a cifra horrorosa dos assassinados e fuzilados, e ainda o número elevado de civis feridos, entre os quais é especialmente numeroso o contingente de mutilados por bombas de mão abandonadas, poder-se-á medir o sacrifício de vidas e sangue da nação vizinha, antes que voltassem as bandeiras vitoriosas.

As percentagens de feridas por regiões anatómicas são aproximadamente as seguintes:

Crânio	11 %
Face e pescoço	9 %
Tórax	9 %
Abdomen	6 %
Membro superior	21 %
Membro inferior	32 %
Poli-feridos	12 %

A percentagem do número de feridos por bala e por metralha foi bastante variável nas diferentes fases da guerra,

podemos calcular aproximadamente 45 % de feridas por bala e 55 % por metralha.

No pôsto de classificação colhemos os seguintes dados:

Mortos	9 %
1.ª urgência	15 %
2.ª »	23 %
3.ª »	53 %

Notam-se em certos grupos diferenças grandes com os dados da grande guerra.

Mortalidade das feridas:

Penetrantes do crânio	30 %
» » tórax	15 %
» » abdomen	55 %
Fracturados do fémur	10 %

Estes números servem apenas para uma ideia aproximada, pois, como dissemos, oferecem-nos fortes dúvidas.

No tratamento da ferida de guerra, o método de Friedrich impôs-se em absoluto. *De visu* verificámos o terrível resultado que dava a falta do seu emprêgo sistemático, o que, por exemplo, sucedeu nas operações do Ebro. É absolutamente taxativo.

O problema dos fracturados é, a nosso ver, o mais importante da cirurgia da guerra. A excisão dos tecidos desvitalizados, com a ablacção das esquirolas, completamente soltas, a sutura primitiva nas primeiras horas quando é possível, a imobilização precoce de preferência em aparelhos gessados, a vigilância clínica com contrôle radiológico, e finalmente o tratamento completo em serviços especiais para fracturados, são as normas gerais a seguir em virtude da larga experiência desta guerra.

A aparelhagem *standart*, tipo Thomas, foi pouco usada. No tratamento ulterior das fracturas dominam inteiramente em Espanha as ideias de Bohler, de indiscutível valor, embora se não deva esquecer que se trata dum método criado para o tratamento das fracturas de tempo de paz. É a fractura do fémur a mais importante de tôdas e nela o tra-

tamento quási sistemático era o da extensão contínua de Kirshner com emprêgo também de férula de Browne e quadro de Bohler, estando o arame cravado umas vezes na tíbia, outras vezes no fémur. Os fracturados do húmero. muito menos graves, eram tratados com a conhecida extensão e abducção em aeroplano. Duma maneira geral dominava, e com razão, o aparelho gessado, que aplicado *lege artis*, e sobretudo cuidadosamente vigiado, é o melhor.

O tétano foi raríssimo, sendo a seroterápia preventiva eficaz. Outro tanto não sucede com a terrível gangrena gasosa, em que a seroterápia, quer preventiva quer curativa, deu pouco resultado.

Duma maneira geral, há uma forte tendência para limitar o uso dos antisépticos. O método de Carrel caiu bastante em desuso. Em compensação, empregava-se largamente a exposição ao ar das feridas e, sobretudo nas osteomielites, o método da cura retardada de Orr e a variante de Löhr. Nas feridas articulares, em que se fazia o Friedrich em boas condições, e se fechava a sinovial, os resultados eram relativamente favoráveis. Graves porém eram as artrites, sobretudo do joelho, nas quais a ampla artrotomia, a imobilização e a cura de Löhr, permitiam muitas vezes salvar o membro.

A sutura retardada das feridas não foi muito empregada.

Bom número de amputações em salsichão se teriam evitado se, nas formações de vanguarda, se fizesse sistemáticamente o Friedrich e se considerasse o fracturado como um ferido urgente, tal como um hemorrágico ou um penetrante do abdómen, e talvez ainda mais que um ferido de crânio.

No tratamento dos cranianos, dois preceitos: não drenar e não evacuar o ferido nos primeiros 15 dias depois de operado. Na sequela das feridas de crânio vimos fazer interessantes intervenções e o cirurgião Vara Lopes, de Burgos, apresentava excelentes resultados, sobretudo nas epilepsias jaksonianas.

A imobilização é o grande elemento de tratamento do ferido do tórax, em que a grande hemorragia (rara) ou a traumatopneia é que podem forçar à intervenção imediata

fechando sempre que é possível a cavidade pleural. Em Logroño visitámos o serviço especial de cirurgia torácica. A maioria dos cirurgiões não emprega a câmara de hyperpressão. A cirurgia do abdómen, tão de especial simpatia de muitos cirurgiões, nem é a mais importante, nem tem grandes particularidades na guerra; impõe, claro está, a urgência da intervenção. As grandes resecções são mal suportadas pelos feridos abdominais. O mínimo de drenagens e a sutura metálica da parede parecem-nos de boa prática. Interessa bem mais em cirurgia de guerra o fracturado do que o abdominal.

Freqüentes intervenções sôbre o simpático se empregam nas sequelas, sendo a simpaticectomia um recurso mais no tratamento dos casos de «pé de trincheira», bastante freqüente nas operações de Teruel.

O nosso querido companheiro Gomes Duran, consultor cirúrgico do Exército do Levante, teve a interessante ideia de fazer acompanhar cada ferido dum boletim de informação, o qual no fim do tratamento volta ao cirurgião que o tinha atendido na frente. Êste boletim utilíssimo veio preencher uma lacuna que houve durante tôda a guerra. Gomes Duran e outros cirurgiões têm feito interessantes intervenções de cirurgia reparadora.

As doenças mais freqüentes foram as «a frigore», as infecções gastro-intestinais e o paludismo. Mas pròpriamente infecciosas, a febre tifóide, a paratifóide e o paludismo atingiram número importante.

Gripe e parotidite houve muito. Um contrabandista português originou um foco de varíola. Não foram raros os casos de febre das trincheiras, febre recorrente, febre de Malta, Kala-azar e meningite cérebro-espinal. Na população civil as crianças tiveram muita diftéria.

Não houve tifo exantemático.

As doenças venéreas, relativamente pouco numerosas no comêço da campanha, atingiram depois número elevado.

Tencionamos tratar alguns dêstes assuntos mais desenvolvidamente, em despretenciosos artigos ou monografias, se a classe a que me honro de pertencer o julgar conveniente.

Em conclusão: O serviço médico-militar espanhol cumpriu bem o seu dever.

*

Ao terminar esta palestra, julgamos do nosso dever citar os seguintes nomes do serviço médico-militar espanhol (onde todos nos honraram com as maiores atenções e a máxima confiança), por ordem hierarquica: General médico D. Melchior Camon, Director do S. S., que nos deu sempre tôdas as facilidades.

Coronel Médico D. Luiz Rubio Janini, do Q. G. de Burgos, que igualmente assim procedeu e nos forneceu elementos de estudo.

Coronel médico D. António Valero, chefe do S. S. de Saragoça, que teve sempre especiais atenções com a Missão Portuguesa, e ùltimamente com a Missão Médica.

Comandante médico D. Manuel Gomes Durán, um dos cirurgiões militares que mais se distinguiram nesta guerra, e que chefiou a equipe cirúrgica, a que pertencemos, e foi proposta para a Cruz Laureada de S. Fernando; tratou numerosos feridos legionários portugueses e teve a especial atenção de publicar em Portugal os seus primeiros trabalhos de cirurgia da guerra.

Capitão médico Abril, adjunto do coronel Valero em Saragoça, que foi incansável em prestar serviços à Missão Médico-militar.

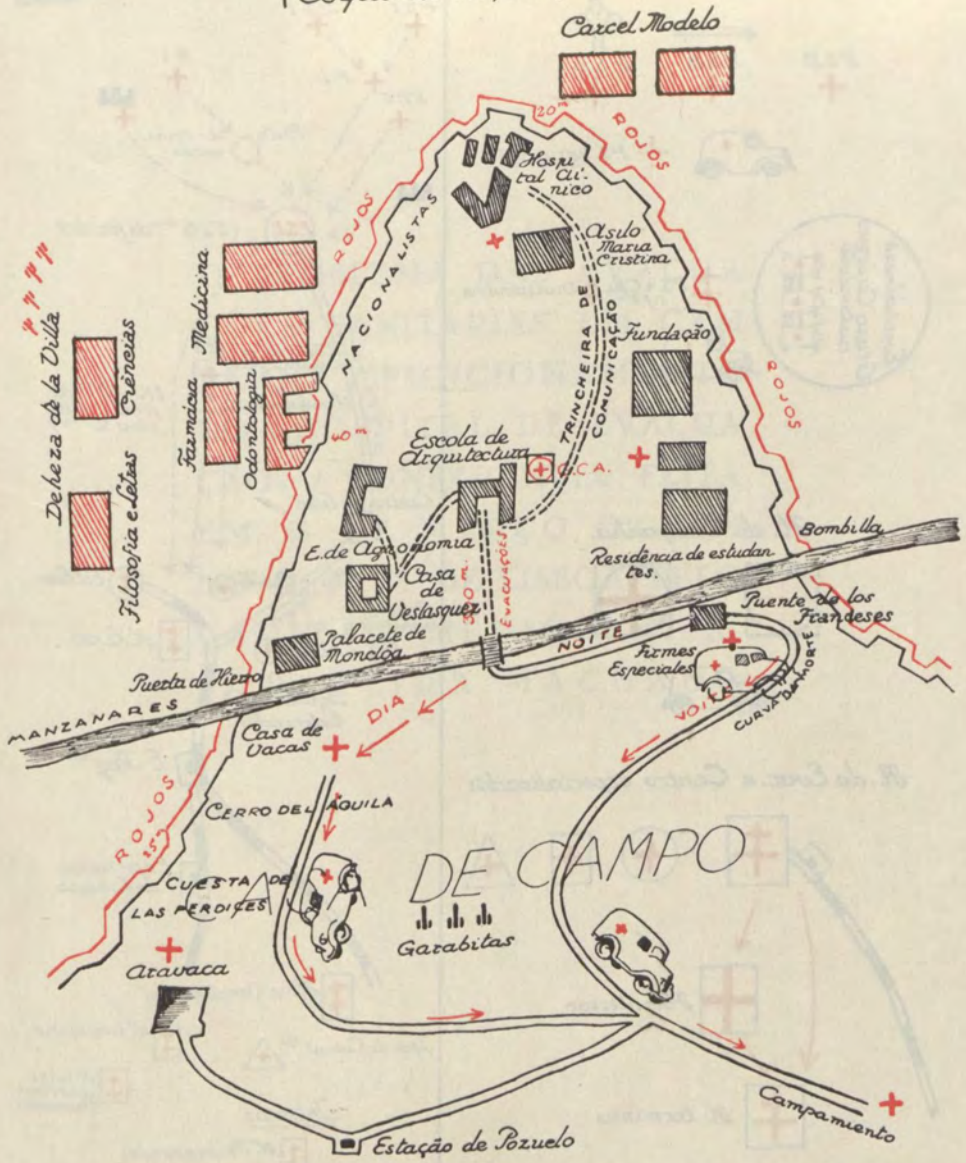
Capitão médico Taresa, cirurgião do Hospital Costa, em Saragoça, que operou e tratou vários dos nossos feridos.

Tenente médico D. Alejandre Palomar Y Palomar, oftalmologista do Hospital Provincial de Saragoça, que tratou com a maior dedicação o capitão Nunes de Oliveira e pôs à nossa disposição o seu serviço e até a sua clínica particular.

Para terminar, citamos com especial relêvo, a inolvidável conduta do médico da 13.ª Bandeira, que prestou socorro, debaixo de fogo e com perigo de vida, ao tenente Ferreira da Silva. O procedimento de qualquer dêles constitue um símbolo.

(a) Américo Pinto da Rocha
Major Médico

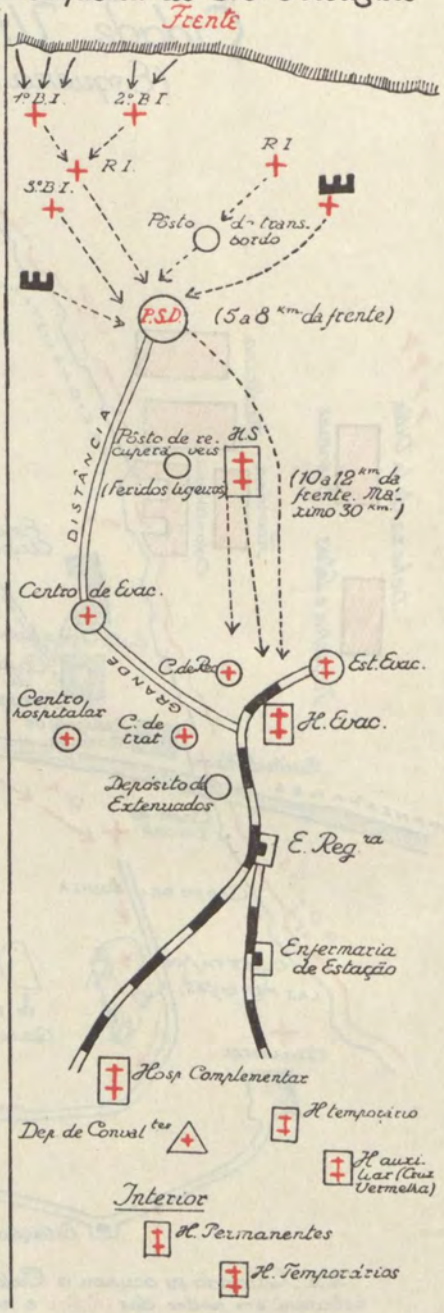
Madrid
Cidade Universitária
(Esquema de posição)



N.B._Quando se ocupou a Cidade Universitária, Aravaca e Pozuelo estavam em poder dos Rojos e não existiam trincheiras de comunicação.

Esquema da Organização do S.S. do Ex.to Nacionalista na campanha da Catalunha

Esquema do S.S. Português



O PROBLEMA DAS EVACUAÇÕES SANITÁRIAS EM CAMPANHA / FUNCIONAMENTO DO «HOSPITAL DE EVACUAÇÃO» / CONFERÊNCIA FEITA EM 28 DE MARÇO DE 1939 NO H. M. P. DE LISBOA, PELO CAPITÃO MÉDICO M. A. P. PEREIRA MACHADO

Ex.mo Senhor Director do S. S. M.
Meus prezados colegas e camaradas:

NOMEADO para fazer uma conferência sôbre «Evacuações Sanitárias — Funcionamento de um Hospital de Evacuação», apresento-me diante de V. Ex.as com a firme certeza de que o tema é *caro de mais para tão pobre expositor;* o problema das evacuações sanitárias, com efeito, é de cunho técnico tão acentuadamente cirúrgico que melhor seria para todos nós que dêle se encarregasse qualquer dos ilustres cirurgiões do nosso Exército.

Erros de linguagem e conceitos por vezes mal apreendidos e expostos, constituirão deslize a que por certo não conseguirei esquivar-me e para o qual conto desde já com a benevolência dos que me escutam.

O PROBLEMA DAS EVACUAÇÕES SANITÁRIAS

Definição

O obectivo directo, militar, ou seja, *utilitário,* do Serviço de Saúde em Campanha, é a recuperação dos efectivos desfalcados pela batalha, e êste objectivo é evidentemente obtido pelo acto de carácter técnico, médico e sobretudo cirúrgico, que constitue o tratamento.

Estabelecido como lema indiscutível que o tratamento exige *hospitalização,* factor êste de que é, por assim dizer, sinónimo, e como a hospitalização não pode obter-se em

blóco único destinado a todos os que dela precisam, o problema das evacuações sanitárias em campanha torna-se bastante complexo porque não pode considerar-se como simples problema de transporte entre determinado ponto de chegada, único possível, e outro de partida, mas é forçoso que passe a considerar-se como problema de transporte para um ponto *escolhido* entre vários pontos possíveis de chegada. *Triagem* se chama a classificação feita no ponto de partida que *escolhe* o ponto final a atingir e indica portanto o destino do evacuado; *corrente de evacuação* o caminho que êle percorre; a *hospitalização*, para efeitos de tratamento, é o elo final da cadeia.

A *triagem* é um problema técnico, médico-cirúrgico, de responsabilidade enorme e de dificuldade grande porque deve ser feita em escalão muito avançado; o *transporte* é um simples problema de material e de trânsito cuja dificuldade não é pròpriamente técnica mas sim militar; o tratamento é o problema técnico máximo mas a hospitalização, a êle ligada, é outro problema de carácter eminentemente tático.

Triagem, transporte e hospitalização, três problemas distintos mas um só verdadeiro, o problema das evacuações sanitárias; e, em verdade vos digo que constituem um só problema porque qualquer dêles perdia grande parte da sua dificuldade se pudesse admitir-se como factor isolado, funcionando sem estreita dependência dos outros dois.

Fórmula basilar

No dia em que o problema começou a considerar-se como de tríplice aspecto, criou-se o capítulo da tática geral a que hoje se chama *tática sanitária*.

A fórmula ideal para resolver qualquer caso particular do problema tático das evacuações sanitárias é de dedução, por assim dizer, intuïtiva: a recuperação será tanto maior quanto mais ràpidamente incida o tratamento sôbre os que dêle necessitam; mas o tratamento, para efeitos táticos, é a hospitalização; logo diremos: a recuperação é directamente proporcional à rapidez da hospitalização. Como porém, a rapidez da hospitalização é, a seu turno, função directa da

rapidez do transporte, e esta do caminho directo e sem trasbordos, concluiremos: *a recuperação varia na razão directa do transporte directo e sem trasbôrdo.*

Ora, se mesmo no tempo de paz a aplicação rigorosa da fórmula é muitas vezes impossível, em campanha as dificuldades serão com certeza maiores; somos assim levados a estudar os factores que, pela sua desagradável influência, dificultam o funcionamento do Serviço de Saúde no teatro de operações e tão sério obstáculo levantam ao emprêgo integral da referida fórmula basilar.

Estudaremos separadamente os factores que é de usança geral designar como: número, tempo e distância.

Factor número

Entende-se por factor número o maior ou menor número de indivíduos sôbre os quais o Serviço de Saúde em campanha tenha de actuar, ou seja: reünir (para triar), transportar e hospitalizar (para tratar). A êsse número chama o S. S. as *perdas sanitárias* que são portanto diferentes das que o Comando chama *perdas totais* e que abragem as sanitárias, os mortos, os desaparecidos e prisioneiros.

É norma militar usada e divulgada pelo exército francês, fazer a avaliação das perdas sanitárias por frentes de Divisão e segundo o ritmo periódico de 4 dias de combate; com efeito, se determinado objectivo é imposto a uma grande unidade, as tropas que a constituem e que têm de desenvolver o principal esfôrço, mostram-se, por via de regra, capazes de desenvolver o máximo esfôrço que o seu valor lhes permite, no primeiro dia, o que se traduz paralelamente pelo maior número de baixas, diário, que virá a notar-se na acção; no segundo dia o número de baixas tende a cair, ou, na melhor hipótese militar, mantém-se idêntico ao do 1.º dia; no 3.º a diminuïção nítida da capacidade combativa traduz-se por queda brusca do número de perdas, que às vezes vai a metade, e será necessário possuir tropas de elevadíssimo potencial para que no 4.º dia a percentagem do 3.º se mantenha. Se o combate entra no 5.º dia as perdas caem em geral para $^1/_{10}$ a mostrar bem o esgotamento da máquina humana. Nestas condições faz-se

habitualmente a previsão de perdas, pelo menos nas grandes unidades, calculando que num período de 4 dias haja no primeiro 1/3 do total, 1/3 no segundo, e no terceiro e quarto, reünidos, o têrço que resta.

Dividem-se as perdas sanitárias em *fortes*, *médias* e *fracas*; as fortes correspondem à batalha ofensiva sôbre frentes bem organizadas, as médias à guerra de movimento e à defensiva, e as fracas às operações de pequena envergadura. Na Divisão, em período de 4 dias segundo o ritmo citado, essas perdas taxam-se, geralmente, como segue:

Fortes: 5 a 10 %;
Médias: 2,5 a 5 %;
Fracas: 0,5 a 1 %.

nestas percentagens incluem-se os feridos e gaseados; os doentes costumam prever-se na proporção de 3 ‰ diários. A continuação de perdas médias por períodos longos, às vezes de semanas, o que é excepção que confirma a regra e tem sido observada, causa, como é lógico, embaraço grande ao funcionamento do serviço.

Por cada 5 feridos há em geral 1 morto; sob o ponto de vista, porém, das evacuações sanitárias os mortos não têm interêsse para o S. S., que se limita a dar orientação técnica para o seu enterramento.

As perdas sanitárias, como as totais, diminuem e tornam-se mais uniformes na razão inversa do valor numérico da unidade considerada.

Interessante é o seguinte quadro de perdas sanitárias feito com estatísticas da Grande Guerra e que faz a comparação nesse sentido:

UNIDADES		Média Total	Fortes	Máximas
Diárias	Comp.ª Inf.ª	—	—	40 %
	Bat. Inf.ª	—	—	25 %
Períodos de 4 dias	Reg. Inf.ª	2,5 %	12-15 %	35 %
	Div. Inf.ª	1 %	5-10 %	12 %
	Corpo de E.	0,5 %	2-3 %	5 %
	Exército	0,35 %	0,7-1,5 %	2,5 %

Verifica-se neste quadro a perfeita concordância entre o número máximo, diário, atribuído ao B. I. e o mesmo número atribuído em 4 dias ao R. I. Êste, nesse período, pode perder sensìvelmente 1/3 do seu efectivo (um Batalhão) o que corresponde para o Batalhão à perda diária de 25%.

Quanto maior totalidade atingirem as perdas sanitárias maior esfôrço terá o S. S. que desenvolver e maior dificuldade resultará para o problema das evacuações sanitárias; e se é certo, como proclamam hoje os mestres, sob o ponto de vista didático, pelo menos, que a guerra não deve ser escola de improvisação mas sim de aplicação, o que em palavras simples significa que devemos ir para o combate não com o devaneado elmo de Mambrino e o lazarento Rocinante do Cavaleiro da Triste Figura mas bem equipados para tôdas as hipóteses, o S. S. deve preparar-se para resolver gravíssimos problemas, provocados pelo factor número, em possível guerra futura; é na verdade mais que provável que êste número seja cada vez mais elevado na totalidade e até mesmo nas percentagens, de acôrdo com os grandes efectivos que deverão mobilizar-se e o sucessivo e constante aperfeiçoamento e multiplicação dos agentes destruïdores.

Para fazermos ideia nítida do pêso projectado pelo *número* no teatro de operações, vou supôr determinado Corpo de Exército a que atribuo o efectivo teórico de 70.000 homens, submetido a combate intenso durante 4 dias, e com baixas uniformemente repartidas pelas suas 3 Divisões e Elementos não Endivisionados; ritmo uniforme de combate, com 1/3 de perdas no 1.º dia, 1/3 no segundo, etc., como há pouco indiquei; 4% de feridos (incluindo no têrmo feridos, como é hábito, os gaseados) no fim do combate intensivo e 3‰ doentes diários. Os feridos na coluna F. e os doentes na coluna D. A uniformidade de repartição é forçada mas facilita os cálculos e não altera sensìvelmente as conclusões a tirar:

Corpo de Exército

	1.º Dia		2.º Dia		3.º Dia		4.º Dia		TOTAL	
	F.	D.	F.	D.	F.	D.	F.	D.	F.	D.
1.ª Divi. . . .	265	60	265	60	135	60	135	60	800	240
2.ª Divi. . . .	265	60	265	60	135	60	135	60	800	240
3.ª Divi. . . .	265	60	265	60	135	60	135	60	800	240
E. N. E. . . .	130	30	130	30	70	30	70	30	400	120
	925	210	925	210	475	210	475	210	2800	840
	1.135		1.135		685		685		3.640	

O exame dêste quatro mostra-nos a possível influência do factor que estudamos nos três elementos das evacuações, na frente de um C. E. (cêrca de 25 km.):

Triagem: podemos admitir que uma equipa de triagem, constituída por 2 médicos, 1 farmacêutico, 6 enfermeiros e 3 maqueiros, estes últimos para despirem e vestirem os examinados, tem o seguinte rendimento, trabalhando com *pensos levantados:*

1 hora	12,5 deitados	37,5 sentados
12 horas	150 deitados	450 sentados

Total: em 12 horas 600 feridos e doentes
ou 8 horas 400 feridos e doentes

e que a cada equipa não deve ser exigido trabalho continuado de maior duração que 8 horas. Êste rendimento pode considerar-se, portanto, bastante elevado, e é fácil de verificar que uma única equipa, na frente de cada Div., completará à vontade a sua tarefa no tempo devido, diário, uma vez que esteja em condições de *possível bom trabalho.* A dificuldade poderá resultar não pròpriamente da quantidade de pessoal técnico (médicos e farmacêuticos) que é necessário empregar, mas talvez da sua qualidade; se reconhecermos, com efeito, que um dos médicos, pelo menos, deve ter certa especialização cirúrgica seremos forçados a colocar no escalão avançado, onde deve fazer-se a triagem, pelo menos um interno de cirúrgia por Div. Esta colocação

concorda também com o papel terapêutico que, de maneira geral, pode competir igualmente a êsse escalão, (algumas transfusões de sangue em chocados graves e boa aparelhagem, de transporte, de fracturados do membro inferior).

Transporte: o rendimento dos meios de transporte, quando existam, é igualmente considerável. Pelo que respeita a transportes automóveis, alguns dados estatísticos do exército francês são interessantes porque mostram êsse rendimento: de Março a Novembro de 1918 (fase das grandes batalhas defensivas e ofensivas da frente ocidental) foram transportados em automóvel, às devidas distâncias, para cima de 2.500.000 feridos e doentes (alguns foram transportados por várias vezes, dentro dêste número total). O exército francês fez todo o transporte no bom tempo, com 4.000 viaturas automóveis sanitárias; a simples proporção mostra-nos que uma viatura automóvel tem sensìvelmente o seguinte rendimento anual: 625 transportes. Se julgarmos portanto, por exemplo, que uma Divisão possa ter perdas sanitárias de 50 % do seu efectivo no prazo médio de um ano, concluiremos que 16 auto-ambulâncias chegarão para êsse transporte às distâncias médias a que são empregadas as viaturas automóveis; se quizermos entrar em linha de conta com o material inutilizado de quando em quando, poderemos adicionar 20 % de prováveis inutilizações, e concluir que o número de 20 auto-ambulâncias atribuído orgânicamente à S. A. T. F. divisionária, prevê a média das suas necessidades de transportes em período bastante largo.

Examinemos o caso concreto que nos é fornecido pelo nosso quadro:

1.ª Divisão: 265 feridos e 60 doentes a transportar no 1.º dia; linha de fogo a 3 km. de distância dos P. S. R. e estes P. S. R. acessíveis às auto-ambulâncias; distância média dos P. S. R. à formação divisionária (P. S. D.) 5 km.

Calculemos as necessidades em maqueiros para o transporte da linha de fogo até os P. S. R.:

A unidade de transporte em maqueiros é constituída por 4 homens, geralmente, que representam o que se chama uma guarnição de maqueiros ou, por analogia com o francês, uma equipa de maqueiros, têrmo êste que se generalizou já no nosso exército.

Caminho diário que se exige a cada equipa: 25 km., ou seja uma viagem de ida e volta com 12,5 km. de profundidade.

Em 100 feridos na linha de fogo é conhecido que 70 podem atingir o P. S. R. a pé e 30, apenas, exigem transporte; se suposermos o P. S. R. à distância de 1 km. da linha de fogo, diremos que cada equipa pode fazer: 12,5 viagens de ida e volta ao P. S. R. Logo diremos:

Em 100 feridos e doentes há 30 a transportar por maqueiros; portanto:

se se exigir a cada equipa o rendimento máximo, poderá cada uma transportar, à distância de 1 km., 12,5 evacuados, ou seja, para transportar os 30 que há em 100, serão necessárias $\frac{30}{12,5} = 2,4$ equipas.

Êste número de 2,4 constitue o chamado *índice de maqueiros* e indica o número de equipas que são necessárias para transportar à distância de 1 km. os evacuados que exigem transporte em 100 baixas.

Uma regra de três permite calcular o número de equipas necessário para qualquer distância e qualquer número total de perdas sanitárias:

Em 100	I = 2,4	1 km.
Em P	N	K (distância kilométrica)

$$N = \frac{I\ P\ K}{100} \qquad \text{(mnemónica: ipeca)}$$

fórmula esta que para o nosso caso nos dá:

$$N: \frac{2,4 \times 325 \times 3}{100} = 23,4 \text{ equipas}$$

supondo as perdas repartidas uniformemente pelos 3 regimentos da Divisão serão necessárias 8 equipas (32 maqueiros) por cada regimento, o que é muito inferior à sua dotação orgânica habitual.

O número de auto-ambulâncias pode ser calculado pelo estudo das possíveis rotações ou pela aplicação da mesma fórmula, variando apenas o índice (i:0,33 para viaturas

ligeiras podendo transportar 3 deitados *ou* 5 sentados; rendimento máximo duma auto-ambulância ligeira, diário: 100 km.) N: $\frac{0{,}33 \times 325 \times 5}{100} = 5{,}36$ o que mostra que 6 auto-ambulâncias poderiam fazer diàriamente os transportes necessários, até à formação divisionária.

O problema dos transportes será, sempre, contudo, um grave problema de trânsito. Não basta multiplicar os meios de transporte para aumentar na mesma proporção o seu rendimento, porque o trânsito, sobretudo nas vias de comunicação da frente, é muito limitado; o Comando não pode inventar estradas ou caminhos, ou mandá-los construir pela engenharia ou sapadores, para os dar exclusivamente ao S. S. Regimens de favôr em estradas guardadas e policiadas (aumento de velocidade, trânsito em sentido inverso, por vezes, ao do geral) serão o máximo que o S. S. poderá obter e nem sempre. O princípio geral militar, poderiamos dizer mesmo social, a que o S. S. tem sempre de cingir-se, exige que nunca se sacrifique ao da minoria o interêsse da maioria; da mesma forma que uma formação sanitária não pode perder uma hora a aparelhar um fracturado grave se isso exigir o sacrifício da possível e boa recuperação de 10 feridos ligeiros, também uma estrada não pode reservar-se exclusivamente ao transporte rápido duma centena de feridos, com prejuizo do reabastecimento, refôrço e protecção dos milhares de soldados que continuam a bater-se no seu pôsto militar.

O aumento dos meios de transporte, que possa ser necessário para cada momento, é por isso sempre calculado com a mais rigorosa economia e obedecendo ao preceito geral: qualquer meio será empregado atribuindo a cada unidade *meio*, o maior esfôrço dentro do possível e executável, de fórma que, no conjunto, se empregue o mínimo de meios susceptível de realizar êsse esfôrço máximo.

Hospitalização: o rendimento dos meios de hospitalização não é infelizmente comparável, nas devidas proporções, ao dos meios de triagem ou de transporte.

Pelas percentagens da última guerra pôde verificar-se que a capacidade média de hospitalização inicial da formação que deve colocar-se no C. E. (1.ª urgência) ou no Exército 2.ª urgência), exigem respectivamente áreas apróximadas de

0,7 e 7 hectares (50 m.^{2} por cama). Não haverá grande acréscimo de dificuldade para o funcionamento do S. S., se por exemplo a 1.ª urgência aumentar (passando mesmo para o dôbro, como se diz que se verificou em Espanha) à custa da 2.ª urgência; facilitará isso, mesmo, talvez, o funcionamento da hospitalização porque diminue as necessidades da 2.ª urgência que são as mais difíceis de satisfazer. Se, porém, houver tendência para que todos os números aumentem, de acôrdo com o possível aumento total das perdas, ou se a 2.ª urgência tiver tendências para aumentar à custa da 3.ª urgência, o acréscimo de dificuldade da hospitalização será considerável, porque não é provável que possa encarar-se a hipótese de se construirem hospitais de 2.ª urgência fortemente blindados, ou, o que seria o ideal, subterrâneos, empatando pouco espaço à superfície. O acréscimo da hospitalização e sobretudo a sua fragmentação, exigem ainda o correspondente acréscimo de cirurgiões e especialistas o que, em exércitos pobremente dotados dêstes preciosos e raros elementos técnicos, constituirá sempre gravíssimo problema.

Assim, o que deve já prevêr-se em guerras futuras e deve ser objecto de estudos e previsões é que, no campo da tática sanitária, o problema das evacuações será mais difícil de resolver no elemento *hospitalização* do que, pròpriamente, nos elementos *triagem* e *transporte*.

Factor tempo

Se fôssemos estudar a evolução do S. S. em campanha desde os mais remotos tempos até à actualidade, chegariamos provàvelmente à conclusão de que êle, como o célebre direito romano a que se referia certo professor de burlesca memória, começou por não existir e se foi depois a pouco e pouco, desenvolvendo e modificando consoante as directivas e doutrinas que as diferentes guerras, no decurso dos séculos, foram estabelecendo.

A guerra anglo-boer e mormente a russo-japonesa imprimiram assim idéas que levaram o S. S. dos exércitos a entrar na grande guerra (914-918) com noções que, na parte relativa ao que poderemos chamar *fórmula numérica* das

feridas de guerra de acôrdo com a natureza do agente vulnerante, se traduziam como segue:

Feridas. { por estilhaços 1/4
por balas (e arma branca) 3/4

era um dado de observação que se referia, como é óbvio, a épocas douradas e pacíficas em que as armas dominantes no combate eram o simples revólver, a espingarda de reduzido efeito explosivo, a baioneta dos infantes, a lança ou o sabre dos cavaleiros, e, como complemento mínimo, os pequenos canhões fazendo muito barulho mas pouco estrago.

Tal fórmula numérica, porém, estabelecera a convicção de que as feridas de guerra, por via de regra, não se infectavam; e, em resumo, fizera-se doutrina e haviam-se organizado os exércitos, no que respeitava ao S. S. e evacuações sanitárias, em concordância com essa noção falsa mas fortemente radicada, sobretudo pela guerra russo-japonesa, de que apenas 1/4 das feridas, manifestava tendência às supurações e oferecia poucas garantias de recuperação, ao passo que 3/4, a grande maioria portanto, apresentavam pequenas destruïções de tecidos e evolucionavam geralmente sem complicações septicas. O comêço da grande guerra derrubou brutalmente a concepção antiga; o S. S. foi colhido de surpresa mas os próprios comandos confessaram o seu pasmo: não se previra o emprêgo de grandes massas de artilharia! A fórmula numérica das feridas de guerra sofreu logo de entrada uma *inversão total* que se manteve até o fim da campanha com pequenas flutuações acidentais: 3/4 de feridas por estilhaços (ou balas explosivas com idêntica acção vulnerante) e 1/4 apenas por balas ou sucedâneos; e, na maioria das feridas portanto, as supurações e gangrenas passaram à categoria de complicação habitual, fazendo esquecer o conceito antigo de que a ferida de guerra, se não podia considerar-se sempre rigorosamente estéril, no sentido bacteriológico do têrmo, não apresentava contudo tendência às supurações e gangrenas. O comêço da guerra, sob o ponto de vista da recuperação, marca assim uma época de catástrofe, provocada pelo mal orientado, ou melhor, completamente desorientado serviço de evacuações sanitárias.

Levando ao exagêro ou, talvez melhor, negando fronteiras ao velho anexim dos cirurgiões napoleónicos de que «o transporte se antepõe ao penso» e às vezes mesmo ao tratamento, o que, diga-se de passagem, continua sempre a constituir boa doutrina quando se estabeleça o devido limite, promoviam-se transportes em massa para a retaguarda, deixando no teatro de operações, apenas, os que então se consideravam intransportáveis — pouco mais que os abdominais — e essa retaguarda era tão longínqua que bem pode dizer-se, com alguma liberdade poética, que os pobres feridos eram positivamente mandados para «casa do diabo». A organização do S. S., aliás, a pouco mais se prestava; o primeiro estabelecimento hospitalar que merecia êsse nome no teatro de operações, colocava-se a 20 km. da linha de fogo, junto do início do caminho de ferro, na origem da zona de *etapas* (H. O. E.); Hospital Origem de Etapas lhe chamavam os franceses. No nosso regulamento de 915 a formação correspondente tinha já o nome de Hospital de Evacuação.

Estes H. O. E., pequenos, mal apetrechados, de pequena capacidade de hospitalização e com pequena ou nenhuma capacidade cirúrgica, limitavam o seu papel a regular o débito para o interior das correntes de evacuação que recebiam dos escalões avançados; algumas vezes, não poucas, os feridos seguiam sem a menor revisão sanitária para os confins dêsse interior. Foi a época a que um crítico irónico chamou «do tratamento ferro-viário das feridas de guerra» e em que o problema das evacuações se reduzia, afinal, a simples problema de transportes; fase da *predominância exagerada do transporte* lhe chamaremos aqui.

Entravam freqüentemente em Paris combóios atafulhados de tetânicos e gangrenosos, alguns com ligeiras feridas iniciais mas 10 dias de viagem, afirma-o Maurice Cazin, antigo Presidente da Sociedade de Cirurgiões de Paris; na frente britânica não se navegava igualmente em verdadeiro mar de rosas e por fins de 914 os ingleses pediam socorro aflitivo ao Instituto Pasteur de França solicitando que missões de bacteriologistas estudassem «in loco» as causas do inesperado e abundante desenvolvimento de gangrenas gasosas nos seus feridos, evacuados geralmente da linha de fogo para Hospitais da região de Versalhes.

Os cirurgiões e bacteriologistas, sobretudo os franceses que foram os grandes mestres da terrível epopeia de 914-918 tiveram vasto terreno de estudos e acabaram por fixar, com precisão matemática, o horário biológico das feridas de guerra e o da resistência dos vários tecidos do organismo à acção traumática dos agentes vulnerantes e do conseqüente pululamento microbiano; já porém a Sociedade de Medicina de Paris, que tão largo e importante papel desempenhou na evolução do Serviço de Saúde dos exércitos em campanha, impressionada pelo resultado desastroso do transporte a grandes distâncias, aprovára por unanimidade a moção, hoje histórica, enviada à Direcção Geral do S. S. M., cujas conclusões podem resumir-se como segue:

a) necessidade da hospitalização precoce;
b) necessidade da revisão sanitária nos transportes a distância;
c) necessidade da organização de boas triagens anteriores a qualquer evacuação a distância;
d) necessidade do largo emprêgo de especialistas repartidos pelas formações sanitárias.

Estas conclusões não representavam o conselho descabido e irritante duma classe (a dos médicos civis) a pretender impôr-se a outra (a dos militares) à qual atribuísse a culpa principal do desastre; a época era de confusão e pânico, havia na frente, talvez, maior número de médicos civis mobilizados do que pròpriamente militares e a Sociedade de Cirurgia de Paris honrava-se com certeza por possuir entre os seus membros alguns ilustres cirurgiões militares. Era apenas o alarme lançado como S. O. S. urgente e imperioso por quem tinha mais competência para o fazer, na plena convicção dessa competência e do dever que a gravidade do momento lhe impunha; era, passe o palavroso lugar comum, a voz da Grei a defender a raça.

Se se atender, com efeito, ao espírito destas proposições, conclue-se que elas continham, pelo menos em gérmen, tôda a boa directiva actual do funcionamento do S. S. em campanha. O objectivo é a recuperação; a recuperação é o tratamento. A triagem e o transporte são meios para chegar ao objectivo

mas é o dado técnico do tratamento que impõe a directiva geral para a organização; do estudo em conjunto cirúrgico e laboratorial resultou o moderno conceito sôbre o tratamento de feridas de guerra entrando em linha de conta principalmente com o factor tempo, da urgência do tratamento, o qual se conduz a uma recuperação muito maior, e, o que é de assombrosa vantagem militar, *muito mais rápida*, exige para o seu pleno rendimento a aplicação do acto operatório (exérese dos tecidos traumatizados, suprimindo a fase de mortificação e reduzindo os perigos infecciosos, por exemplo, para não falar da mais complexa cirurgia cavitária) simplesmente cirúrgico ou mesmo médico (boa aparelhagem de transporte de fracturados com suficiente imobilidade ou extensão contínua, transfusões de sangue, sangrias e lavagem em gaseados, etc.), em períodos de tempo que estejam de acôrdo com os horários fixados. E, nestas condições, conhecidos êsses horários de urgência do tratamento para as diferentes categorias de feridos, necessário foi que o S. S. modificasse a sua organização e instalasse no teatro de guerra os blocos de tratamento com a suficiente diferenciação médico-cirúrgica e que pudessem ser atingidos pelos interessados dentro dos prazos que êste tratamento torna, tanto quanto possível, mais convenientes.

Pôs-se de parte por inútil a antiga e arbitrária classificação de feridos em graves, médios e ligeiros, que pouco significa sob o ponto de vista da urgência do tratamento e substituíu-se, para efeitos de evacuações sanitárias, pela única que se tornava lógica, clara e sugestiva: feridos de 1.ª urgência, de 2.ª e de 3.ª; uma 4.ª categoria ou urgência — os recuperáveis, como hoje se lhes chama — será a que pode admitir-se como constituída por aquêles que não precisam de qualquer acto cirúrgico, pròpriamente dito; são os antigos feridos ligeiros, recuperáveis em poucos dias com simples cuidados de simples enfermagem vigilante (arranhados, contusos, etc., sempre sem corpos estranhos).

Os feridos de 1.ª urgência, ensinam os cirurgiões que devem chegar às suas mãos no prazo médio oscilante entre 6 e 12 horas; os de 2.ª entre 12 e 18 horas e os de 3.ª entre 18 e 36 horas, prazo êste último que recentemente vejo sujeito a discussões, atribuindo-lhe alguns o limite máximo de 24 h.

Portanto, para a boa solução do problema das evacuações sanitárias, tem mais importância avaliar as distâncias pelo seu valor horário do que pelo kilométrico ainda que, abstraindo por enquanto da aviação como meio de transporte de feridos e doentes, tais valores sejam directamente proporcionais.

O factor tempo, fixando a colocação de blocos cirúrgicos a determinadas distâncias horárias da linha de fôgo, que podem estar escalonados em profundidade porque devem ser atingidos em tempos sucessivamente maiores, exige também que a *triagem* seja feita precocemente por isso que é essa triagem que separa as *correntes de evacuação* e as encaminha para o respectivo destino. Admite o nosso Regulamento de Campanha, como o francês, que, em princípio, a triagem seja feita no «*Pôsto de Socorros Divisionário*» e será esta, por ventura, a sua mais árdua e difícil missão técnica.

A influência do factor tempo nos três elementos das evacuações sanitárias resume-se portanto nêste pouco, que, na sua singeleza, é imenso:

a) necessidade de empregar pessoal especializado em formações a pequena *distância* da frente para a boa *triagem* técnica;

b) necessidade de dividir, escalonar e seleccionar o material de *transporte* conforme as *distâncias* a que se encontram os blocos de urgência que devem ser atingidos em determinados tempos;

c) necessidade de possuir áreas de *hospitalização* que sejam capazes de absorver as correntes prováveis de evacuados das várias urgências, às *respectivas distâncias* horárias, e correspondentes kilométricas, da linha de fogo, sujeitas portanto à relativa *segurança da respectiva zona.*

O factor distância salta-nos assim imediàtamente à vista como conseqüência lógica dos que acabamos de estudar.

Factor distância

No ponto de vista dêste factor duas noções convém fixar logo de entrada:

1.º para efeito do bom funcionamento e portanto da boa recuperação, é essencial que qualquer bloco de tratamento

esteja colocado em zona de segurança pelo menos relativa, tão pouco metralhada quanto possível.

2.º para efeito da segurança relativa, se é essencial que qualquer bloco hospitalar esteja afastado da linha de fogo, não é menos essencial que esteja afastado (pelo menos 500 m.) de qualquer objectivo militar existente no próprio campo.

Nestes termos a colocação de formações sanitárias no campo de batalha deve ser regulada pela distância à linha de fogo e pela área que ocupam no terreno.

No escalão regimental (profundidade de 3 km. a partir da 1.ª linha) ou mesmo no divisionário (profundidade de 8 km.) não pode conceber-se a possibilidade de instalação do mais exiguo bloco hospitalar (Hospital de sangue: área mínima, na frente de 1 C. E., 0,7 de hectare) afastado convenientemente de objectivos militares que se encontram ao alcance fácil de tôdas as artelharias, até mesmo do 7,5. Não há, nestes escalões, a mais ligeira prega de terreno, o menor destrôço de edifício, o menor tufo de vegetação, qualquer encruzilhada, que não sejam por via de regra ocupados por um pôsto de metralhadoras, um observatório, uma bateria de morteiros ou de artilharia, um local de reabastecimento ou um pôsto de comando; querer instalar aí um centro hospitalar, mesmo com a área mínima aproximada de 1 hectare, seria cair no ingénuo e perigoso devaneio do estabelecimento de faixas neutralizadas na frente de batalha. Aliás, mesmo para os casos de grande acalmia o exército francês, o inglês e o nosso no C. E. P., tiveram ocasião de verificar a inutilidade e o perigo de Postos cirúrgicos avançados na área da divisão; se os feridos são poucos e a frente está imobilizada, o movimento de evacuações é reduzido, fácil de executar, e chegam sempre a bom tempo à mesa cirúrgica colocada mais à retaguarda; se são muitos e a frente oscila o cirurgião avançado perde-se porque não chega, a mór parte das vezes, a operar.

Há porém uma categoria de feridos que não exige verdadeira hospitalização, no sentido integral da palavra; a idéa do tratamento recuperável terminou para êles e o seu transporte a maior distância seria bárbaro e perigoso porque teria quási sempre a única conseqüência de os deixar morrer

no caminho, martirizados, no derradeiro momento, pelos solavancos da viatura: são os moribundos. O S. S. retém-nos no P. S. D. e faz-lhes o máximo e o melhor que pode e que bem lhes é devido; dá-lhes cama suficientemente confortável, enfermeiro consciencioso, abolição da dôr pela morfina ou sucedâneo e um padre que lhes presta socorros espirituais e lhes recolhe, se ainda é possível, as últimas vontades. Para os reünir basta a área de poucos metros quadrados e causam pequeno embaraço ao funcionamento do restante serviço; representavam na Grande Guerra apenas 1 % dos que, em cada Divisão, chegavam ao P. S. D. com vida.

Os que devem continuar o seu transporte são, portanto, felizmente, em número mais elevado. A grande guerra que é a última que nos fornece dados numéricos bem fundamentados (pouco ainda conhecemos do que se averiguou em Espanha) indica-nos os números seguintes que é de capital importância fixar; em 100 feridos que saem dos P. S. Regimentais, destinados às formações sanitárias ulteriores, há:

5 % de 1.ª urgência;
17 % de 2.ª urgência;
62 % de 3.ª urgência;
15 % recuperáveis;
1 % moribundos.

façamos entrar estas percentagens no quadro do Corpo de Exército que há pouco apresentei, para um possível combate de 4 dias, com o total de 2.800 feridos e 840 doentes; poderemos deduzir o seguinte quadro de

BAIXAS A HOSPITALIZAR

	1.ª urgência	2.ª urgência	3.ª urgência	Recuperáv.	Morituri
1.º dia.	46,25	157,25	573,50	138,75	9,25
2.º dia.	46,25	157,25	573,50	138,75	9,25
3.º dia.	23,75	80,75	294,50	71,25	4,75
4.º dia.	23,75	80,75	294,50	71,25	4,75
Total . . .	140,00	476,00	1.736,00	420,00	28,00
		D. 840,00			
		1.316,00			

Tomando para base do cálculo da área de hospitalização o número sensìvelmente rigoroso de 50 m^2 por cama, que já aqui indiquei, mostra-nos êste quadro que se supozermos um Hospital no escalão C. E (Hospital de Sangue) e outro no escalão de E. (Hospital de Evacuação), respectivamente destinados à 1.ª e 2.ª urgências, e ainda dois outros blocos, o da zona da retaguarda (Hospitais complementares, Centros de tratamento, Hospitais Auxiliares, Permanentes ou Temporários, etc.), para a 3.ª urgência, e o «Centro de recuperáveis» em qualquer ponto do teatro de operações; estes estabelecimentos hospitalares exigem, na frente de um C. E. preparado para uma intensidade de operações militares superior à média vulgar, as seguintes áreas de hospitalização:

Hospital de Sangue	cêrca de	1 hectare
Hospital de Evacuação	» »	7 hectares
Base sanitária da retaguarda	» »	9 »
Recuperáveis.	» »	2 »

a experiência da guerra e o conhecimento do que rendem os meios de transporte (automóveis e combóios) provam que, dentro do factor tempo estudado, estas formações *podem*, em média, ser colocadas às seguintes distâncias kilométricas da frente:

H. S.	Hospital de Sangue . .	10 a 15 kms.
H. E.	Hospital de Evacuação .	30 a 50 »
Z. T. R.. . .	Zona da Retaguarda . .	150 a 200 »

estes números mostram a distância a percorrer pelos respectivos transportes que em geral se podem empregar nestas profundidades e indicam, o inferior a distância para as frentes ofensivas e o outro o das frentes defensivas; continuo a excluir o emprêgo da aviação sanitária que hoje não pode considerar-se, ainda, meio de evacuação sistemático e que será objecto de bosquejo privativo neste exposto.

Quando digo *podem* não digo *devem;* a imposição militar do momento é que influirá pròpriamente na distância escolhida; não deve esquecer-se, porém, que tais números

indicam as distâncias que melhor subordinam a necessidade técnica do tratamento ao pêso conjugado dos factores tempo e distância e que, por isso mesmo, devem ser considerados como boa directiva geral.

Quanto à formação que deve em princípio encarregar-se da triagem (P. S. D.) e hospitalizar os moribundos, admite-se que não deva ultrapassar distâncias superiores a 5 e 8 kms. (frentes ofensivas e defensivas) o que também está de acôrdo com o relativamente reduzido mas ainda importante papel técnico de tratamento, já aqui apontado.

O *«Centro de recuperáveis»*, como sôbre a sua colocação não influe pròpriamente o factor tempo, poderemos instalá-lo, sob o ponto de vista técnico, por assim dizer, onde quisermos; o factor militar intervém, contudo, a exigir que se instale não muito à retaguarda. Por isso que a sua clientela é constituída por indivíduos ràpidamente recuperáveis, deve estar à mão do Comando para que o regresso ao combate dos curados e o respectivo transporte não venham a tornar-se muito morosos ou a causa de grande estôrvo militar; sob o ponto de vista, igualmente, do transporte de evacuação convém que não ultrapasse a zona do Exército (30 a 50 kms). O Regulamento de Campanha coloca por isso êste Centro nessa zona, como anexo do H. E., à semelhança do regulamento francês; os ingleses fazem menos cerimónia com os recuperáveis e, pelo menos na grande guerra, colocavam o «Centro de feridos ligeiros» na zona do C. E., o que a meu ver, em guerra moderna, deve considerar-se imprudente.

No que diz respeito aos doentes atribuí o seu transporte em massa para o H. E., o que não é rigorosamente exacto; certo número, ainda que pequeno, poderá ser atribuído ao H. S. e outro, com certeza mais elevado, pertencerá à 3.ª urgência; julgo contudo de boa norma atribuir a êste transporte o destino sistemático do H. E., para evitar surprêsas desagradáveis, tanto mais que para os contagiosos é o próprio Regulamento de Campanha que assim o determina no intuito prudente de evitar os transbordos e conseqüente disseminação infecciosa que provocaria a evacuação directa para a zona da retaguarda. O «Centro de Contagiosos» é por isso atribuído ao Exército, como o de recuperáveis, como anexo do H. E.,

parecendo mais natural que se englobe num «Centro de doentes, com contagiosos».

Centro de recuperáveis e *Centro de Contagiosos* são os únicos Centros que o nosso Regulamento atribue, *em princípio*, ao H. E., ainda que se não oponha à instalação de outros centros pròpriamente especializados, no fôro médico ou cirúrgico, na zona do Exército; a tendência moderna, porém, é aligeirar o mais possível a área hospitalar na distância a que se encontra o H. E., recuando para a zona da 3.ª urgência (de 150 a 200 kms. à retaguarda) os Centros de especialidades. (Centros de medicina, por exemplo: neuro-psiquiatria, dermatologia e venèreologia, médico-legais, gaseados, etc. Centros de cirurgia, por exemplo: fracturados, urologia, maxilo-faciais abrangendo a oftalmologia etc., isto é, todos os que o desenvolvimento técnico das ciências médico-cirúrgicas aconselhem e que possam organizar-se no momento).

Uma área de hospitalização de 7 hectares necessária por si só, em bloco único ou repartido, para a 2.ª urgência de feridos e gaseados, e doentes inicialmente em grande número, à qual deve juntar-se a de mais 2 hectares para o C. de Recuperáveis, é evidentemente um pêso muito apreciável na distância média de 30 a 50 kms. da linha de fogo e que deve causar não poucos calafrios e pesadelos ao Comando, Chefes de S. S. e até, no prosaico mas complexo campo disciplinar e administrativo, ao Director do H. E. A tendência moderna é, como dissemos, aligeirar tanto quanto possível esta área; mas como? É preciso evidentemente entrar em linha de conta com o tempo médio de hospitalização nessa zona para que possa estabelecer-se a respectiva capacidade hospitalar *inicial*; é essa média muito inferior a 4 dias para que deva admitir-se como capacidade inicial um número de camas inferior a 1:000 na frente de um C. E.?

Para os recuperáveis que são tratados até cura clínica no centro próprio o número inicial de 300 camas é o mínimo que pode admitir-se e é um mínimo que com freqüência será ultrapassado; para os doentes será imprudente admitir a média de dias de hospitalização inferior a 4 e o número inicial de 500 camas, incluindo as de contagiosos, é com certeza pouco exagerado. Os feridos terão, na média, menor

número de dias de hospitalização, e o débito de evacuação para a retaguarda, logo no 1.º dia iniciado, compensará de maneira apreciável a corrente de entrados; os fracturados são uma maioria importante e a sua aparelhagem conveniente pelas mãos peritas dos cirurgiões será rápida e permitirá o rápido estabelecimento de correntes secundárias de evacuação; não pode contudo esquecer-se o *choque*, a imobilidade temporária de grande número de operados etc., e será também imprudente admitir, para feridos, um número inicial de camas inferior a 500 (incluindo as de gaseados). Os franceses admitem por isso, ainda hoje, que o seu H. E. primária (H. O. E.) tenha de inicio 1.500 camas, e para o nosso Exército, a que são atribuídos efectivos não inferiores aos do francês, não suponho que haja possibilidade de atribuir ao H. E. capacidade hospitalar inferior, uma vez que se estabeleça que o Exército tenha um H. E. por cada C. E. Poderíamos admitir, é claro, uma organização idêntica à inglêsa, com tantos Hospitais de Evacuação quantas as divisões mas isso não modificaria o aspecto do problema e até pelo contrário o complicaria, a meu ver: haveria na frente de um C. E., por exemplo, dois H. E. de 600 camas, fora o C. R., a área total de hospitalização ficava a mesma mas dividida; maior facilidade administrativa mas enorme complicação técnica pelo aumento do número de especialistas (cirurgiões, etc.) e desperdício de material, passando portanto o pessoal e o material a ter uma folga pouco compatível com o sagrado e importante princípio da economia que de começo enunciei.

A fórmula francesa é sem dúvida, como sempre, a mais económica e a mais inteligente; a hipótese de têrmos de empregar, com freqüência, no nosso pequeno exército, divisões actuando isoladamente poderá contudo forçar o estabelecimento, dentro do país, pelo menos, da fórmula inglesa.

Devo aqui declarar que não compreendo a vantagem de atribuir ao H. E. um anexo constituído pelo C. R., e que me parecia de boa norma dar independência completa, administrativa e directiva, a êste centro; é porém pormenor de pouca importância, sobretudo no capítulo das evacuações sanitárias.

Para o H. S. o nosso quadro mostra bem que a área inicial correspondente a 250 camas (duas secções de hospitalização) ou seja pouco mais de 1 hectare, prevê bem as possíveis e prováveis necessidades, uma vez que a sua função seja apenas, como é lógico, hospitalizar a 1.ª urgência. É uma área que não permitirá a maior parte das vezes que êste hospital possa instalar-se à frente da distância apresentada, com rendimento útil.

A distância de 150 a 200 kms. permitirá com certeza a instalação de áreas hospitalares grandiosas na «Zona de Tratamento da Retaguarda» (Z. T. R.) que poderão absorver correntes evacuadas por várias frentes de Exército.

O transporte da 3.ª urgência para esta zona, por evacuação primária directa, é porém difícil de admitir-se sem passagem pelo H. E., para rigoroso complemento da triagem, ou, na melhor hipótese, por *Estação de Evacuação* ou *Centro de Evacuação* dependentes dêsse hospital.

Do que fica exposto é natural concluir-se que a influência do factor distância sôbre os elementos das evacuações sanitárias será:

a) *Triagem:* o P. S. D. instalado a pequena distância relativa da frente e devendo acompanhar nos seus avanços os regimentos que serve poderá, sobretudo nessas fases de movimento, avanços ou recuos bruscos, vêr-se obrigado a trabalhar em *ordem de marcha* e impossibilitado de proceder a qualquer triagem técnica; limitar-se-á, nêsses momentos, o seu papel repartidor à *categorização* sumária dos evacuados, por exemplo em feridos ligeiros, doentes e feridos que, sem mais exame, enviará respectivamente para o C. R., H. E. e H. S. Será êste último, assim, que iniciará a verdadeira triagem técnica, cirúrgica.

Já aliás, na grande guerra, mesmo em ocasiões de normalização da frente, era de regra constante admitir a possibilidade de erros de triagem no P. S. D. e prever, para efeitos de transporte e recepção, que êle enviasse sistemàticamente para o H. S. não apenas os 5% que na verdade aí seriam hospitalizados mas 10% do total que, com vida, recebera.

O H. E. devendo fazer a revisão de triagem das correntes de 3.ª urgência deverá, muitas vezes, colocar antenas para

êsse efeito em estações mais avançadas de caminho de ferro (Estações de Evacuação) ou em Centros de Evacuação instalados junto de estradas automóveis.

b) *Transporte:* o transporte das correntes de 3.ª urgência deverá muitas vezes fazer-se com um trasbôrdo para caminho de ferro, pelo menos, na respectiva estação revisora e reguladora por isso que não será possível, evidentemente, admitir transporte automóvel directo a distâncias superiores a 50 kms.

c) *Hospitalização:* a necessidade de subordinar ao factor tempo a recepção de feridos nos blocos respectivos, obrigará as formações a avançar sempre que a frente se desloque e ultrapasse os limites de distância apresentados. Assim, o P. S. D., avançará por via de regra quando a frente avance 5 kms., e o H. S., nas ofensivas previstas, quando a sua distância à linha de fôgo exceda 15 kms.

Os deslocamentos dêstes Hospitais são bico de obra que não é fácil resolver sem bom e adequado material, se atendermos a que o H. S. gasta, em média, de 2 a 4 dias para se instalar em novas posições. A antiga fórmula francesa e que o nosso Regulamento, modestamente, ainda apresenta, é considerada hoje de valor duvidoso: uma pequena antena do Hospital avança para a nova posição e aguarda a chegada do grosso que levará 2 dias a instalar-se. Na época de motorização geral que atravessamos só pela motorização completa do H. S. ou de formação equivalente poderá resolver-se com elegância e eficiência tão grave problema de distância. Os franceses criaram já e experimentaram nas suas manobras de outono as formações médico-cirúrgicas que chamam «Ambulâncias Mixtas Ligeiras» e que na nossa organização poderemos chamar «Secções Mixtas Ligeiras» completamente motorizadas, com 3 equipas cirúrgicas, uma equipa médica e uma radiológica, e que se instalam a pleno funcionamento, em lugares onde haja edifícios aproveitáveis, em 6 horas. Os espanhois empregaram «Grupos cirúrgicos» integralmente motorizados que devem considerar-se a última palavra do assunto porque até camions de hospitalização possuíam. «Secções Mixtas», «Grupos» ou «Ambulâncias», como queiram chamar-lhes, pertencerão às reservas do G. Q. G. e serão postas à disposição temporária de C. E.

incumbidos de ofensivas rápidas e extensas, para acompanhar as Divisões que avançam, sempre à devida distância regulada pelo factor tempo; podem e devem voltar à situação de reserva quando no ponto devido, para estabilização, estejam instalados os novos H. S.

Os H. E., uma vez instalados, não são formações que possam acompanhar avanços; quando sejam instalados em posição de combate ofensivo (30 kms.) têm a folga de perto de 20 kms., em média, dentro do seu possível aproveitamento; quando se imponha a necessidade de avançar o hospital, a nova instalação, que deve ter sido prevista e estudada com muita antecedência, pode ser feita por outro H. E. concedido pela reserva dos Exércitos, ou, pelo menos, iniciada por processo análogo ao que foi indicado para o H. S. e a que farei maior referência em breve.

Esbôço do funcionamento geral do serviço

Em jornada de síntese vou percorrer agora de-lés-a-lés o teatro de operações sustido pelo bordão autorizado e competente do nosso «Regulamento de Campanha» o qual, como bem sabemos, se inspira no regulamento do exército francês que é, por ventura, o exército científico e lógico por excelência.

Êste Regulamento de Campanha não é nem deveria ser o inflexível conjunto de regras e preceitos fixos, sem margem larga para iniciativas que o imperativo de determinados momentos justificará e imporá às vezes, mas antes o evangelho elástico e até, de quando em quando, brumoso na aparência, a permitir a adaptação do serviço a todos os terrenos e a tôdas as hipóteses, dentro duma directiva geral, científica, lógica e económica; essa directiva pode resumir-se como segue:

a) O S. S. procurará por *tôdas as fórmas* e em *todos os momentos* empregar os seus *meios* de antemão econòmicamente calculados de sorte que obtenha o *máximo* de recuperação, no *momento* possível, sem prejuizo militar.

b) O têrmo *econòmicamente* não indica que o país seja somítico quando se trata de salvaguardar os interêsses individuais dos seus filhos; sem economia, contudo, não há, em campanha, reservas e sem reservas não há vitória (quando se não conseguir o esmagamento instantâneo do inimigo).

c) O máximo de recuperação será sempre o que possa obter-se sem prejuizo militar; o objectivo *social* é com efeito a vitória e é essa vitória que o S. S. deve *ajudar* e não *entravar* porque o interêsse social é o da maioria, que nunca se subordina ao da minoria.

Esta directiva geral reparte-se assim em 3 princípios harmònicamente encadeados, que, querendo mostrar uns laivos de erudição de humanidades, poderiamos apresentar sob esta forma: «primum vincere, deinde recuperare sed non nocere nec dissipare».

Se na zona de guerra devem colocar-se determinadas formações sanitárias a determinadas distâncias da linha de fogo, em terreno portanto que deve ser ocupado por escalões militares dispostos para a batalha, é natural que se atribua à unidade militar, pequena ou grande, que superintende na respectiva zona, a dotação orgânica do respectivo agrupamento sanitário. Da frente para a retaguarda encontramos assim:

a) *Escalão regimental;* profundidade média de 3 kms.; *Postos de Socorros de Batalhão* organizados com o pessoal e material de Batalhões ou unidades equivalentes, à distância média de 500 m. a 1 km., e que constituem apenas ponto de reünião dos feridos e doentes da unidade; *Postos de Socorros de Regimento,* à distância média de 1 a 3 kms., organizados com o pessoal e material dos Regimentos, e que formam o ponto de convergência dos evacuados dos batalhões, facilitando a evacuação para a retaguarda e permitindo a economia do material de transporte colectivo. Nos exércitos onde não há o regimento pròpriamente como unidade tática, o seu funcionamento pode ser assegurado pelos batalhões de reserva, artelharia, ou mesmo por antenas da formação divisionária.

Na guerra de Espanha dispensaram, segundo me consta, estes P. S. R., ignoro se com bom resultado; o terreno e o inimigo tinham porém aspecto especial e as auto-ambulâncias podiam chegar quási sempre aos P. S. B.; isto explica também o motivo porque igualmente em Espanha se não empregaram macas rodadas na frente, o que à primeira vista parece bem extraordinário.

b) *Escalão divisionário:* frente aproximada de 8 a 10 km. e profundidade média de 8 km. No nosso Regulamento cada Div. tem além da «Secção Automóvel de Trans-

porte de Feridos» (20 auto-tipo ligeiro) um «Grupo Sanitário Divisionário» que instala em combate o «Pôsto de Socorros Divisionário». Êste P. S. D. deve ter, quási como regra fixa, uma secção separada para receber os *feridos recuperáveis*, pelo menos quando os P. S. R. possam fazer a respectiva categorização (Art. 506); além disso, devem os G. S. D. ter grande maleabilidade de organização para que possam desdobrar o P. S. D. em 2 secções separadas sempre que a largura da frente e vias de comunicação o aconselhem (Art. 512).

O seu quadro de pessoal e acondicionamento do material devem ser estudados de acôrdo com esta exigência; creio que o efectivo de 9 médicos, 5 farmacêuticos, 2 oficiais do Q. A. E. e 1 da A. M., além das praças respectivas, (total aproximado de 250 homens) permitir-lhe-á que funcione devidamente, mesmo com possível necessidade de 2 «Postos de Trasbôrdo» e certo reforço dos escalões avançados. No que respeita à especialização do pessoal creio que um dos médicos deve ter, pelo menos, o internato completo de cirúrgia dos Hospitais civis, e 3 farmacêuticos, pelo menos, devem ter suficiente instrução de gases e enfermagem cirúrgica (injecções, aplicação de ligaduras, aparelhos de transporte, etc.); 2 médicos devem ser estomatologistas.

Os ingleses declaram que, em princípio, deve colocar-se no P. S D. (Field Ambulance) um cirurgião de carreira mas que o seu potencial de mobilização não permitirá, muitas vezes, tal luxo (desperdício de cirurgiões). Schickelé, grande mestre francês, apresenta um quadro orgânico de G. S. D. de unidades motorizadas com 1 oftalmologista e 1 oto-rino-laringologista, o que será ainda maior *luxo*, pelo menos em exércitos de grandes efectivos. São problemas gravíssimos que devem resolver-se em tempo de paz, *formando* especialistas no exército em número elevado.

Por velho hábito, entre nós, afirma-se que o S. S. francês é, no escalão divisionário, muito diferente do inglês; em organização talvez, mas em esquema de funcionamento, o que creio mais importante, é sensìvelmente idêntico. O exército inglês atribue à divisão, orgânicamente, 3 Fied-Ambulances que instala, por via de regra, como segue: uma em reserva, no C. E., ou mesmo a servir de Centro de Feridos

Ligeiros, e duas na frente; como, porém, o exército inglês não possue pessoal sanitário regimental, cada Ambulância envia para o escalão avançado duas antenas, constituindo as «*Advanced Dressing Stations*» com 3 médicos cada uma, e que vão, em última análise, formar os P. S. R., onde os franceses colocam apenas 1 médico, 1 farmacêutico e 1 dentista. Na área pròpriamente divisionária não fica maior número de elementos técnicos, se incluirmos nestes elementos os 3 farmacêuticos que indiquei, com instrução especial; a nossa organização, portanto, mais económica, faz inicialmente menor dispersão de pessoal e de material e funciona sensìvelmente com o mesmo esquema, quando instale um «Posto de Feridos Ligeiros» e mais 2 «P. S. D.». O nosso G. S. D. pode ser ainda reforçado, quando haja necessidade, pelo «Grupo Sanitário de Reabastecimento do C. E.» (Art. 536). Deve, porém, ter 2 Secções, ou uma fàcilmente divisível em duas, de Pôsto de Socorros, para facilidade de emprêgo.

A missão do P. S. D. como centro inicial de triagem e que se desenvolverá ou reduzirá, consoante as peripécias do combate, é indicada com clareza nos Artigos 513 a 515 do nosso Reg. de Campanha, e sobretudo no Art. 517.

c) *Escalão do Corpo de Exército:* frente aproximada de 20 a 25 km. e profundidade média de 15 a 20 km. Possue orgânicamente, além da «S. A. T. F.» (20 auto-tipo pesado), 1 G. S. R. C., para refôrço do divisionário, e 1 *Hospital de Sangue.*

Os franceses chamam à sua formação de C. E. «Grupo de Ambulâncias» porque a constituem à custa de partes a que chamam ambulâncias; nós chamamos a essas partes «Secções» e «Grupo de Secções» lhe poderíamos chamar o que não teria a menor sombra de vantagem e faria desaparecer a designação já clássica e bastante expressiva de «Hospital de Sangue». Os ingleses chamam aos seus «Hospitais de Sangue» «Casualty Clearing Stations», (formações de Exército) e atribuem aos C. E. tantas quantas as divisões, o que não quere dizer, contudo, que instalem sistemàticamente tôdas. Os alemães chamam-lhe Feldlazaret.

O quadro de C. E. que apresentei mostra-nos que a capacidade inicial de 125 camas chegará para quási todos os casos médios (as perdas supostas tocavam nas fortes) e que a capacidade de 250 camas (2 secções de hospitalização) raras

vezes terá necessidade de ser atingida. Importante é, porém, a previsão do que deva ser o seu quadro orgânico de pessoal técnico; 3 cirurgiões, 1 radiologista, 1 oftalmologista, 1 oto-rino-laringologista, 3 dentistas, 3 farmacêuticos com prática dos serviços gerais (anestesias, etc.), isto é, 12 especialistas além do restante pessoal é mínimo que não parece exagerado.

A dispersão dêste pessoal e do respectivo material por formações separadas só deverá ser admitida quando a dificuldade de comunicações a imponha; a fórmula inglêsa, como esquema inicial, parece-me, por isso, defeituosa.

O nosso Reg.º (Art. 489) estabelece, sem referências a pessoal, a seguinte organização do H. S.:

a) Uma Secção médica (com 1 oftalmologista e 1 oto-rino-laringologista);

b) Uma Secção cirúrgica (2 equipas cirúrgicas, 1 radiológica; 3 dentistas);

c) Uma Secção de lavagem e desinfecção (gaseados);

d) Uma Secção de hospitalização (125 camas).

As Secções de medicina e de lavagem e desinfecção, instalam com relativa rapidez o serviço de gaseados (12 horas); a Secção cirúrgica é mais lenta a instalar-se.

Dissemos já que o H. S. dificilmente se pode adaptar à guerra de movimento e que deve ser substituído, a título provisório, por «Secções Mixtas Motorizadas», médico-cirúrgicas, nos momentos de avanços rápidos; para casos de recuo previsto a tempo, instala por vezes, apenas, o serviço de gaseados, evacuando os feridos, mesmo os de 1.ª urgência, para o H. E.

Destinado a receber e a operar os feridos de 1.ª urgência e a tratar os gaseados dessa mesma urgência, o seu papel técnico é, assim, bem definido; tôda a cirurgia de 1.ª urgência, sangrar, oxigenar e tonificar os gaseados sufocados, desimpregnar os vesicados, hospitalizar durante o tempo mínimo indispensável os evacuados a quem procura ampliar a urgência, preparando o ulterior transporte. A sua mortalidade, na grande guerra, atingiu 30 %.

Corrige os erros de triagem do P. S. D. enviando imediatamente, sem hospitalização, para o bloco devido, os casos de 2.ª ou 3.ª urgência que êsse pôsto lhe possa ter enviado. Em certos casos pode ser o ponto inicial da ver-

dadeira triagem técnica, o que se dará, quási sempre, nos casos de guerra de movimento e quando o número elevado de baixas tire ao P. S. D. a possibilidade de fazer essa triagem; os extremos tocam-se, e a grande acalmia com perfeita estabilização da frente pode permitir aos H. S. que ocupem posições relativamente avançadas, tornando-se desnecessária a intervenção dos P. S. D.; em Espanha adoptou-se êsse dispositivo amiúde e parece que com vantagem. Trata-se evidentemente, de dispositivo de excepção, mas quando é a excepção que permite recuperar maior número e militarmente é possível, é a excepção que se adopta.

Em Espanha, aliás, o exército nacionalista pôde ampliar largamente estes hospitais, recebendo e tratando neles os casos de 1.ª e 2.ª urgência, ou seja, adoptando a fórmula de hospitalização precoce exagerada que igualmente deu óptimos resultados na grande guerra no fim de 1917 e começo de 1918, e que para os nacionalistas não constituiu nunca perigo apreciável, porque o inimigo, militar e moralmente, foi de inferioridade manifesta; alguns dêstes Hospitais chegaram a ter, na frente espanhola, 400 camas.

d) *Escalão de Exército:* frente não inferior, em média, a 50 km.; profundidade variável não inferior a 50 km. e indo muitas vezes para cima de 100 km. Compreende formações sanitárias (Hospitais de Evacuação, Hospitais Complementares, Hospitais Temporários, Centros de Tratamento constituídos por Secções de Medicina e de Cirurgia, Secções de Higiene, etc.,) formações de pessoal (equipas cirúrgicas, etc.,) formações de material, Companhias Automóveis de T. F. a várias secções, etc. Não há na nossa organização Laboratórios, o que só a esquecimento pode atribuir-se.

Sob o ponto de vista do funcionamento devemos encarar 2 zonas: a de 2.ª urgência, terminando a 50 km., e a Zona de 3.ª urgência (Z. T. R.) começando a êsse nível e estendendo-se até ao interior.

A zona de 2.ª urgência é o domínio do Hospital de Evacuação; elo importantíssimo da cadeia geral das evacuações sanitárias, devo dar-lhe especial desenvolvimento.

Hospital de Evacuação: (Hospital de Evacuação primária, francês; de Campanha, italiano; Hospitais Gerais, ingleses; Kriegslazaret, alemão).

O Hospital de Evacuação destinado a receber número elevado de feridos e doentes, em zona relativamente perto da 1.ª linha, é, ainda hoje, o grande fulcro médico-cirúrgico do teatro de operações; algumas palavras de história explicarão bem o papel que lhe incumbe.

Estava-se em 1914 na fase do tratamento ferro-viário das feridas de guerra, ou seja naquela fase a que atribuí «predominância exagerada dos transportes» em matéria de evacuações sanitárias; a Sociedade de Cirúrgia de Paris lançara o seu apêlo alarmante e aconselhara a hospitalização precoce como condição «sine qua non» da necessária recuperação militar e social. O S. S. Militar, que não discutiu o conselho, tratou imediatamente de dêle tirar o melhor proveito imediato; os H. O. E., colocados de 15 a 20 km. da frente, perto do caminho de ferro, constituíam as formações que melhor se prestavam a essa hospitalização e começaram por isso a alargar-se, de acôrdo com a nova e importante missão que lhes era imposta. Acompanhar dia a dia, durante tôda a guerra, o seu desenvolvimento e diferenciação é desnecessário; a fase de estabilização da frente com longos períodos, sobretudo invernais, de acalmia, permitiu que se *estendesse a massa*, que os H. O. E. se espreguiçassem à vontade deitando *as mãosinhas de fóra* com aplauso geral e óptimo rendimento de recuperação. As boas evacuações secundárias tornaram-se possíveis, nas melhores condições.

Os H. O. E. deixaram de ser os antigos «Hospitais origem de etapas» mas originaram estabelecimentos com o papel de «Hospitalizar, Operar, Evacuar» como as suas iniciais continuavam rigorosamente a indicar. Em breve veiu, porém, esta ideia: o bloco de evacuação precisa do caminho de ferro e deve estar ao seu contacto mais ou menos imediato mas os blocos de tratamento, que não têm a mesma dependência, podem afastar-se e daí resultará certamente vantagem; criaram-se então os centros de tratamento anexos, a certa distância não muito à retaguarda dos blocos principais e êsses centros, constituídos pelas «Ambulâncias» médicas ou cirúrgicas, como dissemos, multiplicaram-se à *vontade do freguês*, que é o mesmo que dizer dos feridos e doentes. Em pouco tempo havia na zona de cada Exército, entre 15 e 20 km. de distância à frente, àreas

de hospitalização ocupadas por 3.000 camas e que constituíam os H. O. E. a que se deu mais tarde o nome de «Hospitais de *Evacuação Primária*»; tal nome estaria ainda de acôrdo com o seu papel na fase inicial da guerra (ponto de partida das grandes evacuações primárias para o interior) mas justificar-se-ia também nesta fase por serem êsses blocos os grandes núcleos de reünião das correntes primárias enviadas pela frente.

Evacuações primárias se chamam as que conduzem feridos ou doentes logo depois da triagem mas antes de qualquer hospitalização sinónimo de tratamento e portanto, para os feridos, antes do acto cirúrgico feito no H. S. ou em qualquer H. E.; *evacuações secundárias* as que se seguem a determinado tratamento preparatório que transformou a urgência do evacuado. O P. S. D. promove, assim, evacuações primárias; o H. S. e o H. E. promovem evacuações secundárias mas podem ainda, por correcção de triagem, fazer continuar correntes primárias que ao seu nível estacaram, porque é sempre missão geral de qualquer ponto sanitário de passagem, remediar, no bom sentido, os erros de triagem dos anteriores.

Estes hospitais primários promoviam apenas evacuações secundárias mas absorviam tôda a corrente primária. Caira-se na fase de exagêro da hospitalização precoce, quási na frente de batalha, a que poderemos chamar a 2.ª fase do problema das evacuações sanitárias com predominância exagerada do *sector hospitalização*, tendente a transformar o problema em simples problema de hospitalização.

As conseqüências, no ano de 1918, foram por vezes desastrosas pelo menos nas formações que correspondiam a sectores cuja frente se abriu; as grandes arrancadas alemãs com avanços medios de 20 km. diários aniquilaram os esforços de meses de trabalho e determinaram perdas gravíssimas de material.

A contra-ofensiva que se seguiu mostrou igualmente que estas formações pesadíssimas com numerosos satélites não se prestavam de maneira alguma a acompanhar tropas na guerra de movimento. Aligeiraram-se então ao máximo e transformaram-se em blocos destinados exclusivamente à 2.ª urgência (imposição do factor tempo), deixando-lhes apenas, pelos motivos já apontados, os anexos constituídos pelo C. R. e C. Contagiosos; o resto, 3.ª urgência e

Centros especiais, recuou para a distância de 150 a 200 km. vindo assim a organizar-se a base sanitária da retaguarda.

Na guerra de Espanha o exército nacionalista parece ter obtido esplêndido rendimento de recuperação (superior a 90 %) de bases hospitalares grandiosas a pequena distância da frente e que tinham portanto a característica dos H. O. E. franceses na fase de exagêro da hospitalização precoce; esta guerra foi, como se sabe, muito especial e o exército do Generalíssimo Franco nunca receou possíveis ataques de valor do inimigo ou, pelo menos, conseguiu sempre repeli-los. Adaptou-se por isso ao esquema de funcionamento que mais convinha ao aspecto da guerra que *dirigiu*, mas será arriscado formar doutrina pelos dados que tal guerra fornece porque uma nova *grande guerra*, com as características hipertrofiadas da anterior, não terá certamente o aspecto da heróica campanha nacionalista, em que um dos campos teve como idéa de manobra predominante, a retirada.

O núcleo inicial do H. E. deve por isso calcular-se na previsão de que servirá apenas para a 2.ª urgência, com 2 blocos, por via de regra um pouco afastados, para recuperáveis e doentes com contagiosos.

Já aqui apresentei em esbôço o que julgo dever constituir a capacidade inicial dêste núcleo do H. S. Se quisermos agora fixar ideias mais rigorosas sôbre tal assunto, poderemos partir da tabela seguinte que separa gaseados e extenuados dos restantes, feridos:

TRIAGEM NO P. S. D.

CATEGORIAS	Feridos	Gaseados	Extenuados	Totais
Intransportáveis	1	—	—	1
1.ª urgência	4	1	—	5
2.ª »	13	4	—	17
3.ª »	37	25	—	62
Recuperáveis	9	4	2	15
	64	34	2	100

Concluímos dêste quadro que as camas necessárias no H. E. (que servir o C. E. que temos vindo a supôr) serão:

Camas para feridos (2.ª urg.)	$\frac{\text{Perdas sanitar.} \times 13}{100} =$	364
Camas para gaseados »	$\frac{2800 \times 4}{100} =$	112
Camas para recuperáveis	$\frac{2800 \times 13}{100} =$	364
Camas para extenuados	$\frac{2800 \times 2}{100} =$	56
		896

Admitindo agora que 40 % dos doentes são de 3.ª urgência e por isso enviados pela revisão de triagem do H. E. para a Z. T. R., devem existir neste Hospital:

Camas para doentes	$\frac{840 \times 60}{100} =$	504
	Total . .	1.400 camas

adicionando, como é regra, 1/4, para *assegurar o volante*, teremos o bonito número de 1.750 camas, incluindo feridos, doentes com contagiosos, recuperáveis com extenuados. As perdas previstas eram fortes e o número francês de 1.500 é a média admitida, *mínima*. Pouco aligeiràvamos o H. E. enviando os 56 extenuados para o respectivo «Depósito de Extenuados» da zona da retaguarda; êste, é sobretudo destinado aos verdadeiros extenuados que abandonaram, nas marchas, as unidades que entram no teatro de operações e que nele progridem, vindas do interior, ou recuam para repouso; enviar para a retaguarda indivíduos que em poucos dias podem voltar ao fogo é princípio a que se opõe, com razão, o comando. Como também não creio justificável um centro especial para pequeno número de indivíduos que, tècnicamente, não exigem especialidade nenhuma, envio-os para o seu verdadeiro centro: o de recuperáveis. Em certos casos, quando avançamos ou recuamos, poderá contudo tornar-se necessária a instalação de Depósito de Extenuados, cedido pela retaguarda dos Exércitos, na zona do H. E.

Podemos assim admitir, em esquema, o H. E. constituído por 3 blocos separados da seguinte maneira:

a) Centro de recuperáveis, com 4 secções de hospitalização, 500 camas.

Disse já que, em minha opinião, êste centro deveria ter completa autonomia administrativa e directiva porque não vejo vantagem nenhuma em considerá-lo anexo do H. E.

b) Centro de doentes e contagiosos, com 4 secções de hosp., 500 camas, inicialmente;

c) Centro principal, com 500 camas (4 secções de hosp.) em média, para feridos e gaseados.

Os centros *a)* e *b)*, como não exigem contacto com gare especial de Caminho de ferro, podem afastar-se para quaisquer localidades vizinhas que tenham fácil comunicação, por boa estrada automóvel, com o bloco de triagem do H. E. e com o bloco de evacuação.

O centro principal, em princípio instalado junto de boa estação ferro-viária com cais privativo, (a 500 m. de distância contudo, por causa dos bombardeamentos que não serão muito raros) terá nesta estação vasta enfermaria com material apenas de evacuação imediata (macas), P. S., auto-ambulâncias pesadas e sala de triagem. Quando o caminho de ferro, porém, tenha o seu início, no teatro de operações, a profundidade inferior àquela a que se encontra o H. E. (H. E. por ex. a 50 km. e Caminho de ferro a 30 km.) destacará uma antena constituída por uma equipa de triagem que irá instalar a respectiva *estação de evacuação* inicial do caminho de ferro, destinada principalmente a rever e completar a triagem dos que são enviados pelo P. S. D. com o rótulo de 3.ª urgência; para idêntico papel poderá estabelecer *Centros de evacuação*, com o mesmo pessoal e material, em estradas automóveis, sempre que a distância do P. S. D. à gare de evacuação seja elevada (superior a 50 km.).

O centro principal do H. E. deve ter, como qualquer hospital de campanha, os seguintes serviços que muitas vezes poderão funcionar em edifícios separados:

a) recepção, *b)* triagem, *c)* tratamento, *d)* hospitalização, *e)* evacuação, *f)* reabastecimento.

Não é necessário quaisquer divagações para provar que deve, dentro dêstes serviços gerais, possuir os seguintes serviços técnicos:

a) cirurgia; *b*) especialidades (oftalmologia, oto-rino, estomatologia etc.); *c*) gaseados; *d*) laboratório de química, toxicologia e bacteriologia (1); *e*) farmácia.

Os centros terão os seus serviços próprios.

A secção de reabastecimento, que funcionará provàvelmente junto das suas arrecadações improvisadas, destina-se a constituir o «Depósito de Material Sanitário» que reabastece normalmente as formações sanitárias dos C. E. e de outras grandes unidades (Art. 536).

O «Laboratório», pelo espírito do nosso Reg., parece dever incluir-se no quadro orgânico do H. E. É porém certamente omissão dêste Reg. a não existência de «Laboratórios de Exército», móveis, que, fazendo parte das reservas dos Exércitos, poderão instalar junto dos H. E. os serviços laboratoriais imprinscindíveis, e que não há vantagem que pertençam orgânicamente aos mesmos hospitais; sob o ponto de vista do seu emprêgo funcionarão nas mesmas condições que as «Secções de medicina» ou de «Cirurgia». Tais *Laboratórios* devem ser evidentemente motorizados.

O serviço de cirurgia deve ter, pelo menos, duas salas de operações, em camiões apropriados, com sala de esterilização e camião de radiologia anexo.

O esquema de funcionamento dêstes H. E., assim constituídos com uma antena revisora na «Estação» ou «Centro» de evacução, será o seguinte:

A esta estação ou centro chegam 3 correntes de evacuados:

a) os que foram classificados na frente como de 2.ª urgência; são enviados ràpidamente, com ou sem socorros prévios, consoante o seu estado o exija, para o bloco principal do H. E., ou, se a nova triagem os inclue na 3.ª urgência, aguardam na enfermaria própria o momento

(1) E, idealmente, anátomo-patologia.

da respectiva evacuação que, por via de regra, será feita em combóio sanitário;

b) os que vêm classificados como de 3.ª urgência; procedimento idêntico, ainda que, como é bem claro, em sentido inverso;

c) corrente de evacuação secundária vinda da H. S. (70% dos 5% aí hospitalizados); conforme a sua urgência assim receberão destino.

Os recuperáveis entram em geral no «Centro» próprio, vindos directamente do P. F. L. Divisionário e, às vezes, do H. S. ou mesmo do H. E.

Os contagiosos são enviados para o respectivo serviço pelo P. S. D., pelo H. S. ou pelo H. E., ou seja, pela formação que os classificou; por via de regra será o «Centro médico» o verdadeiro classificador.

O objectivo terapêutico do H. E. é o seguinte: *a*) recuperação dos recuperáveis no C. R.; *b*) a evacuação. Como os recuperáveis, por definição, são os que não precisam de acto operatório, a cirurgia do H. E., como também a do H. S., não é pròpriamente recuperadora mas sim de evacuação. Estes hospitais destinam-se, sob o ponto de vista da terapêutica médico-cirúrgica, a transformar em feridos ou doentes de 3.ª urgência (H. E.), ou de 2.ª ou 3.ª urgência (H. S.), os que são respectivamente de 2.ª e 1.ª urgência; como devem conservar sempre a máxima capacidade possível de recepção e hospitalização, assim que o objectivo médico-cirúrgico é atingido e o transporte dos feridos e doentes pode continuar sem prejuizo, promovem evacuações secundárias para a retaguarda, em geral para um «Centro» especializado dessa zona.

Quanto ao avanço ou retirada dos H. E. em períodos ofensivos ou defensivos para acompanharem os seus C. E. ou outras grandes unidades que deles precisem, disse já que se considerava impossível dar a devida mobilidade a blocos com total de 1.500 camas; duas fórmulas, julgo, que merecem estudo para a hipótese de avanços e uma apenas para recuos.

1.ª uma vez instalados os H. E. não se deslocam para avanços e competirá a outras formações análogas do Exército

acompanhar êsses avanços de acôrdo com o que fôr determinado pelo respectivo «plano de hospitalização e evacuação» (capítulo: plano de equipamento).

2.ª os H. E. correspondentes a C. E. ou a Div., terão um núcleo inicial, médico-cirúrgico, completamente motorizado e constituído à semelhança das «Secções mixtas» a que fiz referência quando estudei o H. S. mas que para êste caso serão «Secções Mixtas Pesadas», contendo pelo menos a capacidade hospitalar duma «Secção de hospitalização»; será em tôrno destas secções que se instalam os satélites necessários para constituir um H. E. de composição normal, com os seus blocos de hospitalização e evacuação; o núcleo inicial motorizado, sempre em ordem de marcha, poderá *levantar ferro* para acompanhar avanços quando os blocos de hospitalização e evacuação estejam em condições de *proclamar a independência* e, em tal caso, continuarão estes últimos a funcionar, sem receber mais evacuados, até o completo escoamento dos que hospitalizavam. Em volta do núcleo mixto vão instalar-se as Secções de medicina, de hospitalização, cirurgia etc., necessárias para se reconstituir o novo. H. E. na posição *estabilizada*.

Em manobras de retirada, igualmente, o H. E. reduzir-se-á ao seu núcleo inicial, sem centros anexos, e pouco mais constituirá que um escalão de 1.ª urgência; será um dos momentos em que se torna vantajoso destacar para localidade vizinha de estação evacuadora o «Depósito avançado de extenuados».

O potencial de um H. E. corresponde ao seu rendimento operatório e não ao número das suas camas.

Chama-se «campo operatório» ou «mesa operatória», como se queira, o rendimento em operados de uma mesa de operações durante 24 h. seguidas, à custa do trabalho de várias equipas cirúrgicas que se revezam periòdicamente; admite-se que em média um campo operatório opera 50 feridos de 2.ª urgência (30 apenas de 1.ª). Nestas condições, no H. E. servindo o C. E. modêlo que temos vindo a supôr, como há no 1.º dia, e também no 2.º, 158 feridos (supondo que não há gaseados) número que foi calculado pela % de 17, precisaríamos dos seguintes campos operatórios:

$\frac{158}{50} = 3$ fórmula geral: $\frac{\text{Perdas (total diário)} \times 17}{100 \times 50}$

ou 13 (em vez de 17) se há gaseados

como cada campo operatório é obtido normalmente pelo trabalho de 3 equipas cirúrgicas, o número destas equipas indispensável era: $3 \times 3 = 9$ as quais trabalhariam (aos grupos de 3 a constituírem cada campo) pela bem conhecida fórmula de: 8 horas de sala de operações, 8 horas de serviço em enfermaria, 8 horas de repouso, refeições, etc.

Seriam necessárias também, pelo menos, 3 equipas radiológicas, correspondendo cada uma ao seu campo operatório e, evidentemente, 3 salas de operações com os respectivos anexos.

Vejamos agora qual deva ser o quadro orgânico do H. E. calculado com estes números por base.

Em meu entender, entrando em linha de conta com o C. R. e incluindo também o quadro do C. C., o quadro orgânico de um H. E. com 1.500 camas deve ser sensìvelmente o seguinte:

	Oficiais	Praças
Director (ten. cor. méd.)	1	—
Cirurgiões (maj. ou cap.)	4	—
Médicos especialistas:		
oftalmologista (maj. ou cap.)	1	—
oto-rino-laringologista (idem)	1	—
neurologista (idem)	1	—
radiologista (idem)	1	—
dentistas (idem)	2	—
bacteriologista (idem)	1	—
cardiologista (idem)	1	—
Médicos (cap. ou sub.)	7	—
Farmacêuticos (idem)	5	—
Serviço de A. M. (tesoureiro) (idem)	1	—
Quadro A. E. (prov. do S. S. e do S. M.) (sub.)	6	—
Idem (prov. do Q. A. A.) (sub.)	1	—
1.º sarg. enfermeiro	—	1
2.º sarg. enfermeiro	—	15
2.º sarg. prat. farm.	—	3
Amanuenses (do S. M.)	—	3
1.os cabos enf.	—	25

	Oficiais	Praças
Soldados, 2.os cabos, civis contratados:		
	—	q. s.
motoristas	—	1
motociclista	—	6
cozinheiros	—	10
ajudantes de cozinheiro	—	2
carpinteiros	—	1
cuteleiro	—	1
funileiro	—	1
serralheiro	—	3
electricistas (1 ajudante técnico de radiologia)	—	1
fotógrafo	—	6
barbeiros	—	1
maquinista	—	180
serventes		
Assistência religiosa:		
Capelães	2	—
Pessoal feminino:		
	—	32
Enfermeiras	—	5
Costureiras e lavadeiras		

Êste H. E. precisaria de uma média de 3 combóios de evacuação por dia (1 por Div.) com cêrca de 250 lugares cada (90 deitados e 160 sentados) para promover o transporte dos números médios de 3.ª urgência (já assim classificados na frente) e da sua corrente secundária que se iniciaria imediatamente. Como dissemos, a sua proximidade de uma estação evacuadora de Caminho de ferro é indispensável e situação óptima seria a que lhe permitisse o fácil aproveitamento de estação exclusiva, em desvio da linha do Caminho de ferro, e ainda de boa via fluvial destinada sobretudo à corrente secundária que não exige rapidez de transporte mas principalmente confôrto, ao contrário da primária. O possível aproveitamento de campo de aviação seria também vantajoso.

Para o 3.º e 4.º dias bastavam dois combóios sanitários.

Com o pessoal que indicámos poderemos constituir:

a) uma equipa de triagem com a composição já indicada (1 cirurgião, 1 médico e 1 farmacêutico);

b) 3 equipas cirúrgicas (1 cirurgião, 1 ajudante médico geral ou especialista e 1 farmacêutico anestesista). Os especialistas poderão ser aproveitados, conforme os casos, para ajudantes das equipas cirúrgicas, para cirurgiões das mesmas equipas ou nos serviços gerais (nos gaseados sobretudo o oftalmologista e o oto-rino-laringologista). O neurologista, de maneira ideal, seria neuro-cirurgião; êste ideal, pelo menos entre nós e provàvelmente em tôda a parte, não tem possibilidade prática de ser alcançado e estou convencido que sem inconveniente sensível porque os nossos cirurgiões são bastante hábeis para praticar a neuro-cirurgia, sobretudo a craniana, que mais interessa ao H. E.;

c) 1 equipa radiológica;

Resta portanto o pessoal médico necessário para os 2 Centros; o bacteriologista está indicado para a direcção do laboratório (se êste não constituir formação à parte) e poderá dirigir o serviço de contagiosos.

Para o C. R. serão necessários 3 médicos, 1 cap., director, e 2 tenentes que vantajosamente devem ser escolhidos entre profissionais com especial preparação cirúrgica (internos de cirurgia); 2 oficiais do Q. S. S., um oriundo da classe de enfermeiros e outro da de praticantes de farmácia, destinam-se também a êste Centro. Admitindo que o C. R. constitua formação autónoma, poderá ser instalado por uma «Secção Mixta Ligeira» de quadro particularmente estudado para o efeito.

Dos farmacêuticos 1 será destinado à Farmácia do H. E e os restantes, conforme os casos, à farmácia, ao laboratório e aos serviços gerais; o aproveitamento dos farmacêuticos como ajudantes imediatos e preciosos dos cirurgiões e dos médicos é hoje prática corrente nos exércitos francês e suíço. Poderiamos pensar, entre nós, em empregar igualmente médicas, que já as temos em grande número, sobretudo para anestesistas, ainda que julgue difícil poder exigir-se-lhes nervos e resistência física para suportar 16 horas de trabalho violento e seguido em sala de operações e enfermaria, durante períodos às vezes longos. O emprêgo dos farmacêuticos implica, evidentemente, que se tenha regulado a sua devida instrução técnica, neste sentido, nos serviços dos Hospitais Militares em tempo de paz.

Era portanto indispensável reforçar o nosso H. E. com 6 equipas cirúrgicas e 2 radiológicas; êste refôrço seria o que lhe podia prestar, exactamente, 1 «Secção cirúrgica pesada» uma vez que as nossas Secções tenham constituïção idêntica à das «Ambulâncias cirúrgicas pesadas» francesas. Esta Secção seria destacada para o H. E. com o seu material cirúrgico e radiológico, bastando que levasse 1 camion operatório e 2 radiológicos. Ficariam assim instaladas as 3 salas de operações e radiológicas necessárias aos 3 «Campos operatórios» previstos para funcionamento ininterrupto nos 2 primeiros dias; assim que o trabalho se pudesse reduzir a um Campo, a «Secção» de refôrço retiraria para a reserva de onde partiu se não tivesse que correr a outro ponto da zona de combate.

Em princípio, os feridos de 3.ª urgência são evacuados para a respectiva zona em corrente primária, ou seja, antes de operados; no caso particular de combate intensivo que apresentei, como os de 2.ª urgência eram em número mais que suficiente para saturar a capacidade operatória e de hospitalização do H. E. êste princípio teria aplicação rigorosa que deveria ser indicada na directiva técnica do Chefe do S. S. do respectivo escalão; em certos casos, porém, quando a acalmia dê ócio grande ao H. E., atendendo a que a recuperação máxima é o grande objectivo a atingir dentro dos limites do possível, os seguintes princípios gerais são a norma que deve fixar-se, em meu entender:

a) quanto tempo terá que esperar o ferido chegado ao H. E. e destinado à 3.ª urgência, para ser operado nesse hospital?

b) quanto tempo tem que esperar êsse ferido para ser operado na zona da retaguarda, incluindo o tempo de transporte?

c) quanto tempo ficará hospitalizado no H. E., por motivo da imobilidade post-operatória, o ferido de 3.ª urgência que receba tratamento cirúrgico neste hospital?

d) qual a capacidade de hospitalização que o H. E. deve manter?

O estudo atento das respostas a estas preguntas, feito para cada episódio da batalha, indicará a atitude que deve adoptar-se nas diferentes situações; essa atitude, porém, deve

ser indicada por instruções técnicas provenientes do Chefe de Serviço de Saúde do Exército que, por isso, é obrigado a manter estreita e constante ligação técnica com o H. E. por intermédio dos seus «Consultores cirúrgicos». Como os Directores de H. E., por sua vez, são quem pode mais fàcilmente conhecer as necessidades do hospital e manter a devida ligação entre o C. S. S. e os seus cirurgiões, são êles também que parecem mais naturalmente indicados para o desempenho do cargo de «consultores cirúrgicos» adjuntos dos Exércitos, com vasto campo de estudo ao seu alcance directo; torna-se indispensável, é claro, que sejam recrutados entre indivíduos com sólida preparação cirúrgica e tanto quanto possível, portanto, cirurgiões de carreira, de pôsto elevado.

Em princípio nenhum ferido deve sair da área do H. E. sem a sua ficha ou «boletim de evacuação» convenientemente escriturado; na guerra espanhola o exército nacionalista levava o apuro ao ponto seguinte: qualquer formação hospitalar que tratava um ferido fazia-o acompanhar, quando o evacuava, por uma ficha médica-cirúrgica que ia sendo ampliada pelas diferentes formações de passagem. O resultado final obtido (morte, complicações, recuperação total ou parcial) era depois comunicado, pelas repartições da retaguarda, aos diferentes escalões que haviam tratado os feridos; se êste procedimento é útil aos cirurgiões pelos ensinamentos que lhes proporciona muitas vezes, é, por assim dizer, indispensável no que respeita aos consultores cirúrgicos, os quais, constantemente, têm que elaborar instruções técnicas de carácter geral.

Na grande guerra a mortalidade dos H. E. oscilou entre 8 a 10 por cento.

e) *Escalão da retaguarda* dos Exércitos: frente variável, correspondendo a 2 ou mais C. E. e profundidade igualmente variável indo, em média, dos H. E. até 100 e mesmo 200 km. à retaguarda; não é mais do que a retaguarda do escalão anterior mas, sob o ponto de vista do S. S., interessa especialmente porque tem organização especial; é a zona da 3.ª urgência.

A doutrina dos art. 502 e 527 do Reg.º de Campanha parecendo abranger a necessidade que têm os Exércitos de não permitir evacuações para o interior sem prévio exame rigoroso e tratamento cirúrgico durante tempo maior ou menor, mostra bem que o nosso Regulamento, em princí-

pio, prevê a instalação de diferentes hospitais e centros de tratamento prolongado à retaguarda dos Exércitos, com as características e missões da *zona de evacuação secundária* do Exército francês. As missões desta zona são:

a) receber directa ou indirectamente os feridos e doentes de terceira urgência.

Constitue portanto um vasto reservatório capaz de absorver as respectivas correntes e que deve manter, por evacuações secundárias, o nível mais ou menos constante a uma altura que em nenhum momento ameace, perante novo afluxo, extravasamento brusco. Esta zona forma, por isso, a válvula de segurança das formações hospitalares da frente e o escalão que prepara as grandes evacuações secundárias para o interior, dos irrecuperáveis, militarmente, ou dos que exigem longo prazo para recuperação.

b) permite, o mais possível, elevada recuperação na zona de operações pela «barragem terapêutica» dos Exércitos, com acentuada vantagem *terapêutica* e até mesmo militar.

É sabido e reconhecido que os feridos e doentes que entram no interior e aí são recuperados, pelo recurso do velho brocardo de que *quem tem unhas agarra-se*, se diluem e *escapam* a tal ponto, que, ou não voltam ao combate ou, se voltam, chegam à zona de guerra muito mais tarde do que seria possível e conveniente. Pela aplicação de rigorosa barragem terapêutica que só excepcionalmente permitia a entrada no interior de evacuados que podiam curar-se no prazo médio de 5 semanas, obtiveram os franceses a recuperação de 60 % dos seus feridos e doentes no próprio teatro de operações; a vantagem militar da aplicação dêste princípio é portanto considerável.

É hábito também dizer-se entre nós que a pequena extensão territorial do País nos forçará constantemente a projectar no interior os evacuados da 3.ª urgência; não sou dos que assim pensam. Se, com efeito, partirmos da idea de que o nosso Exército, bem organizado e apetrechado, poderá defender o território tão próximo quanto possível da fronteira, sempre que, pelos nossos recursos ou com a ajuda dos que as alianças nos forneçam, consiga estabelecer uma frente estabilizada *capaz de se defender*, deve pensar-se, ao que julgo, em instalar a devida zona de barragem terapêutica no teatro de operações; esta zona que, *em princípio*, deve fun-

cionar de 150 a 200 kms., pode, quando as condições do terreno o permitam ou exijam, começar a instalar-se a uns 60 kms. da frente e escalonar-se depois, ao longo da via férrea, até à fronteira (Hospitais complementares de 500 camas, Centros de tratamento especiais, Hospitais auxiliares, Hospitais permanentes e temporários cedidos pelo Ministério da Guerra e Depósitos de convalescentes e extenuados).

Os franceses, com os seus grandes e profundos teatros de operações, colocam esta base sanitária muito à retaguarda (150 a 300 kms.) formando grandes formações hospitalares a que dão o nome de «Hospital de evacuação secundária». Em Portugal, com pouco profundos teatros de guerra, o centro de gravidade da base sanitária tenderá a aproximar-se mais da frente e, por vezes, será projectado no interior. Na guerra de movimento e nos grandes episódios de combate com elevadas perdas, êste centro de gravidade deve *sempre* tender *a afastar-se;* pelo contrário, nos períodos de estabilização e sempre que possa supôr-se que tal estabilização se prolonga, tenderá a aproximar-se dos H. E. É esta, aliás, segundo creio, a tendência moderna de todos os exércitos e o nacionalista levou-a ao ponto de aplicar a fórmula francesa do comêço de 1918.

No teatro de operações, a partir do H. E. sentir-se-á, com efeito a pressão alternada de duas fôrças antagónicas resultantes, uma, da tendência para a estabilização dos Exércitos que aproximará o centro de gravidade hospitalar do H. E. podendo, mesmo, o que não creio impossível, levá-lo ao seu contacto; outra, da tendência para o movimento, que repelirá êsse centro de gravidade para a fronteira do interior, podendo até projectá-lo nêsse interior.

Determinar em cada fase da batalha a intensidade da fôrça que actua no teatro de operações é tarefa espinhosa e grave do Estado Maior; propôr a fórmula hospitalar que melhor se adapta à respectiva fôrça é da competência do S. S. e determina o «plano de hospitalização e evacuação» elaborado pelo C. S. S. do Exército.

A capacidade de hospitalização da base de tratamento recuada é muito variável e depende dos recursos locais em larga escala. Para o caso concreto que estudamos, vimos que para a zona de terceira urgência de um C. E. seriam eva-

cuados, primàriamente, 1.736 feridos e cêrca de 350 doentes (40 %) e secundàriamente muitos outros; se quiséssemos admitir uma média de hospitalização de 30 dias, e ainda que cada zona de terceira urgência corresponda, pelo menos, a 1 Ex. (140.000 h.) não será muito absurdo pedir 7.000 camas para base de tal natureza, ou seja 5 % do efectivo em armas. É impossível obter tais áreas de hospitalização no nosso País? Só o estudo muito profundo das diferentes regiões militares permitirá que alguma coisa se conclua a tal respeito.

f) Zona do interior: A capacidade desta zona, sob o ponto de vista de hospitalização, será tão grande quanto o permitam os recursos do País. A média de 10 % do efectivo em armas é o mínimo que os ingleses consideram indispensável; contavam, por isso, há pouco, com 200.000 camas no território britânico e declaravam desejar que êsse número subisse para 500.000, o que corresponde provàvelmente a uma possível mobilização avaliada em 5.000.000 de homens.

Direcção e organização das evacuações sanitárias

Organizar um sistema de evacuações sanitárias, no teatro de operações, é estabelecer as directivas para a sua realização e determinar o processo geral a seguir nessa realização.

Direcção: Nos Exércitos as evacuações sanitárias não *correm por si* ao sabor dos acontecimentos; a solução de problema de tão difícil contextura e de tão grave responsabilidade não pode nem deve abandonar-se ao automatismo do momento, nos diferentes sectores. Não há opiniões, critérios ou escolas que possam permitir a qualquer escalão ou serviço técnico discutir ou afastar-se da directiva geral que emana do escalão superior.

O Regulamento de Campanha dá uma directiva geral sumária, muito elástica, que admite soluções muito variadas, e até mesmo interpretações diferentes, consoante as características militares da acção e do terreno.

O Camando, que *manda* e daí tira a respectiva responsabilidade, tem em cada escalão a direcção técnica assegurada por um elemento técnico; no interior, a Direcção do S. S. M. coadjuvada pela Comissão técnica; no G. Q. G. o

Director do S. S. coadjuvado por três consultores (cirurgia, medicina e higiene); no Exército e no C. E. os Chefes do S. S. que podem ainda recorrer ao conselho técnico de consultores adjuntos; na Divisão e nos Regimentos, os respectivos Chefes do S. S.

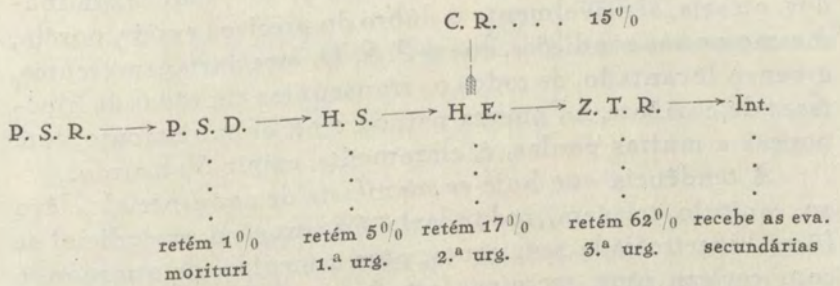
No que respeita ao S. S. as ordens do comando resultam em geral de propostas feitas pelo respectivo Director ou Chefe, propostas estas que têm características especiais conforme os escalões (Planos de Hospitalização e de Evacuação, Planos de emprêgo e funcionamento, Planos de acção); os Chefes, incluindo o Director, enviam pelo seu lado, aos escalões inferiores, directivas de caracter exclusivamente técnico (instruções técnicas) para a elaboração das quais é evidentemente precioso o auxílio dos consultores que, por via de regra, são escolhidos entre os mais eminentes elementos mobilizáveis de que os exércitos podem dispôr.

«Para efectuar obra que exija a acção de vários grupos de obreiros é essencial ter princípios comuns, língua comum, base de trabalho comum. Não se pode construir edifício estável com indivíduos que se desconhecem e trabalham por sua conta; não bastam operários para construir, é necessário o arquitecto que faça o plano e que dirija os diversos grupos de trabalhadores». Estas palavras, do General francês de Cugnac, citadas há pouco entre nós pelo General Ferreira Martins, aplicam-se magistralmente ao Director e Chefes do S. S., como a todos que tenham de dirigir ou comandar.

O S. S. funciona com estreita dependência da necessidade militar e vê-se forçado, não raras vezes, a alterar os seus dispositivos de acção de acôrdo com exigências militares; como, porém, a recuperação é um factor importantíssimo da vitória, não pode o Comando esquecer e desprezar as suas exigências próprias que, por sua vez, poderão de quando em quando condicionar os dispositivos militares de combate, dentro de certos limites (Reg. de Campanha, 3.ª parte art. 17 dos Princípios e regras gerais). Do estudo harmónico feito em conjunto pelo Estado Maior e o respectivo chefe do serviço, e do plano de emprêgo e funcionamento do serviço por êste previsto e proposto ao comando, resultará o plano definitivo que deve regular, em cada momento, o dispositivo geral do combate.

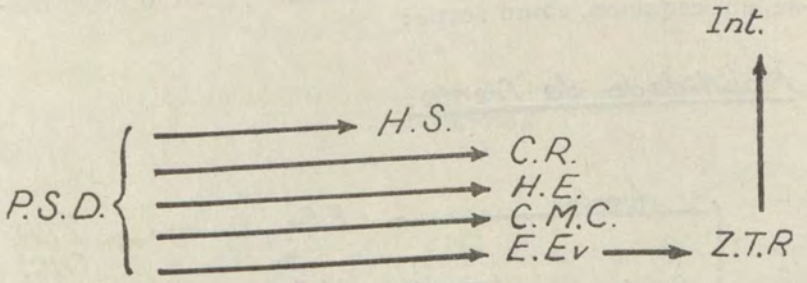
Organização: Sob o ponto de vista da sua organização geral as evacuações sanitárias podem obedecer a 3 tipos, o de *cascata*, a *evacuação directa* e o *mixto*.

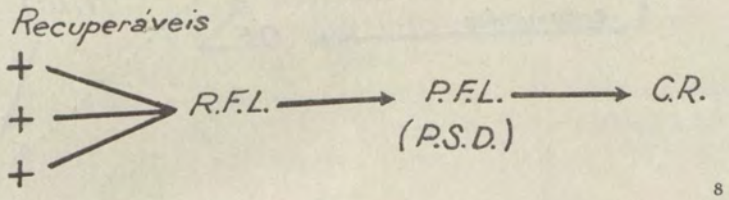
Cascata: cada escalão constitue um filtro que retém os elementos que lhe são destinados e deixa seguir os restantes para o escalão seguinte. Em esquema poderemos representá-lo como segue:



Processo de desperdício pessoal e material que se afasta completamente da fórmula basilar (sem demoras nem trasbordos) apenas poderá empregar-se excepcionalmente, quando o imperativo do momento o imponha, o que será raro.

Evacuação directa: exige a triagem precoce no P. S. D.



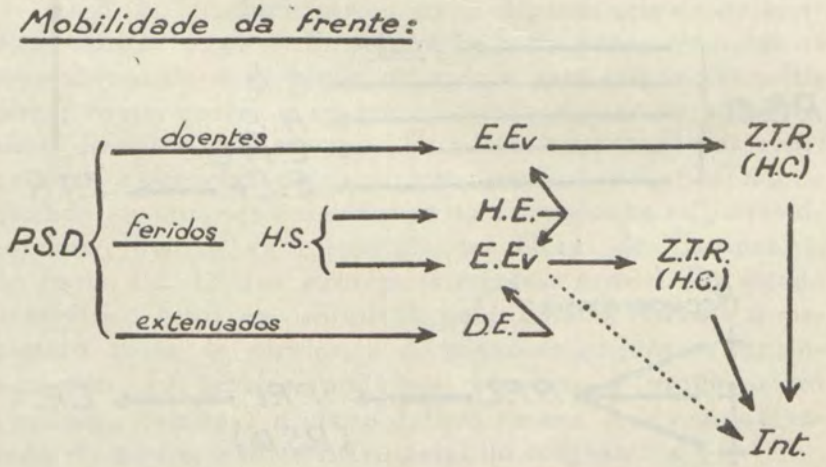


depois da triagem, que para os recuperáveis deverá ser feita nos Regimentos, o P. S. D. envia os diferentes categorizados para o destino que mais lhes convém. O processo é racional, inteligente, económico, e está em concordância completa com a fórmula basilar. Exige contudo a triagem precoce e êste trabalho cirúrgico é difícil e muitas vezes não pode ser executado no P. S. D. Admite-se, é certo, como já dissémos, que P. S. D. envie para o H. S. 10 % dos examinados, ou seja, sensìvelmente o dôbro do preciso; exigir, porém, mesmo nessas condições, que o P. S. D. faça a triagem técnica, a penso levantado, de todos os transeúntes em tôdas as hipóteses de combate, na guerra parada e na de movimento, com poucas e muitas perdas, é, claramente, exigir o absurdo.

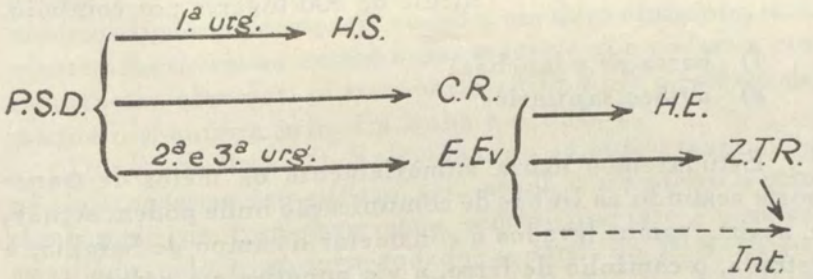
A tendência que hoje se manifesta de dar especial relêvo ao capítulo triagem, redundaria em exagêro prejudicial se fôsse hipertrofiada sem conta, pêso e medida, determinando com certeza uma *terceira fase do problema das evacuações sanitárias*, que mereceria a designação de *fase da predominância exagerada da triagem*, sucedendo a outras duas igualmente de tendência hipertrófica.

In medio virtus, e o processo seguinte será muitas vezes o único aplicável.

Processo mixto: a aplicar de várias maneiras, com evacuações directas sucedendo a cascatas, e podendo desenhar-se, em esquema, como segue:



Defensiva organizada; boas vias de ev.:



As diferentes cambiantes do processo a empregar só no momento próprio podem ser estabelecidas e os Chefes e Comandos não ignoram que exigir mais do que o possível é sempre causa de desastres, o que em matéria de S. S. é sinónimo de perdas evitáveis.

Execução das evacuações sanitárias

Nada mais a estudar nêste capítulo além dos meios de transporte, o que faremos muito pela rama.

Meios de transporte:

a) maqueiros, com macas simples ou rodadas;
b) animais de baste (montanha);
c) viaturas hipomóveis;
d) automóveis.

1) sanitários: auto-ambulâncias de dois tipos (ligeiro e pesado) camions ou auto-carros do S. S.; viaturas gerais transformadas em sanitárias pela aplicação de dispositivos para suspensão de macas.
2) do Serviço geral: requisitados temporàriamente ao Comando; camions e auto-carros.

e) combóios: (e automotoras).

1) semi-permanentes;
2) improvisados.

média de 300 lugares por combóio.

f) barcaças e lanchas;
g) aviões sanitários.

Estudaremos agora sumàriamente os meios de transporte segundo as linhas de comunicação onde podem actuar; e, assim, somos levados a considerar o campo de batalha, a estrada, o caminho de ferro, a via aquática e a aérea.

a) *Campo de batalha:* Da linha de fogo ao P. S. B. dificilmente poderemos contar com estradas para transporte de evacuados, porque, mesmo que existam, são batidas pelo inimigo; o trânsito de veículos será impossível durante o dia ou estará sujeito às maiores contingências, e, durante a noite, será quási constantemente varrido pelas rajadas de metralhadoras. O atalho, caminho, campo, drêno, trincheira, serão as únicas vias a aproveitar.

O emprêgo de automóveis adaptados a todos os caminhos com *chenilles*, ou 6 rodas, blindados, não pode rejeitar-se em princípio; será contudo de rendimento tão precário que só em condições muito especiais se pode admitir a sua utilização, como meio de transporte colectivo precoce. De maneira geral, ainda que em Espanha as auto-ambulâncias tenham chegado por vezes quási à primeira linha, pode afirmar-se que esta zona constitue o campo de acção dos maqueiros.

Os ingleses, em Cambrai, empregaram com êxito os *tanks* que voltavam do ataque vitorioso, para o transporte de grande número de feridos; foi simples episódio interessante da guerra mas não se conclue daí que o emprêgo de *tanks* possa generalizar-se para tal efeito.

O animal de baste, sobretudo proposto para terreno acidentado, deve considerar-se como simples auxiliar do transporte a braço e de pouco valor para feridos deitados porque é extremamente incómodo; os próprios feridos pedem outro processo de transporte, muitas vezes, como se observou em

Espanha, mas no terreno montanhoso não poderá dispensar-se e será precioso para os sentados.

Têm-se estudado diferentes modelos de macas, simples e rodadas, procurando aumentar o confôrto do ferido ou doente e a resistência do material; o Exército suíço possue modelos ligeiros de suporte rodado, em duro alumínio, fàcilmente adaptáveis ao extremo das macas e que poderão, com freqüência, abreviar o transporte e diminuir o esfôrço dos maqueiros, entre a primeira linha e o P. S. B.

Do P. S. B. ao P. S. R., quando as auto-ambulâncias não ultrapassem êste ultimo, será ainda o maqueiro o principal meio de transporte mas, sempre que isso é possível, auxiliado pelo transporte rodado; a partir do P. S. R. emprega-se ainda a maca rodada até Postos de Trasbôrdo (antigos postos de transporte) quando o transporte colectivo, por dificuldade do terreno, não atinge o regimento; assim que êsse transporte é possível, utiliza-se sistemàticamente.

b) Estrada: A *carripana hipomóvel* é relíquia de antanho que os exércitos têm hoje repugnância de aproveitar para o transporte de feridos e doentes nas zonas avançadas; a tendência moderna é para *o motor* e, em serviço onde o factor tempo influe tão poderosamente na recuperação, há necessidade e dever absoluto de recorrer ao automóvel assim que o terreno o permite. Os franceses empregam o hipomóvel de *duas rodas* do G. S. D. para contôrno de cratéras e passagem de vaus ou terrenos arenosos o que é excepcional, e tais viaturas não são mais, afinal de contas, que macas rodadas de maior amplitude. Na guerra de Espanha a única viatura hipomóvel que o S. S. empregou foi, ao que ouvi relatar, uma velha estufa de desinfecção que prestava ainda bom serviço nos acantonamentos da retaguarda. A viatura hipomóvel, para poupança do material motorizado, justifica-se na verdade à retaguarda, para acompanhar unidades nos períodos de marcha e para o serviço diário dos estacionamentos.

Como o factor confôrto de transporte não influe muito na recuperação dos feridos ligeiros (4.ª urgência) e o tempo tem igualmente limite largo, não é preciso empatar lugares de viaturas sanitárias para a sua evacuação; *as condutas a pé*, preferíveis às hipomóveis, do P. S. R. ao «Pôsto de reü-

nião de feridos ligeiros», são norma regulamentar e louvável indicada pelo nosso Regulamento de Campanha; estes feridos recuperáveis, contudo, formam classe à parte que merece consideração pelo seu número relativamente elevado e pelo problema de ordem militar que suscitam. *Méfiez-vous des petits blessés* adverte Mignon, causam surpresas muitas vezes desagradáveis; desmoralizados, apavorados, com o espírito da indisciplina e não raro da *fuga*, são contagiosos que tendem a propagar o mêdo e a desmoralização aos combatentes e aos que conservam a sua integridade psicológica e convém por isso fazê-los desaparecer, conduzindo-os de-pressa do P. R. F. L. para o P. F. L. divisionário e daí para o C. R. A conduta até o P. F. L. D. poderá ser ainda a pé, devidamente enquadrada e comandada, mas a partir dêsse pôsto empregam-se, por via de regra, carros do serviço geral cedidos pelo comando. O cálculo de meios de transporte para tal efeito, nos ataques, quando haja razões para supôr que o inimigo se defenda sobretudo com barragens de metralhadora, deve ser feito à larga prevendo a hipótese, por vezes verificada, de elevação brusca da respectiva percentagem.

As auto-ambulâncias são o grande meio de transporte para os outros feridos, e para os gaseados e doentes, entre os P. S. R. ou P. T. e o P. S. D.; como neste escalão o trânsito é intenso, empregam-se sistemàticamente as de tipo ligeiro, pequenas, pejando pouco as estradas. A partir do P. S. D. as evacuações fazem-se normalmente: a) para o H. S. (1.ª urg.) por auto-ambulâncias ligeiras ou pesadas conforme os casos, em geral pelas segundas; *b*) para o H. E. (2.ª urg.) por auto-pesadas (cêrca de 40 %) e por camiões ou auto-carros (cêrca de 60 %; *c*) para a Z. T. R. (3.ª urg.) ainda pelas pesadas, camions e auto-carros, o que bastará se esta zona da retaguarda está à distância média de 40 km. do P. S. D., ou até à Est. de Ev. do H. E. por estes meios, para as grandes distâncias, a-fim-de que o resto do caminho seja feito pela via férrea.

c) *Via-férrea*: as evacuações por esta via começam, em geral, a uma distância de 30 a 50 km. da linha de fogo. O aproveitamento de automotoras, cujo rendimento se supõe que possa ser grande em guerra futura, tenderá possìvel-

mente a aproximar a via férrea dos escalões avançados. Estas auto-motoras, com efeito, muito móveis e sem fumo, são silenciosas, rápidas e pouco visíveis não tendo portanto nenhum dos inconvenientes dos antigos combóios; julga-se, por isso, que poderão avançar até 15 km. da 1.ª linha, nos países que as possuam. Entre nós o assunto está em estudo, pelas inúmeras vantagens que igualmente proporcionam em tempo de paz, e, ainda há pouco, na Ordem dos Engenheiros, a importância económica do seu emprêgo foi ventilada; a electrificação da respectiva via terá, ao que julgo, difícil aproveitamento em tempo de guerra.

Os combóios sanitários do antigo tipo são previstos pelo nosso Reg. de duas categorias, semi-permanentes e improvisados, pois que, com efeito, os de tipo permanente (verdadeiros hospitais ferro-viários) são luxo que os nossos recursos modestos nos não podem conceder. Poucos exércitos os possuem, aliás.

Os transportes ferro-viários obedecem a condições e a princípios de revisão sanitária, inter-circulação e desinfecção, e utilizam material improvisado ou adaptado descritos em todos os livros, e que são bem conhecidos.

d) *Via aquática:* as evacuações por esta via são cómodas e sobretudo muito recomendáveis para os *transportes secundários* que exigem grande confôrto, mas dificilmente se poderão admitir para os rápidos transportes primários; é aliás necessário que exista a respectiva via fluvial navegável.

Empregam-se barcaças ou lanchas de vários tipos e capacidade; tive ocasião de ver estas barcaças, ao serviço do poderoso exército britânico, sulcando os canais da Flandres a reboque de magestosos cavalos normandos. Os franceses evacuaram em 1917, 10.000 feridos do Somme, por via fluvial, para Amiens, e, em 1918, 4.000, do Marne para Paris.

Segundo Schickelé esta via é a que mais convém aos gaseados vesicados.

e) *Via aérea:* o problema da aviação sanitária em tempo de guerra não está ainda resolvido e qualquer hipótese que a tal respeito se faça, toma certo aspecto futurista. Determinado princípio se estabeleceu já, ainda há pouco discutido, que é importante: não há intransportáveis para o

avião, a não ser, evidentemente, os que também são intransportáveis por outros meios de transporte. Os franceses fizeram de 1920 a 1934, 6.500 transportes aéreos sanitários nas colónias do norte de África e do Levante com 3 casos apenas de prejuizo para os transportados que se pôde filiar na natureza do transporte.

Admite-se que se possam construir aparelhos com câmaras especiais e dispositivo para inalações de oxigénio e aquecimento, dando a tôdas as classes de feridos e doentes pleno confôrto e segurança. A servidão do campo de aterragem, mais do que a altitude, dificulta, porém, o emprêgo da aviação sanitária em campanha; a fábrica italiana «Savoia» apresenta nos seus catálogos tipos de aviões sanitários com «cabine» que pode soltar-se do sistema das asas, constituindo auto-ambulância de bizarro feitio aéro-dinâmico, a qual, com completa independência, como qualquer outro automóvel pode correr aos locais das formações sanitárias, a carregar os feridos, voltando ao campo de aviação para se adaptar de novo ao sistema voador. Júlio Verne não teria suposto mais, nem melhor; ignoro, porém, se o exército italiano já adoptou êste tipo de avião sanitário hipermoderno.

É provável que em guerra futura se desenvolva largamente a aviação sanitária, sobretudo se fôr possível desenvolver e aperfeiçoar os aparelhos de vôo vertical (auto-giro). O emprêgo largo da aviação tenderia a modificar o esquema do funcionamento das evacuações sanitárias, simplificando em larga escala o problema da hospitalização precoce; o H. S. tornar-se-ia simples válvula de segurança do P. S. D., o H. E. destinar-se-ia apenas à 1.ª urgencia e poderia reduzir a sua capacidade de maneira considerável. O factor número, contudo, será sempre o grande pesadelo da aviação sanitária e não se calcula que possam já construir-se aparelhos que sirvam, à maneira dos automóveis de todos os terrenos, para todos os ares (tôdas as horas e todos os tempos). Os grandes exércitos possuem modelos ligeiros de aviões para 1 e 2 deitados, médios para 6, e modelos do tipo comercial para 16 e 20 deitados, estes últimos permitindo, a bordo, enfermagem e alimentação quente.

Conclusões

Procurei neste vasto e insípido arrazoado que aqui apresentei com o nome pomposo de conferência, fazer ressaltar o conceito que para mim tenho como doutrina bem entranhada de que cada vez mais o Serviço de Saúde em Campanha assenta em bases de técnica médico-cirúrgica, bem definidas e demonstradas cientificamente, e de tal forma que hoje mais do que nunca, a competência dos médicos, cirurgiões e farmacêuticos é a verdadeira pedra de toque do seu bom funcionamento; há porém um *mas* a acrescentar e é que essa competência, pelo menos para os que, pelo seu pôsto, podem ser chamados a desempenhar lugares de chefes, é não sòmente técnica mas também *militar*, em larguissimo grau, porque o S. S. se transformou, mercê do aperfeiçoamento, em factor de indiscutível valor tático. Nós médicos e farmacêuticos militares que pagamos o pão nosso de cada dia com o recurso que nos faculta a farda que vestimos e os nossos colegas civis que nas horas angustiosas de guerra sabem vestir idêntica farda com idêntico aprumo, somos todos homens de blusa branca e localizamos nessa blusa, símbolo da classe, a nossa razão de ser e o nosso principal orgulho; mas a blusa branca vestem-na os militares e os militarizados sôbre uma farda que tem *exigências* e sente *servidões* desconhecidas do simples e pacato jaquetão de bom cheviote...

Se o problema das evacuações sanitárias é fácil de estudar e resolver no remanso calmo das salas de estudo em situações hipotéticas, na carta, cujas únicas e pouco valorosas perdas se reduzem aos alfinetes e bandeirolas que nela cravamos, teve sempre dificuldade tormentosa no ambiente real da guerra e tê-la-à, ainda em maior escala, em guerras futuras; exige dos chefes, nítida noção das responsabilidades, profunda *mentalidade militar* sem prejuizo de sólidos conhecimentos técnicos, ponderação, sensatez e inteligência; exige dos executantes a maior competência técnica sem prejuizo da mesma mentalidade militar; mas exige ainda mais, nos tempos que vão correndo, um rico equipamento de ma-

terial, e de pessoal, abundante e caro, especializado, à altura da missão difícil que lhe compete.

Não é contudo de prever que em guerra futura se abram capítulos novos ou muito diferentes dos já conhecidos; tôdas as dificuldades que surgiram na grande guerra ou em Espanha acabaram por se resolver, e brilhantemente, com os meios que no momento existiam, nos bons exércitos que as enfrentaram.

É logico, assim, que se suponha que o mesmo virá a observar-se em próxima guerra, se a fatalidade a desencadear, e tenho mesmo quási como certo que nenhum problema se levantará, cuja solução não esteja já prevista e delineada. A segurança das formações sanitárias, que será com certeza a parte de mais difícil resolução, se é que a tem, preocupa hoje intensamente os Exércitos e procuram-se fórmulas baseadas na intensificação das prescrições convencionais de Genebra (vilas ou aldeias sanitárias, talvez mesmo cidades, salpicando o teatro de operações) com vantagem recíproca e evidente para todos em geral.

Para o restante já todos, terras além, estão, ao que julgo, muito bem apetrechados.

No nosso caso particular, temos alguma coisa que fazer e estudar:

a) Construir ou adquirir modelos aperfeiçoados de material de transporte (macas, suportes rodados, viaturas sanitárias) «Secções motorizadas» médicas e cirúrgicas, etc.

b) Conviria que se intensificasse a instrução técnica dos médicos e farmacêuticos militares, e que se promovesse a especialização de bom número dêstes elementos em certos ramos de fôro técnico (radiologistas, cirurgiões, etc.); nesse sentido conviria que se modificasse também a organização dos cursos dos oficiais médicos e farmacêuticos milicianos.

Felizmente que, na falta da «Escola do S. S. M.», a «Escola Central de Oficiais» tem sabido desenvolver nos elementos do S. S. que a vão freqüentando, o gôsto pelos estudos técnico-militares e a sã mentalidade militar de que tanto necessitamos e muito bom seria que em pouco tempo todos por ela transitassem, não para simples efeito de promoção próxima mas para efeito mais lato de instrução geral; recordarei sempre com saüdade as velozes semanas em que

à sua sombra hospitaleira me alberguei porque as considero como o tempo de mais puro e intenso regalo profissional que me tem sido dado usufruir na minha humilde carreira de médico militar.

Oxalá êste trabalho não seja a demonstração clara e manifesta de insuficiência incorrigível para assimilar a boa doutrina que nessa escola tentaram fazer-me compreender.

(a) M. P. Machado

Capitão-Médico

Resulta dêstes factos, que só os laboratórios fixos ou portáteis, operando no segundo escalão, e que dispõem de mais tempo e de suficiente material de análise, podem proceder às operações de identificação destinadas a completar as indicações fornecidas pela detecção primária ou de alarme.

O funcionamento dêste aparelho, estudado na secção técnica da defesa passiva do laboratório de química da Prefeitura de Polícia, dirigido por M. André Kling, funda-se no seguinte: a maior parte dos agressivos químicos dotados de grande actividade tem nas suas moléculas um ou muitos átomos de halogénios dotados de forte reactividade.

Ao contacto da água ou da humidade atmosférica, êstes compostos, geralmente pouco estáveis, produzem gradualmente, por hidrólise, quantidades variáveis de hidrácidos. À temperatura ordinária, a velocidade da hidrólise é já notável para certos gases como o fosgénio, a palite e a lewisite, etc., mas, à temperatura ordinária, a hidrólise é muito fraca — pràticamente nula —, quando se trate de agressivos como a cloropicrina ou a iperite.

Reconheceu-se porém que, à temperatura de cêrca de 350°, e na presença dum catalizador, todos os agressivos químicos actualmente conhecidos, compreendendo as arsinas, dão origem, instantâneamente, a quantidades variáveis de hidrácidos que são postos fàcilmente em evidência por intermédio dum catalizador apropriado.

No aparelho do Laboratório Kling são realizáveis estas condições, fazendo circular, com grande velocidade, o ar confinado num tubo de porcelana platinado aquecido ao rubro sombrio, passando os produtos de hidrólise através de um reagente do pH.

O aparelho compõe-se de 4 partes distintas:

1.ª um sistema de aspiração;
2.ª dispositivo de aquecimento;
3.ª tubo de hidrólise;
4.ª detector pròpriamente dito.

O sistema de aspiração é constituído por uma bomba rotativa manual, por intermédio da qual se fazem passar através do aparelho 300 litros de ar por hora.

Faz-se o aquecimento por intermédio dum maçarico de alcool, alimentado com o ar fornecido pela bomba.

O tubo de hidrólise é de porcelana, revestido interiormente de platina e o seu arrefecimento, ao saír da chama, é assegurado por uma corrente de ar.

O detector pròpriamente dito é constituído por um grupo de dois frascos lavadores de Claraz, alimentados automàticamente pela aspiração geral. Um dos frascos recebe os produtos gasosos logo à saída do tubo de hidrólise e o outro está em comunicação com a atmosfera, o que permite realizar a detecção dos gases hidrolizáveis a frio e, de modo geral, de todos os elementos de função acida existentes na atmosfera.

O reagente utilizado, que é inalterável, é constituído por um soluto hidro-alcoólico de azul de bromofenol, derivado da preparação de Clarks; êste reagente é conservado em reservatório munido de filtro anti-gás.

O sistema detector foi estudado de tal modo que o aparelho pode ser carregado numa atmosfera poluída, com reagente novo, sem que êste esteja em contacto com a referida atmosfera.

O funcionamento do aparelho é muito simples; pôsto o maçarico a funcionar e regulada a alimentação dos frascos de Claraz, acciona-se a manivela com a cadência duma volta por segundo e observa-se a mudança de coloração do reagente que, de azul violeta, passa ràpidamente a amarelo.

A operação não deve prolongar-se por mais de 3 minutos. Se decorrido êste tempo não se observar mudança de coloração, pode concluir-se que não existem na atmosfera gases em doses agressivas; se o reagente mudou de coloração, isso prova a existência de produtos tóxicos. A interpretação dos resultados difere quando a mudança de coloração do reagente se observe num dos frascos ou em ambos simultâneamente. No primeiro caso fica demonstrada a presença de tóxicos estáveis, possìvelmente do grupo dos vesicantes, como a iperite, para os quais está indicada uma desinfecção enérgica com a cal clorada.

No segundo caso fica demonstrada a existência de agressivos químicos fàcilmente decomponíveis pela água como a lewisite, o fosgénio, a palite, etc.

O tempo necessário para a mudança de coloração do reagente, que geralmente não excede um minuto, dá-nos

idea aproximada da concentração do tóxico na atmosfera.

A sensibilidade do aparelho é tal que permite a detecção em menos dum minuto, da cloropicrina e da iperite na concentração de 10 miligramas por metro cúbico, do disfogénio e da clorocetofenona na concentração de 5 miligramas por metro cúbico.

O aparelho é bastante portátil; o seu pesso total não excede 8 quilos e o volume é de 22 × 26 × 30 centímetros.

As características do Polidetector, que pode ser considerado como registador universal, tipo, de atmosféras onde se suspeite a existência de agressivos químicos, são: a sensibilidade, polivalência, rapidez de funcionamento e autonomia completa.

P. F.

Secção Oficial

---

a) Instrução ministrada aos oficiais dos erviço de saúde militar (Médicos e Farmacêuticos) da guarnição de lisboa, no ano de 1939, nos têrmos da nota n.º 50 de 8/1/937 da 1.ª rep. da 3.ª d. g. (estado maior do exército):

Esta instrução realizou-se de Março a Maio, no Hospital Militar Principal de Lisboa, em 15 sessões que foram preenchidas por conferências sôbre assuntos gerais e resolução de casos particulares apresentados em temas táticos, na carta. A ordem das conferências foi a seguinte:

1.ª — *Profilaxia das doenças transmissíveis ao homem, em tempo de paz e na guerra*, capitão médico A. H. Marques Manaças, do H. M. P. L.

2.ª — *O neuro-psiquiatra no exército*, pelo tenente médico Diogo Furtado, do H. M. P. L.

3.ª — *A higiene alimentar no exército, em tempo de paz e na guerra*, pelo tenente médico A. França Martins, da E. E. F. E.

4.ª — *O higienista no exército*, pelo capitão médico A. da Silva Travassos, prof. da E. M.

5.ª — *O problema da profilaxia das doenças venéreas no exército*, pelo capitão médico A. d'Oliveira Zuquet, do H. M. P. L.

6.ª — *Cirurgia de guerra (cabeça e tórax)*, pelo major médico Manuel de Vasconcelos, do H. M. P. L.

7.ª — *Terapêutica das feridas de guerra* pelo tenente médico F. Cabral Sacadura, da D. S. S. M.

8.ª — *Guerra química e microbiana; sua importância e meios de defesa*, pelo capitão farmacêutico Homero Ferreira, da F. C. E.

9.ª — *O farmacêutico; sua acção no exército em tempo de paz e na guerra*, pelo tenente-coronel farmacêutico J. M. Pinto da Fonseca, Inspector do Serviço Farmacêutico Militar.

10.ª — *O problema das evacuações sanitárias; funcionamento do Hospital de Evacuação*, pelo capitão médico M. P. Pereira Machado, da 1.ª Rep. da 2.ª D. G.

11.ª — *Critério a seguir na selecção dos recrutados*, pelo capitão médico M. de Barros e Cunha, do Reg. Cav. 7.

12.ª — *O traumatologista; sua importância no exército*, pelo capitão médico G. Bastos Gonçalves do H. M. P. L.

13.ª — *O problema da defesa nacional; teatros de operações*, pelo coronel médico A. G. de Vasconcelos Dias, Inspector da 3.ª I. S. S. M.

14.ª — *O Serviço de Saúde na zona da retaguarda do Exército. Resolução dum caso concreto (tema na carta)*, pelo coronel médico A. G. de Vasconcelos Dias, Inspector da 3.ª I. S. S. M.

15.ª — *O Serviço de Saúde do Exército, no ataque. Resolução dum caso concreto (tema na carta)*, pelo tenente-coronel médico Artur Pacheco, Director do H. M. P. L.

16.ª — *O Serviço de Saúde do Corpo de Exército, no ataque. Resolução dum caso concreto (tema na carta)*, pelo major médico G. Carrilho Xavier, Director do H. M. A. B.

17.ª — *O Serviço de Saúde divisionário na defensiva. Resolução dum caso concreto (tema na carta)*, pelo major médico J. F. Cesar Júnior, Comandante da 3.ª C. S.

18.ª — *O Serviço de Saúde divisionário na ofensiva. Resolução dum caso concreto (tema na carta)*, pelo major médico M. de Sousa Menezes, Director do D. G. M. S. H.

19.ª — *O Serviço de Saúde Regimental no ataque. Resolução dum caso concreto (tema na carta)*, pelo capitão médico A. Meireles de Souto, do Reg. Inf. 1.

Obs. — As conferências da 14.ª à 19.ª referiam-se a um tema geral, elaborado pelo E. M. E. Os respectivos expositores fizeram sôbre a parte que lhes competia, pròpriamente, duas conferências; uma tratando o assunto de maneira geral e outra no caso particular que era imposto; da 1.ª à 12.ª fizeram-se duas conferências por sessão.

20.ª — *Cirurgia de guerra (abdómen)*, pelo major médico Manuel de Vasconcelos, do H. M. P. L.

21.ª — *O Serviço de Saúde em Espanha, nos últimos 8 meses de guerra*, pelo major médico A. Pinto da Rocha, do H. M. P. L.

A instrução foi presidida, até à 14.ª conferência, pelo Director do S. S. M., coronel-médico Victorino de Magalhães, e, a partir desta, pelo coronel-médico, Inspector, Vasconcelos Dias.

b) CURSO TÉCNICO DE MÉDICOS MILITARES (2.º GRAU) EM 1939:

Realizou-se no H. M. P. L., no mês de Maio, com o programa seguinte:

— Mobilização das formações sanitárias divisionárias.

— Funções técnicas do Chefe do Grupo Sanitário Divisionário:

a) na mobilização; *b)* na marcha; *c)* nos estacionamentos; *d)* em combate, na guerra de movimento e estabilizada.

— A ligação das formações divisionárias com as unidades da divisão, com o Chefe do S. S. divisionário, com as formações das divisões vizinhas.
— Evacuações.
— Formações sanitárias diversas; hospitais de sangue, de evacuação, de convalescentes, de isolamento, etc.
— Estudo de novos tipos de material sanitário.
— Organização do S. S. em campanha nalguns exércitos.
— Exemplos concretos do funcionamento do S. S. durante a guerra 1914-1918, em diversas situações, e na guerra de Espanha.
— Escrituração técnica em campanha.
— Visitas a estabelecimentos sanitários militares e civis.

O curso foi dirigido pelo Sub-director interino do H. M. P. L., major médico (Q. E.) Armando Lima, servindo de instrutores os capitães médicos Mário Alberto Pegado Pereira Machado e José Júlio de Sousa Brotero Santa Bárbara.

Sumário das Revistas

BULLETIN INTERNACIONAL (ORGÃO DOS CONGRESSOS INTERNACIONAIS DE MEDICINA E FARMÁCIA MILITARES) 9.º ANO 1939

N.º 1:

A emotividade e a nevrose de guerra — Dr. Juan Marin, capitão de corveta (Chile).

A profilaxia da tuberculose na marinha militar — Plazy e Hederer, médicos chefes de 1.ª classe (França).

Funcionamento do Serviço de Saúde durante o combate naval — M. Oudard, médico geral de 1.ª classe (França).

Os gases de combate. Estudo clínico das lesões devidas aos gases tóxicos. Terapêutica das intoxicações — M. Moynier, médico major (comandante) — (França.

Algumas questões relativas ao exame médico durante o recrutamento — Molvdzvy (U. R. S. S.).

N.º 2:

Alguns dados recentes relativos à organização e funcionamento do S. S. nos exércitos estrangeiros — M. des Cilleuls, médico tenente-coronel (França).

O S. S. na África Oriental — Munchener medizinische Wochenschrift, N.º 41, 1935.

Acção da iperite sôbre os microorganismos — Dr. Bialosnkuta (Polónia).

A guerra moderna; seu caracter; seus problemas — General W. Rabinowicz (Polónia).

A aviação sanitária e o conflito italo-etiope — La Croix Rouge de Belgique, novembro, 1935.

Experiências de vacinação «per os» contra a disenteria, pelo método de Besredka, no exército jugoslavo — Dr. Michaylo (Jugoslávia).

As lesões gastro-intestinais por arma de fogo — Drs. Davidovitch e Telebakovitch (Jugoslávia).

As funções do médico militar — Médico-General Baranov (U. R. S. S.).

O S. S. nas passagens de cursos de águas em marcha forçada — Fleroy (U. R. S. S.).

Esquema pormenorizado da posição e do movimento dos combóios sanitários — Rapporte (U. R. S. S.).

N.º 3:

Os grandes princípios da organização do serviço de saúde em campanha — Médico coronel Schicklé (França).

Estudo de organização do S. S. duma Div. motorizada — Hirschberger, médico de Estado Maior (Alemanha).

As variações do S. S. na guerra consoante as variações do armamento e da tática — Médico General-Inspector M. Toubert (França).

ARCHIVES MEDICALES BELGES
ANO DE 1936

JANEIRO

Notas sôbre a patologia especial do aviador — médico major Sillevaerts.

FEVEREIRO

Deve introduzir-se no exército a vacinação anti-tetânica? — médico major J. Wodon.

MARÇO

Emprêgo do alcool intra-venoso nas pneumopatias — médico. alferes Wandenhenvel.

MAIO

A amiotropia muscular — médico tenente Radermecker.

JUNHO

A radioscopia sistemática, no meio militar, para a pesquisa da tuberculose pulmonar — médico tenente Gillard.

Reflexões consecutivas a uma sessão de junta de recrutamento — R. R.

JULHO

Algumas considerações àcêrca da radiologia pulmonar — médico capitão Spinot.

AGOSTO

Técnica da operação da catarata — médico tenente Verriest.

As ondas curtas — médico tenente Godin.

SETEMBRO

O tratamento moderno do reumatismo crónico — médico tenente Herkhofs.

OUTUBRO

Conserva de carnes — farmacêutico tenente A. Daulois.

NOVEMBRO

A desinfecção conforme as doenças contagiosas — médico tenente Standt.

DEZEMBRO

Valor da velocidade de sedimentação; interêsse sob o ponto de vista do recrutamento — médico major Thomé.

Notas e Notícias

Direcção do Serviço de Saúde Militar. — Assumiu em 22 de Maio as elevadas funções de Director do S. S. M. o sr. Coronel-médico António de Mendonça Montenegro Pinto de Sousa, à data Inspector da 1.ª I. S. S. M. lugar que exerceu com elevada competência e superior critério, pelo que foi louvado em *Ordem* da 1.ª Região Militar. Anteriormente prestára serviço, durante oito anos, como Inspector e Chefe do S. S. da Guarda Nacional Republicana, tendo sido igualmente louvado pela superior competência, notável zêlo e aptidão que manifestou no desempenho dêstes cargos.

O *Boletim do Serviço de Saúde Militar*, apresenta ao sr. Coronel-médico Mendonça Montenegro respeitosas saüdações e felicita-se pela sua nomeação para tão elevado cargo; com efeito, S. Ex.ª, pelas primorosas qualidades de carácter aliadas a vasto saber e competência, prestigiará com certeza o cargo de Director e conseqüentemente todo o Serviço de Saúde Militar.

Missão militar portuguesa em Espanha. — Fez parte desta missão o major médico Américo Pinto da Rocha, actualmente *Chefe do Serviço de Oto-rino-laringologia* do Hospital Militar Principal de Lisboa. Êste oficial acompanhou de perto as mais importantes fases da campanha durante largos períodos, trabalhando sobretudo em serviços avançados, mas também, por vezes, em serviços especiais da retaguarda, e alguns dos seus relatórios técnicos, de subido valor, facultaram óptimos elementos de estudo ao nosso Serviço de Saúde Militar. Fez parte, na frente de Madrid, em ocasião de excepcional importância, da «Equipa Cirúrgica N.º 1» do ilustre cirurgião militar espanhol Gomes Duran, bem conhecido entre nós pelos trabalhos magistrais sôbre cirurgia de guerra que publicou no curso da campanha, alguns mesmo em Revistas médicas portuguesas.

A «Equipa Cirúrgica N.º 1» prestou relevantes serviços na «Cidade Universitária», trabalhando e operando durante meses debaixo de fogo com a maior competência técnica e o maior espírito de sacrifício, salvando numerosas vidas, pelo que foi condecorada com a *Cruz laureada de S. Fernando*, distinção esta de raro mérito, mesmo colectiva, e que poucos oficiais estranjeiros lograram obter.

Ainda noutras situações e, por via de regra, sempre as mais arriscadas que constantemente procurou com o maior desprêzo pela segurança própria, o major médico Américo Pinto da Rocha mereceu rasgados elogios do Comando, e, tanto médica como militarmente, prestigiou sobremaneira o S. S. M. português de que, na campanha espanhola, foi lídimo representante.

O seu esfôrço não destoou do dos seus camaradas da missão militar, à qual S. Ex.ª o Ministro da Guerra dirigiu as seguintes palavras de colectânea que, como sempre, são imbuídas de justiça e têm o lavor simples e severo de trechos clássicos: *orgulha-me que tenham morrido bem e todos — vivos e mortos — tenham escrito pela sua valentia mais uma página heróica da nossa e de alheia História.*

Faculdade de Medicina de Lisboa. — Realizaram-se em Dezembro de 1938, nesta Faculdade, concursos de habilitação para os títulos de *Professor agregado* de Neurologia, de Psiquiatria e de Nevrologia e Psiquiatria; foram aprovados, respectivamente, os candidatos Drs. Almeida Lima, Barahona Fernandes e Diogo Furtado. Êste último, tenente médico do exército, fez duas lições, a primeira sôbre assunto indicado à sorte (*Fundamentos das localizações cerebrais*) e a segunda sôbre assunto escolhido (*Miopatia progressiva*).

Foram argüentes os Professores Egas Moniz, Sobral Cid e A. Flores.

O prof. ten.-médico Diogo Guilherme da Silva Alves Furtado tem 33 anos e o seguinte *curriculum vitæ*: entrou para o *Q. P. dos oficiais médicos* em 1929, após o respectivo concurso no qual, entre 70 concorrentes, se classificou em 2.º lugar; classificou-se em 1.º lugar no concurso para *interno do 1.º ano dos Hospitais Civis de Lisboa* (1930); em 2.º lugar no concurso para *interno do 3.º ano* (1933); em 1.º lugar no concurso documental para *interno do 4.º ano* (1934); em 1.º lugar no concurso para *Assistente dos Serviços de Clínica Médica* dos mesmos Hospitais Civis de Lisboa (1935).

Mediante igualmente concurso de provas públicas foi aprovado por unanimidade para o lugar de *Chefe do Serviço de Neurologia e Psiquiatria do H. M. P. L.* em 1933, cargo que exerce desde essa data e no qual presta valiosos serviços ao exército, dirigindo a assistência aos alienados militares no serviço hospitalar e no da Casa de Saúde do Telhal. Entre cêrca de 50 trabalhos científicos de reconhecido valor que publicou, citaremos os seguintes:

O problema da epilepsia e a Medicina militar (Rev. «Clin. Hig. e Hidrol.» — 1935); *A emoção e a guerra* (Rev. «Imprensa Med.» — 1937); *A assistência aos alienados militares* (Rev. «Clin. Hig. e Hidrol.» — 1938); *O neuro-psiquiatra: sua importância no exército* (1939 — a publ. nêste Boletim); *Méningite tuberculeuse récidivante* (Révue Neurologique — 1934); *Tumor do lobo temporal* («Lisboa Médica» 1933); *As compressões medulares na linfogranulomatose maligna* (em colab. com o Prof. Egas Moniz; «Arq. Rio Grandenses de Med.» — 1933); *Essais operatoires dans le traitement de la schizophrénie* (idem; «Annales Med. Psycholog.» — 1937); *Curas, remissões e formas recidivantes de meningite tuberculosa* («Imp. Médica» — 1933); *Aspectos etiológicos dos abcessos cerebrais* («Imp. Med.» — 1935); *Pelagra — Contribuïção para o estudo das suas manifestações nervosas e mentais* (1938 — tese do concurso).

É motivo de legítimo orgulho para o *Serviço de Saúde Militar* possuir nas suas fileiras elementos com a envergadura profissional do Prof. Diogo Furtado.

*

O Dr. Paul Portier, membro das Academias francesas de Medicina e de Ciências, acaba de fazer uma comunicação àcêrca do papel dos peixes como colaboradores da justiça dos homens. Êsse papel é o seguinte: sabe-se que a justiça manda normalmente, em caso de morte suspeita, analisar as vísceras e

sobretudo o fígado da vítima, a-fim-de averiguar se houve envenenamento; o fígado retém, com efeito, os produtos tóxicos, mas algumas vezes estes são em quantidade tão pequena que a análise química-toxicológica é impotente para os denunciar. Em tal caso, injecta-se nas veias dum rato estracto de fígado suspeito; se é normal, o animal não reage, se contém veneno, os seus efeitos sôbre o rato podem ser verificados. Mas, ainda neste caso pode acontecer, que, sendo o veneno em quantidade muito deminuta e o sangue do rato uma massa apreciável, não se manifeste nìtidamente a acção tóxica, pelo que o método exigia aperfeiçoamento; foi então escolhido o peixe para substituir o rato. Na verdade, basta misturar na água de pequeno aquário extracto de fígado suspeito; se o veneno existe é absorvido pelas guelras e vai directamente, sem passar por qualquer orgão, aos centros nervosos, agindo com violência mesmo em pequenas doses.

Outra grande qualidade está sendo atribuída aos peixes e esta em benefício dos diabéticos; a insulina, o grande medicamento da diabetes que, como se sabe, é extraída do pâncreas dos mamíferos, encontra-se em certas células dêste, perdidas no meio de outros elementos muito mais numerosos; acresce ainda para dificultar o problema que essas células encerram produtos destruïdores da insulina. Deu isto lugar a que durante muito tempo fôsse difícil a sua extracção e que só há poucos anos se conseguisse isolar o precioso medicamento. Verifica-se agora que pode melhorar-se a produção recorrendo aos peixes; o pâncreas dêstes divide-se em duas partes: as células com insulina e as outras. Obtém-se assim a insulina, sem grande trabalho, em quantidades apreciáveis e pronta a ser utilizada.

*

Descobriu-se recentemente a existência de radiações prejudiciais, emitidas, pelo solo e susceptíveis de provocar desastres. Estas radiações seriam emitidas em certos lugares devido às águas subterrâneas, terrenos mal drenados, e ainda por jazigos metálicos e até por falhas do solo resultantes da justaposição de terrenos de natureza geológica diferente. As radiações podem afectar consideráveis extenções de terreno ou limitar-se a uma pequena zona.

O Dr. André Besson, secretário geral da Associação Internacional dos médicos radiostesistas e do *Comité* de estudo das radiações nocivas, tem-se empenhado activamente em chamar a atenção dos clínicos higienistas, físicos, e do grande público, para tal fenómeno; afirma êle, e asseveram-no também outros adeptos da mesma doutrina, a existência de radiações prejudiciais em certos lugares da terra, para as quais aponta três remédios: abandonar a zona perigosa; destruir a origem das radiações; neutralizar as radiações.

Os especialistas da matéria assinalam nesta época de verão a existência de *estradas vermelhas*, que, a-pesar-de se encontrarem bem conservadas, não deixam de ser teatro de numerosos acidentes inexplicáveis.

Examinando o terreno onde se produzem estes acidentes, descobrem-se intensos feixes de radiações nocivas provocadas quer por correntes de água subterrâneas, quer pelas citadas falhas; nota-se ainda que, nestes pontos, a vegetação e as árvores se mostram doentes. Um Congresso Internacional recentemente celebrado solicitou das autoridades sanitárias dos respectivos Estados a delimitação de tôdas estas zonas e a luta contra as radiações nocivas.

REPÚBLICA PORTUGUESA

MINISTÉRIO DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

N.º 2

LISBOA
1939

12.723

Direcção do S.Saúde Militar
Rogo a V.Exª se digne acusar a recepção do Boletim nº2, desta Direcção, do corrente ano, destinado à Biblioteca ~~desse~~ do ~~Exercito~~...
Para efeitos de Património o seu prêço é de 5$50.

A
JERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

N.º 2

LISBOA
1939

BIBLIOTECA
DO
EXÉRCITO

MINISTÉRIO DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL

N.º 2

LISBOA
1939

S U M Á R I O

O SERVIÇO DE SAÚDE NA ZONA DA RETAGUARDA DO II EXÉRCITO

pelo Tenente Coronel Médico Artur Pachêco

DO TRAUMATOLOGISTA NA PAZ E NA GUERRA

pelo Capitão Médico Guilherme F. Bastos Gonçalves

TERAPÊUTICA DAS FERIDAS DE GUERRA EM GERAL

pelo Tenente Médico Francisco Cabral Sacadura

L I V R O S E R E V I S T A S

Ensinamentos médicos do ataque efectuado pelos aeroplanos soviético-espanhois ao cruzador «Deutschland», em 29-V-37, especialmente em relação com queimaduras e seu tratamento pelo Dr. Sauerland

Alguns aspectos da defesa passiva da Grã-Bretanha

S U M Á R I O D A S R E V I S T A S

S E C Ç Ã O B I B L I O G R Á F I C A

N O T A S E N O T Í C I A S

NOTA DA COMISSÃO REDACTORA: As afirmações e opiniões expressas nos trabalhos originais insertos no *Boletim* são da responsabilidade dos respectivos autores.

Composto e impresso na
Tipografia da L. C. G. G.
Calçada dos Caetanos, 18
Lisboa ——— 1939

O SERVIÇO DE SAÚDE NA ZONA DA RETAGUARDA DO II EXÉRCITO / CONFERÊNCIA REALIZADA NO H. M. P. EM 18 DE ABRIL DE 1939, PELO TENENTE-CORONEL MÉDICO ARTUR PACHÊCO

Ex.mo Inspector do Serviço de Saúde Militar.
Prezados camaradas e colegas.

O S. S. na Zona da Retaguarda dum Exército é o assunto desta palestra.

Sem uma boa distribuïção dos papéis não há harmonia numa orquestra. As tropas carecem também para combater de uma distribuïção perfeita dos seus organismos.

Para isso o território nacional, em caso de guerra, divide-se em várias *zonas*.

Zona do Interior que fica sob a jurisdição do Govêrno. É nesta zona que se reünem os recursos necessários às fôrças em operações.

Zona de Operações que fica à disposição do Comandante em Chefe das fôrças mobilizadas.

Esta zona subdivide-se por sua vez em *zona da frente* e *zona da retaguarda*.

A zona da frente é destinada às Grandes Unidades: Corpos de Exército, Divisões, Brigadas de Cavalaria. É nela que se faz a distribuïção dos recursos postos pelo Exército à disposição das tropas.

A zona da retaguarda é destinada ao Exército e depende do Comandante do mesmo. Constitue um reservatório reguladôr de tudo que vem da Zona do Interior ou que foi obtido por exploração local, para apoio da zona da frente.

A zona do G. Q. General, que pode também ser uma zona de hospitalização, fica incluida na zona do Exército ou à sua retaguarda.

Nas retaguardas do Exército a densidade e o movimento das tropas são, em regra, grandes. O seu estudo é muito

importante pois são êles que preparam e alimentam a batalha.

A sua organização baseia-se nas previsões militares para uma nova guerra, porém, como essas previsões são falíveis, é necessário dar aos organismos bastante elasticidade para uma adaptação rápida a uma nova situação militar.

Está na lembrança de todos nós o que sucedeu ao Exército francês na Grande Guerra. Enquadrado logo no início por grandes mestres, só no quarto ano de guerra teve os seus organismos sanitários organizados para a sua situação militar.

Segundo opinião dos críticos militares, uma nova guerra será, pelo menos inicialmente, de movimento.

Portanto todos os ensinamentos colhidos na Grande Guerra têm de ser ajustados a esta previsão.

Segundo o nosso regulamento de campanha, os orgãos de execução do Serviço de Saúde no Exército compreendem:

Formações sanitárias;
Formações de pessoal sanitário;
Formações de material sanitário;
Companhias Automóveis para transporte de feridos.

Nas formações sanitárias temos: Hospitais de Evacuação, Hospitais Complementares, Hospitais Temporários, que se instalam, sempre que é possível, em hospitais, quartéis, escolas, etc.; secções de medicina e secções de cirurgia, destinadas à instalação de Centros de tratamento anexos aos H. Ev. ou aos H. Comp.; secções de higiene, lavagem e desinfecção, que se utilizam como refôrço dos Hospitais ou dos C. de tratamento.

Do pessoal sanitário fazem parte: as equipas cirúrgicas que são distribuídas como refôrço aos Hospitais do Exército e dos Corpos de Exército empenhados em operações activas; uma Companhia de Saúde que enquadra os Depósitos de Convalescentes e Extenuados.

O material sanitário é constituído por: Secções de Hospitalização, formadas cada uma por um lote de 125 camas completas, um lote de roupas de uso pessoal, um lote de material de cozinha e distribuïção de dietas, e um lote de

utensílios, tudo referido a 125 doentes; Secções de Abrigos Sanitários, constituídas por tendas ou barracas para 125 camas, utilizadas nas instalações ou ampliações das formações sanitárias; Companhias Automóveis de Transporte de Feridos, a quatro secções de 20 viaturas, do tipo pesado ou ligeiro.

Posto que o escalão do Exército não tenha estabilidade absoluta nem esteja ao abrigo dos bombardeamentos, é nêle que o S. S. tem de instalar formações de tratamento por necessidades de ordem técnica. Êste escalão dista da frente entre 30 e 50 km. e, quando está a mais de 60 km. dos P. S. D., já não presta bom serviço porque a sua distância não é alcançada numa rotação diária por uma ambulância pesada.

Á retaguarda dêste escalão, a uns 150 ou 200 km. da frente, as formações de hospitalização são mais estáveis, mas, com o raio de acção da aviação moderna, não estão livres dos efeitos dos bombardeamentos.

No entanto o S. S. carece de instalar nesta zona formações de apoio aos H. Ev. para que êstes se possam descongestionar de feridos que não podem suportar uma evacuação demorada.

O nosso regulamento de campanha prevê a instalação nesta zona de Hospitais Complementares e de Hospitais Auxiliares. Êstes últimos estão a cargo da S. P. C. V. ou de outras instituïções similares. Os Serviços do Interior também podem instalar nesta zona Hospitais Permanentes e Hospitais Temporários, que ficam ou não à disposição directa dos Exércitos.

O tipo do H. Ev. 2 do Exército francês é demasiado pesado para o nosso território, em que a Zona do Interior é alcançada em pouco tempo.

No escalão do Exército a formação sanitária mais importante é o H. Ev.

Esta formação tem a sua história. Durante a Grande Guerra, a partir de 1917, o Exército francês possuia Hospitais de Evacuação de 1.ª linha apoiados à retaguarda por outras formações sanitárias e por um Hospital de Evacuação de 2.ª linha. Dêste conjunto nasceu o H. Ev. primário que passou a ser designado pelas iniciais H. O. E. que significam *Hôpital Origine des Etapes*.

O H. Ev. repete o que se passa nos escalões da frente. São grandes Postos de Socorros análogos às formações mais ligeiras dos C. E.

A sua localização é determinada pelo Comando, depois de ouvidos o C. S. S. do Exército, o E. M., o Comissário Regulador e a Engenharia.

A sua instalação deve ser feita de fórma a não perturbar as correntes de evacuação e, como a linha férrea é a sua via natural de evacuação, carece de ficar próximo duma rêde ferroviária.

Também não pode ficar junto da Estação Reguladora que constitue um ponto sensível em virtude dos seus depósitos, cais, etc.

A sua instalação pode ser: fixa, semifixa ou móvel.

É difícil encontrar edifícios que cheguem para a sua instalação completa.

Os hospitais aproveitam-se, em geral, para os anexos do H. Ev. As escolas e os conventos ou quartéis aproveitam-se para instalação dos doentes.

As fábricas dão boas arrecadações.

Os hotéis são aproveitados para os contagiosos ou para alojamento dos oficiais.

A parte móvel da instalação faz-se em hangares ou barracas para umas 125 camas que levam a montar uns 4 dias dispondo de quatro especialistas e de 50 trabalhadores por barraca. Êstes abrigos pesam umas 35 toneladas e ocupam seis camiões. Dispondo-se de uma companhia de trabalhadores e dos especialistas montadores pode contar-se com 15 dias para uma instalação móvel.

As tendas dão pouco rendimento. Montam-se num dia, com seis homens, mas só têm espaço para seis camas.

O H. Ev. do nosso S. S. projecta-se para mil camas. Esta formação recebe os feridos e gaseados evacuados do H. S., e os feridos e os doentes evacuados dos G. S. D. e das unidades e formações das linhas de comunicação (L. C.). Em certos casos um H. Ev. pode servir dois C. E. mas nos períodos de grande actividade é necessário contar com um H. Ev. por Divisão mobilizada.

Em regra a cada C. E. é destinado um H. Ev. A sua organização e funcionamento já fez parte duma conferência

em que o assunto foi tratado com tôda a proficiência pelo capitão-médico Mario Pereira Machado.

O H. Ev. instala-se desde o período das marchas, sendo necessário. Convém também, às vezes, instalar antenas do H. Ev. nas linhas férreas vindas da frente e que o servem *(Estações de Evacuação)*, ou, nas estradas que desempenham o mesmo fim *(Centros de Evacuação)*. O pessoal que serve êstes organismos é fornecido pelo H. Ev. e é constituído em regra por 9 oficiais, 10 enfermeiros e 15 maqueiros.

Junto do H. Ev. funciona um *Depósito de Material Sanitário* cuja tonelagem ocupa uns dez camiões.

O seu pessoal é constituído por um oficial farmacêutico, um oficial do Q. S. S. e por 20 praças da Companhia de Saúde.

Destina-se, principalmente, a fornecer o escalão do Exército e recebe o seu material do Depósito da Estação Reguladora.

Os *Centros de Tratamento* são especializados e distintos do H. Ev.; a sua importância depende da grandeza das operações. Pode haver: Centro de gaseados, C. de fracturas, C. de oftalmologia e Oto-rino-laringologia, C. maxilo-facial, C. de medicina e contagiosos, C. de neuropsiquiatria, C. de neurologia, C. de medicina legal, C. de estomatologia e C. de recuperáveis, destinados aos feridos ligeiros evacuados do H. Ev.

Êstes centros são organizados com as secções de medicina e de cirurgia e com as equipas cirúrgicas em hospitais com lotação para 500 camas e que utilizam o mais possível os recursos locais.

Os Hospitais Auxiliares só por excepção se instalam nêste escalão.

Na retaguarda do Exército há ainda *Depósitos para convalescentes* que recebem os doentes curados das diversas formações sanitárias, conservando-os sob vigilância médica até estarem em condições de prestar serviço. Estes depósitos são enquadrados por pessoal da Companhia de Saúde.

Numa próxima campanha a servidão do S. S. às leis biológicas das feridas de guerra continua provàvelmente a ser a mesma. O tempo máximo para o tratamento de um ferido em boas condições é de: seis horas para a primeira

urgência, até doze horas para a segunda urgência, e 24 horas para os feridos de terceira urgência.

A arte militar tem evolucionado para o seu efeito destruidor.

Não se podendo recuar as formações sanitárias, tenta-se chegar à convenção da organização de cidades, vilas zonas ou locais neutros para tratamento, afastados dos pontos sensíveis cinco quilómetros, e sem interceptarem objectivos de guerra importantes.

Prevendo a maior mobilidade dos Exércitos, as formações sanitárias precisam de ser ligeiras.

Pelo que diz respeito ao H. Ev. o Ex.º francês pensa em articulá-lo de forma que a Secção de Admissão e Triagem assim como a Secção de Evacuação não estejam ligadas à Secção de Hospitalização, que é sem dúvida o bloco mais pesado desta formação sanitária.

A hospitalização seria feita noutras instalações já existentes ou montadas para êsse fim.

Quando o H. Ev. tiver de se deslocar não espera pela liquidação do bloco de hospitalização, o que lhe permite mover-se muito mais ràpidamente.

Ao tratarmos dos órgãos de execução do S. S. no Exército não nos referimos aos Laboratórios pelo motivo do Regulamento de Campanha não fazer referência a estas formações.

São, porém, indispensáveis à missão do higienista.

No H. Ev. há uma Secção de bacteriologia para seu uso, mas que não pode desempenhar a missão de um Laboratório móvel.

O equipamento sanitário da retaguarda do Exército não se faz logo de início completamente para as previsões. A capacidade para hospitalização alarga-se sucessivamente à medida das necessidades.

É preciso, porém, fazer o seu estudo. Vejamos como o fazemos.

Recordam-se V. Ex.as da fórmula indicada pelo Coronel-médico Manuel Gião na sua conferência de 1937 para o cálculo das camas no fim de alguns meses de operações.

Multiplica-se o efectivo pela média das admissões diárias e pela média dos dias de hospitalização.

O efectivo para o cálculo dos doentes e dos acidentados é obtido, pràticamente, pelo número representativo das tropas que recebem alimentação.

O efectivo para cálculo dos feridos refere-se às tropas dispostas em primeiro escalão.

O número médio de dias de hospitalização por doença e acidentes regula por 27; e o número médio de hospitalização para feridos regula por 90 (Regulamento Suiço).

No H. M. P. o número médio de dias de hospitalização por doente de medicina regula por 22, e por doente de cirurgia, uns 38.

Adoptando, por hipótese, as percentagens 0,165 e 0,2, para médias de admissão diária, respectivamente, por doenças e acidentes, e ferimentos de combate, verificamos que a fórmula citada aplicada ao II Ex.º do nosso tema nos dá um número bastante elevado de camas no fim dalguns meses de combate.

Lembremo-nos, porém, que a França, durante a Grande Guerra, teve cinco milhões de feridos, dos quais tiveram hospitalização demorada 600 mil, isto é 12 %.

Dêstes 600 mil feridos, $^{1}/_{6}$ ou 100 mil ficaram hospitalizados na zona da retaguarda e $^{5}/_{6}$, isto é, 500 mil fôram evacuados para a zona do interior. A recuperação mensal foi de 60 mil (10 %).

Em regra, o H. Ev. evacua todos os feridos, gaseados e doentes depois de tratados, e cuja recuperação seja demorada ou irrealizável. Excepcionalmente evacua feridos por operar. Se o fizer é só depois do exame e classificação e para uma formação cirúrgica que possa ser alcançada pelo ferido dentro do tempo que permite ainda a intervenção em boas condições.

62 % das baixas são evacuadas em combóios sanitários tendo de transitar, portanto, pela Estação Reguladôra.

Esta Estação, é constituída geralmente por um feixe de estações próximas; por ela transitam os combóios com doentes, material, tropas de licença, tropas para concentração, etc. O seu funcionamento está a cargo do Comissário Reguladôr.

Junto do Comissariado Reguladôr, o qual depende de G. Q. G., há um médico Reguladôr que fornece, diàriamente, o plano de evacuação.

O Comissário Reguladôr dirige a marcha dos combóios.

Anexo à Estação Reguladora há um hospital Complementar. O Médico Reguladôr, dentro do tempo marcado pelo Comissário para a demora dos Combóios Sanitários, revê os feridos evacuados conjuntamente com o médico-chefe do combóio e manda desembarcar os que não estão em condições de seguir viagem. Na enfermaria da Estação prestam-se socorros aos casos ligeiros; os restantes baixam ao H. C. Êste Hospital descongestiona-se, evacuando as suas baixas pelos combóios que transitam pela Estação Reguladôra à medida que o pode fazer. Êstes evacuados também são revistos antes do embarque. A enfermaria da Estação presta também socorros a todo o pessoal transportado em qualquer combóio.

Recordemos agora as atribuïções do C. S. S. do Exército.

Exerce as suas funções sob a autoridade do Quartel Mestre do Exército, que é o director dos Serviços do Exército e o auxiliar do C. E. M. do Exército.

Ao C. S. S. do Exército compete a organização e o funcionamento geral do S. S. no Exército e pertence-lhe, especialmente, estabelecer e submeter à aprovação do Comando o plano de hospitalização e o plano de evacuação do Exército; e prover ao preenchimento das vagas do pessoal técnico e ao reabastecimento de material sanitário às unidades e formações do Exército.

O C. S. S. do Exército é o conselheiro técnico e o colaborador imediato do Comando respectivo; apresenta-lhe, por sua iniciativa propostas e sugestões que julgue útil sob o ponto de vista sanitário, (higiene, profilaxia, saneamento do campo de batalha e dos estacionamentos).

Os planos e as propostas depois de aprovados pelo Comando são publicados na Ordem do Q. G.

O C. S. S. pode ainda juntar-lhe instruções técnicas sob o funcionamento do Serviço de Saúde.

O C. S. S. para poder desempenhar conscientemente a sua missão precisa de estar em estreita ligação com o Comando do seu escalão.

Foi a dura experiência das guerras que conduziu a esta conclusão.

Anteriormente a 1910, o Serviço de Saúde da frente era distante do da retaguarda. O C. S. S. de Etapes não estava

ao corrente do que se passava na frente, por falta de ligação com o Comando e por ter ligações imperfeitas com os Chefes do S. S. dos escalões da frente.

Com a actual organização deu-se unidade ao S. S. e criou-se um órgão impulsionador do mesmo serviço na zona da retaguarda.

O C. S. S. do Exército é um Coronel-médico.

Como o Exército tem composição variável, a sua R. S. S. varia também entre a composição da D. S. S. das fôrças em operações e a R. S. S. do C. E.

Vejamos as suas composições:

A Direcção do S. S. compõe-se de três Repartições:

1.ª R. — Trata de higiene e de outros assuntos técnicos; funciona com três oficiais médicos, dois oficiais farmacêuticos, um oficial do Q. S. S. e quatro amanuenses.

2.ª R. — Trata do pessoal e material; está entregue a quatro oficiais (médico, farmacêutico e dois do Q. S. S.) e a três amanuenses.

3.ª R. — Tem a seu cargo: Hospitalização, Evacuações e Expediente; o seu pessoal é constituído por três oficiais (dois médicos e um do Q. S. S.) e quatro amanuenses.

Dos oficiais médicos, dois são oficiais superiores, um dos quais deve ser tenente-coronel. Um dos oficiais farmacêuticos é também oficial superior.

A R. S. S. no C. E. tem três secções:

1.ª Secção — Trata de assuntos técnicos (higiene e outros assuntos técnicos); o seu pessoal compõe-se de: um oficial médico, um oficial farmacêutico e um amanuense.

2.ª Secção — Trata de pessoal e material e nela trabalham, um oficial médico, um oficial farmacêutico, um oficial do Q. S. S. e dois amanuenses.

3.ª Secção — Trata de Hospitalização, Evacuação, Expediente. Tem por pessoal: um oficial médico, um oficial do Q. S. S. e dois amanuenses.

Um dos oficiais médicos é oficial superior.

Êste organismo tem portanto sempre três agrupamentos: um que trata principalmente de higiene; outro de pessoal e material e um terceiro trata de hospitalização, evacuação e expediente.

O pessoal é que varia com a importância das Fôrças em operações.

Composição Sumária do II Exército

Q. General — 1.500 homens.

Elementos orgânicos e da reserva geral constituidos, principalmente, por:

Batalhão de pioneiros;
Unidades de engenharia:
Unidades de aviação;
Unidades de D. C. A.;
Elementos de transporte, auto e hipo;
Batalhões de carros;
Batalhões de metralhadoras;
Unidades de artilharia, motor, ligeira e pesada;
15.000 homens.

Grandes Unidades:

Três Corpos de Exército a duas Divisões	148.404 homens
e duas Brigadas de Cavalaria	11.914 »

A estes efectivos temos que juntar ainda os elementos orgânicos do S. S., o que faz parte dêste estudo.

É tarefa difícil que eu muito desejaria aprender em lugar de ensinar.

Metido neste bêco tenho de procurar saída.

Parto das seguintes bases:

A hospitalização para um período longo de operações regula por 20% do efectivo, ficando na zona da retaguarda 10%.

Arredondamos, provisòriamente, o efectivo do II Exército para 183.000 homens.

Aplicando-lhe a percentagem indicada temos 18.300 camas na retaguarda do II Exército.

O pessoal do S. S. constituido por médicos, pessoal de enfermagem e serventes, calculamo-lo em 35% dos hospitalizados (média obtida da composição de três formações sanitárias do Exército francês). A aplicação desta percentagem dá-nos o efectivo sanitário de 6.400.

Dir-me-ão que as bases não são exactas porque 20% refere-se à hospitalização total dos doentes e que 35% não será a média exacta de tôdas as formações sanitárias dum Exército.

Se, porém, nos dermos ao trabalho de calcular os números correspondentes ao nosso efectivo pelas dotações do Exército Italiano na Campanha da Abissínia encontramos um número aproximado ao indicado, o que vem valorizar as percentagens tomadas para base dêste estudo.

Tomando ainda para comparação a organização do Exército Italiano na Abissínia podemos distribuir o pessoal indicado pela forma seguinte:

Médicos	900
Farmacêuticos	60
Enfermeiros	5.240
Enfermeiras	200
Soma	6.400

O efectivo total de Fôrças do II Exército fica assim elevado a 183.218 ou arredondando 183.000.

*

Resumo do têma — Um Ex.º Azul constituído por dois C. E. a três Div., e uma Div. Mot., dirige-se para a fronteira do Ex.º Vermelho, definida pelos rios Mondego e Ceira.

A rapidez com que se efectuaram as operações de mobilização e concentração do partido V. permitiu que o seu II Ex.º, constituído por dois C. E. e uma Br. Cav., se instalasse numa posição defensiva, imediatamente à retaguarda daquela fronteira, para impedir o avanço ao inimigo. A organização defensiva foi garantida por fôrças de cobertura (um C. E. e uma Br. Cav.), que ulteriormente vão ocupar uma 2.ª posição defensiva à retaguarda da 1.ª posição.

Os limites das unidades em primeiro escalão do dispositivo defensivo são:

Sector do II C. E. . . .	Lim. Leste — Arganil, Gois, Lousã, Campelo. Lim. Oeste — Bussaco, Agrelo, Castelo do Rabaçal.
Sector do III C. E. . . .	Lim. Leste — O limite W. anterior. Lim. Oeste — Outil, Quinta, S. Tiago, Outeiro Redondo, Casal de Oliveiras, Redinha (excl.).
Sector da 2.ª Br.ª de Cav.	Lim. Leste — O limite W. anterior. Lim. Oeste — O mar.

Os postos de comando das G. U. que constituem o II Ex.º estão nas regiões:

II C. E. — Miranda do Corvo.
III C. E. — Condeixa-a-Nova.
2.ª Br. Cav. — Soure.

No dia 12 às 18 horas o Comandante do II Ex.º dá a seguinte instrução particular:

I — *a)* A parte da posição defensiva a ocupar pelo grosso do II Ex.º apoiar-se-á à direita nos contrafortes da Serra de Lousã e à esquerda no mar, logo que a 2.ª Br. Cav. venha instalar-se à retaguarda do baixo curso do Mondego e à esquerda dos dois C. E. que hão-de ocupar os sectores principais da posição.

b) O 1.º escalão de fôrças do dispositivo defensivo do II Ex.º comportará da direita para a esquerda: II C. E., III C. E., e 2.ª Br. Cav.

O Comandante do II Ex.º fornece aos serviços em 11 de Junho, às 12 horas, as seguintes directivas:

I — Organização e plano de desenvolvimento.

a) Características gerais:

O II Exército, depois de ter aumentado todos os seus elementos, vai ocupar uma posição defensiva à retaguarda do Mondego e do Ceira e organizá-la a coberto do I C. E. e da 1.ª Br. de Cav.

b) Zona do II Exército e organização territorial:

Limites do Exército.

Limite Leste — Arganil, Lousã (△), Campelo, Tornas (excl.), Torres Novas, Santarém (excl.).

Limite recuado da zona da frente — Tomar, Leiria.

Limite entre a zona do interior e a zona de operações — Santarém, Rio Maior, Óbidos.

Serviço de transportes servindo o 2.º Exército:

Gares Reguladoras — Entroncamento, Caldas da Rainha.

Comissões reguladoras de estradas — Leiria, Tomar.

II — Zona de desenvolvimento das principais formações dos Serviços.

Formações pesadas — Entroncamento, Caldas da Rainha.

Centro de gravidade dos Serviços — Chão de Maçãs, Leiria, Pombal.

Cais de 1.ª linha — limite avançado — Telhado, Soure, Arrifana, Penela, Espinhal.

Cais de 2.ª linha — limite avançado — Guia, Pombal, Ancião, Alvaiàzere.

III — Todos os serviços deverão estar em condições de funcionar a partir de 18 de Junho às 9 horas.

Previsão de perdas médias.

*

O C. S. Saúde, depois de ter recebido em 11 de Junho pelas 12 horas as directivas do Comando e o pedido de propostas respeitantes ao plano de equipamento do S. S. para o dia 18 de Junho, convoca imediatamente os Chefes do S. S. do II e III C. E. e nessa conferência fica conhecendo os meios orgânicos sanitários dos dois C. E. e os seus rendimentos máximos.

Com êstes elementos e em face da situação militar, das vias de comunicação, das servidões e das linhas férreas utilizáveis, elabora o seu plano baseado no seguinte:

Situação

Refere-se à *situação militar* e à *situação dos órgãos do S. S.*

A primeira é a que consta do têma. A segunda é a que vem do antecedente e refere-se às formações do escalão do Exército e dos Corpos de Exército. Mencionamo-la para lembrança.

Perdas

Começamos por calcular as perdas totais com o índice *perdas médias* fornecido pelo E. M.

O escalão de combate no têma n.º 2, é formado, nos dois C. E., por quatro divisões, menos as tropas de reserva dêste escalão, que são constituídas por 6.000 homens.

O efectivo do escalão de combate é, portanto, de 74.000 homens.

Cada combate dura, em média, quatro dias e as perdas das Divisões em 1.º escalão, neste espaço de tempo, anda por 4%.

Temos portanto:

2 C. E. a 2 Div. em 1.º escalão	(4% de 74.000). .	2960 em 4 dias
6 Batalhões de reserva.	(2% de 6.000) . .	120 » » »
2 E. N. E e 2.ª Br. de cav.ª	(3% de 24.000). .	720 » » »
Doentes	(2% de 183.000 por dia) 366×4	1464 » » »
	Total das perdas	5264 em 4 dias

Como, porém, os mortos e os desaparecidos, em quatro dias de combate, regulam por 20%, as baixas reduzem-se a 4.212 ou, arredondando, 4.200.

Calculemos agora o *máximo de baixas diárias.* No 1.º e 2.º dia de combate são três vezes mais do que no 3.º e 4.º dia.

4 Div. em 1.º escal. $\frac{3 \times 2368}{8}$ . . . 888 no 1.º e 2.ª dias.

Reservas dos dois C. E.	6.000
2. E. N. E.	18.000
2.ª Br.ª de cav.ª	6.000
	30.000
menos 20% — 24.000 (4% — 960).	240 por dia
Máximo de baixas	1.128 » »

Distribuir pela forma seguinte:

1.º dia	1.128
2.º dia	1.128
3.º dia	972
4.º dia	972
	4.200

Calculamos também o *máximo de baixas a evacuar* para os diferentes escalões:

		S. A. T. F. 100 %	S. A. T. F. 56 %	Cam. 44 %	C.º san.
Até aos P. S. D.	888				
Dos P. S. D. aos H. S. (10 % de 1.128) . . .	112	(112)			
Dos P. S. D. aos H. Ev. e C. T. (90 % de 1.128)	1.016		(569)	(447)	
Dos H. Ev. para o interior (62 % de 1.128) .	700				(700)

Falta-nos ainda o número de baixas a hospitalizar nas formações sanitárias.

Nos P. S. D.	(1 % de 1.128)	12
Nos H. S.	(5 % de 1.128)	56
Nos H. Ev.	(17 % de 1.128)	190
Nos C. Rec.	(13 % de 1.128)	146
Nos Dep. Ext.	(2 % de 1.128)	24
No Interior	(62 % de 1.128)	700
	100 %	1.128

Localização e funcionamento do Serviço de Saúde.

Pelo estudo das vias de comunicação e pelos reconhecimentos vê-se qual a localização mais favorável para as formações sanitárias.

O II Exército utiliza as linhas férreas de N. e de Oeste e, se fôr necessário, o rio Tejo a partir de Barquinha.

O II C. E. utiliza as estradas Espinhal — Barqueiro — Alvaiazere — Freixianda — Caxarias — Ceissa — Chão de Maçãs e a via aérea, se o rendimento dos H. S. fôr esgotado.

O III C. E. a estrada de Venda Nova — Pombal — Leiria.

LOCALIZAÇÃO DAS FORMAÇÕES:

Escalão divisionário:

P. S. D. pouco avançados.

Escalão do C. E.:

O II C. E. instala o H. S. 2 em **Espinhal.**
O III C. E. coloca o H. S. 3 na **Venda Nova.**

Escalão do Exército:

O II Exército instala o H. E. n.º 1 em **Chão de Maçãs** (53 km. de H. S. 2); e o H. E. n.º 2 em **Leiria** (40 km. do H. S. 3).

C. Recuperáveis em **Tomar** e **Leiria.**
C. de Doentes e gaseados em **Tomar** e **Marinha Grande.**
C. de Contagiosos em **Tomar** e **Leiria.**
D. de Extenuados em **Pombal** e **Tomar.**

Tôdas estas formações estão prontas a funcionar em 18 de Junho a partir das 9 horas.

EMPRÊGO DAS FORMAÇÕES SANITÁRIAS:

Escalão Regimental:

Envia para os seus batalhões os que podem continuar a combater (5%).

Classifica os restantes para serem evacuados (a pé, sentados ou deitados); preenche os cartões de diagnóstico respectivos.

Escalão Divisionário.

Faz a primeira triagem pelos cartões de diagnóstico e pelo exame externo do ferido; dirige a 1.ª urgência grosseira e os gaseados para os H. S.; os restantes são evacuados para os H. Ev.; no cartão de diagnóstico indica às prescrições urgentes.

Escalão do C. E.

Faz a 2.ª triagem; opera e hospitaliza a 1.ª urgência; presta os primeiros socorros aos gaseados, evacua os que pode para os H. Ev.

Escalão do Exército.

Faz a triagem técnica, com o penso levantado, a todos os feridos que transitam pelos H. Ev.; hospitaliza e trata a segunda urgência (feridos, gaseados e doentes) e todos cuja recuperação se prevê ser rápida; evacua os restantes depois de socorridos, a maior ou menor distância, segundo a natureza da doença e o estado do evacuado.

Plano de equipamento.

O H. Ev. n.º 1, recebe, inicialmente tôdas as baixas do II C. E. Hospitaliza, diàriamente, 190 baixas e evacua para o interior 350, por via férrea ou, sendo necessário, por via fluvial, a partir da **Barquinha**.

Recebe, de refôrço, uma *Secção Cir.-pesada*, uma *Secção de medicina*, uma *Secção H. L. D.* e três *Secções A. San.*

O H. Ev. n.º 2, para serviço do III C. E., recebe refôrço idêntico ao anterior.

Dois *C. de Recuperáveis* recebem, cada um, por dia 73 baixas, o que em quatro dias representa 292 baixas. Aproveitam os locais existentes e o material de quatro S. H. Duas Secções de Cirurgia Ligeiras encarregam-se do seu funcionamento.

Dois C. de Contagiosos — São organizados com duas Sec. de Medicina e duas S. H., alargando a sua instalação, se fôr necessário, com os recursos locais.

Dois Depósitos de extenuados. Recebem em quatro dias 48 baixas. Preparam a sua instalação para cem camas com os recursos locais.

Dois Hospitais Complementares. Para doentes e gaseados. São organizados com material de requisição e têm capacidade para 500 camas cada um.

Plano de transporte e evacuação.

O nosso Regulamento de campanha dá-nos as seguintes directivas: Se o número de baixas a transportar está dentro das possibilidades da *S. A. T. F. Divisionária*, tôda a evacuação fica a cargo da *Divisão.*

Se o número de baixas excede as possibilidades dos meios de transporte de feridos da Divisão para a totalidade das evacuações, mas não exige o seu emprêgo total entre os P. S. R. e os P. S. D., é ainda a Divisão que tema evacuação a seu cargo, mas é reforçada pelo escalão superior.

Se as evacuções entre os P. S. R. e os P. S. D. absorvem totalmente os meios Sanitários Divisionários, é o escalão do C. E. ou do Ex.º que toma a seu cargo a evacuação a partir dos P. S. D.

*

Antes de prosseguirmos no desenvolvimento dêste plano parece-nos útil dizer algumas palavras sôbre a forma de calcular o rendimento das auto-ambulâncias ou dos camiões.

Estas viaturas agrupam-se por secções de 20 carros. As secções agrupam-se às quatro, constituindo uma Companhia, a qual fica, portanto, com 80 auto-ambulâncias.

Em geral nunca se conta com o trabalho de 20 viaturas por secção mas sòmente de 16 porque, em trabalho continuado, 4 viaturas estão em reparação.

As auto-ambulâncias transportam os evacuados deitados ou sentados e as estatísticas apuradas na Grande Guerra

dão-nos as percentagens dêstes evacuados nos diferentes escalões.

Vejamos como se pode calcular o rendimento duma Secção A. T. F. ligeira empregada na evacuação entre um P. S. R. e um P. S. D.

Por um sistema de equações encontramos fàcilmente a resposta.

Nos P. S. R. as evacuações classificam-se nas percentagens de 34 deitados e 16 sentados. Supondo que cada auto-ambulância ligeira transporte 3 deitados ou 5 sentados, temos:

a deit. + b sent. = 16 viaturas

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{5} = 16$$

$$\frac{x \text{ deit.}}{y \text{ sent.}} = \frac{34}{26}$$

$$a = \frac{x}{3}$$

$$b = \frac{y}{5} \qquad \frac{34\ y}{26 \times 3} + \frac{y}{5} = 16$$

$$x = \frac{34\ y}{26} \qquad \frac{34\ y}{78} + \frac{y}{5} = 16$$

$$y\ \frac{170 + 78}{390} = 16$$

$$y\ \frac{248}{390} = 16$$

$$y = \frac{16 \times 390}{248} = \frac{6.240}{248} = 25$$

$$x = \frac{34 \times 25}{26} = \frac{850}{26} = 32$$

	25
	32
Rendimento da Secção por rotação	57

Estes números calculam-se por uma vez para cada modalidade de evacuação.

— Vimos que dos P. S. R. há a evacuar 888 baixas pertencentes às quatro Divisões, portanto, o rendimento das 4 S. A. T. F. L. Divisionárias é igual a $57 \times 4 = 228$ numa rotação. Admitindo que a distância média, dos P. S. R. aos P. S. D. é de uns 5 km. e que a auto-ambulância ligeira pode fazer, em 24 horas, 100 km., isto é, 10 rotações, o rendimento das Secções é de 2.280 nas 24 horas.

Basta, portanto, meia Secção em cada Divisão para aquela evacuação.

— O rendimento da S. A. T. F. L. entre os P. S. D. e os H. S. é de 38 por rotação.

A distância, média, entre estas formações é de 10 km.; três auto-ambulâncias ligeiras por Divisão asseguram a evacuação das 112 baixas, anteriormente calculadas, para os H. S.

As cinco auto-ambulâncias que restam em cada Divisão ficam de reserva para o imprevisto.

A evacuação entre os P. S. D. e os H. Ev. é feita, habitualmente, com auto-ambulâncias pesadas, porque estas percorrem 120 km. em 24 horas em lugar dos 100 km. das ambulâncias ligeiras.

O rendimento da Secção pesada entre os P. S. D. e os H. Ev. é de 95 por rotação, isto é, as duas Secções (uma por C. E.) poderão evacuar 190, o que está abaixo das necessidades que calculamos. Cada C. E. carece, portanto, de ser reforçado com uma secção pesada (em virtude de 44% da evacuação dos P. S. D. poder ser feita em camiões).

O transporte em camiões é calculado dividindo o número de evacuados por 16, que é o número dos transportados sentados por camiões.

Estes números não serão atingidos se não se empregarem agressivos químicos.

Os E. N. E. de cada C. E. recebem duas auto-ambulâncias do Exército para as suas evacuações.

As Tropas de Exército, assim como as das L. C. e as das Comissões Reguladoras das Estradas, servem-se das auto-ambulâncias da C. A. T. F. do Exército, que ainda fica com viaturas de reserva.

Distribuïção das viaturas.

Meia C. A. T. F. do Exército é distribuída em partes iguais pelos dois C. E.; 28 camiões, em partes iguais, pelos quatro P. S. D.; quatro auto-ambulâncias do Exército em partes iguais pelos E. N. E., L. C. e C. R. E.

Vejamos as evacuações a partir dos H. Ev.

Estas formações evacuam, diàriamente, 700 homens; 248 (22 %) são evacuados deitados, e 452 (40 %) são evacuados sentados.

Como os Combóios Sanitários semi-permanentes mixtos transportam 120 deitados e 240 sentados, basta que a Estação Reguladora forneça um combóio sanitário, dêste tipo, diàriamente.

Plano de hospitalização.

Os H. S. dos II e III C. E. hospitalizam 56 feridos de 1.ª urgência e evacuam os restantes.

O funcionamento dos serviços cirúrgicos nestas formações calcula-se pela seguinte fórma:

Sabemos que a 1.ª urgência grosseira categorizada nos P. S. D. é constituída por 10 % das baixas; 7,5 % passam pela mêsa operatória ficando a 1.ª urgência verdadeira hospitalizada; 2,5 % são gaseados, moribundos ou não operáveis.

Uma mêsa operatória a 3 equipas cirúrgicas, trabalhando cada uma oito horas dá, em 24 horas, o rendimento seguinte:

25 a 30 feridos graves;
ou 50 a 60 feridos médios;

O que representa 30 feridos, em média, por equipa cirúrgica ou três feridos, de 1.ª e 2.ª urgência, por hora.

Podemos estabelecer a proporção seguinte:

$$\frac{1 \text{ h.}}{3 \text{ fer.}} = \frac{H}{\frac{N \times 7,5}{100}}$$

Donde tiramos o valôr de $H = 2{,}5 \frac{N}{100}$ que nos dá o número de horas de serviço de uma mêsa operatória em cada período de 24 horas para N feridos.

No nosso caso $H = 2{,}5 \times \frac{1138}{100} = 28{,}4$ ou sejam 29 horas.

É, pràticamente, o trabalho de quatro equipas cirúrgicas.

Como cada H. S. tem na sua dotação orgânica duas equipas, não há necessidade de reforço. O seu lote orgânico de camas (125) também é suficiente.

Nos H. Ev. operam-se 193 feridos de 2.ª urgência.

O rendimento da Equipa Cirúrgica para esta categoria é de 20 a 25 conforme o número de ferimentos de cada ferido.

São necessárias seis equipas para operar a 2.ª urgência devendo-se ainda aumentar uma equipa de triagem para cada H. Ev. Estas equipas têm grande rendimento; em média 600 feridos nas 12 horas.

Deve-se também prevêr a nova instalação dos H. S. e dos H. Ev. tanto para a progressão como para a manobra de retirada.

Em regra o H. S. avança por saltos de 30 km. e o H. Ev. desloca-se quando a sua distância dos P. S. D. já não é vencida por uma rotação diária das auto-ambulâncias do tipo pesado, isto é, quando é superior a 60 km.

Tanto no avanço como na retirada as formações sanitárias deslocam-se por escalões. Na retirada, é o 1.º escalão que transporta o material mais importante e o pessoal mais válido. Na progressão, o escalão de instalação é o mais leve.

As formações sanitárias organizadas com secções com vida independente, a que fazemos referência no comêço dêste trabalho, facilitam muito estas deslocações.

Quando é possível, aproveitam-se os edifícios ou os locais já ocupados anteriormente por outras formações sanitárias.

Temos assim reünidos os elementos necessários para a redacção das *propostas*.

PROPOSTAS

II Exército
R. S. S.

Q. G.
11 de Junho de 1939
às 18 horas

Hospitais de Evacuação:

O H. E. n.º 1 vai instalar-se em **Chão de Maçãs** para servir o II C. E., e Comissão Reguladora de Estradas com séde em Tomar. Êste Hospital é reforçado com uma secção Cirúrgica pesada, uma secção de Medicina, uma S. H. L. D. e três Secções A. Sanitários. Monta E. E. em Soure e Pombal.

O H. E. n.º 2 vai instalar-se em **Leiria** para servir o III C. E., 2.ª Br. de Cav.ª, Tropas das L. C. e Comissão Reguladora de Estradas com séde em Leiria. Tem o mesmo reforço do H. E. n.º 1.

Centros de Tratamento:

Para recuperados — Tomar — Organizado com uma secção Cir.ª lig.ª e 2 S. H.

Para recuperados — Leiria — tem a mesma organização anterior.

Para contagiosos — Tomar — Organizado com uma secção de Medicina e uma S. H.

Para contagiosos — Leiria — Tem a mesma organização anterior.

Hospitais Complementares:

H. C. n.º 1 — Marinha Grande — Para doentes e gaseados do III C. E. — organizado com elementos de requisição.

H. C. n.º 2 — Tomar — Para doentes e gaseados do II C. E. — com organização anterior.

Laboratórios Móveis do Exército:

Lab. M. n.º 1 — Tomar — Para servir a Zona da frente.
Lab. M. n.º 2 — Leiria — para servir a Zona da retaguarda.

Depósitos de Material Sanitário:

Junto de cada H. Ev. funciona um D. M. S.
Reabastecimento, o normal. Em caso de urgência, por meio de vales, na formação sanitária mais próxima.

Secções de higiene, lavagem e desinfecção:

Duas Secções para o II e III C. E.
Duas Secções de refôrço para os H. E.

Evacuação:

Assegurada pelos elementos da C.ª A. T. F. do Ex.º

Elementos do Exército:

Montam uma *Enf.ª de Est.º* e dirigem a evacuação para o H. Ev. mais próximo.

Meios de transporte e sua distribuïção:

Duas secções pesadas para refôrço de cada um dos C. E.
Quatro auto-ambulâncias para os dois E. N. E., L. C. e Comissão Reguladora de Estradas.
Vinte e oito camiões para os quatro P. S. D.

Combóios Sanitários:

Dois Combóios Sanitários Semi-permanentes mixtos, diários, para os dois H. Ev.

Hospitalização:

6 Secções de Hospitalização.
6 Secções de Abrigos San.
2 Secções Cir. pesada.
2 Secções Cir. ligeira.
4 Secções de Medicina.

Pedidos de Reforços:

Meia companhia de trabalhadores para cada H. E. (montagem e serviço de maqueiros) e alguns especialistas.

O C. S. S. do II Exército

.....

Coronel-médico

Depois de aprovadas as propostas, o C. S. S. do Ex.º redige *instruções* que completam as ordens do Comando e esclarecem o funcionamento do Serviço de Saúde.

INSTRUÇÕES

II Exército
R. S. S.
N.º

Q. G.
11 de Junho de 1939
às 19 horas

1 — *Hospitalização:*

H. E. n.º 1 de Chão de Maçãs e Centros limítrofes para o II C. E.
H. E. n.º 2 de Leiria e C. limítrofes para o III C. E.

2 — *Funcionamento:*

Escalão Divisionário:	Categoriza e dirige a 1.ª urgência grosseira e gaseados para os H. S.; os restantes para os H. E.; preenche o cartão de diagnóstico com as indicações urgentes.

Escalão do C. E.: . . — Triagem de 1.ª urgência grosseira; tratamento e hospitalização de 1.ª urgência verdadeira; evacuação dos que podem ser evacuados, depois de socorridos, para os H. E.; 1.º tratamento aos gaseados; manter livre 1/5 da hospitalização, informando superiormente logo que o não possa fazer.

Escalão do Ex.º: . . . — Triagem, com penso levantado; hospitalização de 2.ª urgência; evacuação dos restantes para os Centros, zona de hospitalização ou interior segundo a natureza das doenças ou o estado do evacuado.

3 — *Destino das Categorias:*

1.ª urgência e gaseados aos H. S.
Outras categorias aos H. Ev.
Recuperáveis e Extenuados aos Centros respectivos.

4 — *Evacuações:*

Pelas S. A. T. F., utilizando as estradas:
II C. E. — Espinhal — Barqueiro — Alvaiàzere — Freixianda — Caxarias — Ceissa — Chão de Maçãs.
III C. E. — Venda Nova — Pombal — Leiria.

5 — *Reabastecimento Sanitário:*

Normalmente, por requisição.
Em caso de urgência, por meio de vales na formação mais próxima.
Junto de cada H. E. funciona um Dep. Mat. Sanitário.
Transporte pelas auto-ambulâncias de retorno.

6 — *Ligações:*

Entre as formações sanitárias pelas Auto-ambulâncias.
Com a R. S. S. pelo telefone e motociclistas.

7 — *Saneamento e higiene:*

Dirigido pelo S. S. das unidades e formações com pessoal fornecido pelos Comandos.

Distribuïção: C. S. S. dos C. E.

O C. S. S. do II Exército

.....

Coronel-Médico

E assim damos por concluido o estudo do têma 2.

Sabemos não ter trazido novidades. Tudo quanto se disse encontra-se disperso pelos livros e revistas da especialidade e em trabalhos do Coronel-médico Manuel Gião e do Coronel do C. E. M. Pires Monteiro.

Não conheço porém um trabalho detalhado sôbre o assunto, pelo que os êrros dêste estudo só a mim cabem.

18 de Abril de 1939.

ARTUR PACHÊCO
Ten.-Coron.-Médico

DO TRAUMATOLOGISTA NA PAZ E NA GUERRA / CONFERÊNCIA REALIZADA NO H. M. P., NA SESSÃO DE INSTRUÇÃO DE 30 DE MARÇO DE 1939, PELO CAPITÃO MÉDICO GUILHERME F. BASTOS GONÇALVES

Ex.mo Sr. Director do Serviço de Saúde.
Snrs. Directores.
Meus caros colegas e camaradas.

INCUMBIDO pelo Ex.mo Sr. Director do Serviço de Saúde de fazer hoje uma conferência subordinada ao tema, «do traumatologista na paz e na guerra», fiquei deveras preocupado com a responsabilidade que implicava a tarefa que acabava de me ser imposta, pela extensão e diversidade dos capítulos a considerar, alguns muitíssimo fastidiosos; e, portanto, logo me preocupei com a trauma crítica que certamente me seria aplicada pelo Ex.mo Auditório, à mistura com alguns bocejos e vibrações de enfado.

Difícil missão a de tentar amenizar um tão árido assunto e conseguir imprimir um pouco de interêsse, juntamente com conclusões de ordem prática para utilidade da Medicina Castrense Portuguesa, que tão violentamente tem sido traumatizada nêstes últimos tempos.

Traumatologia clínica é o estudo das conseqüências de tôdas as acções violentas sôbre o corpo humano.

Ora, como tôdas as partes do nosso corpo estão sujeitas a receber traumatismos directos ou indirectos, em orgãos externos ou internos, o estudo da traumatologia em tempo de guerra, (relativa aos militares) seria uma trabalhosa compilação de tudo o que está escrito em patologia e terapêutica cirúrgicas, de todos os orgãos e tecidos do corpo humano e não teria fim a conferência, e o fim... da minha carreira militar seria provàvelmente traumático, (à saída).

Nestas condições entendi que podia escolher para tema desta palestra, o capítulo especial da traumatologia do esqueleto dos membros e da sua terapêutica, visto ser talvez a que mais interêsse tem, por atingir uma percentagem de

65 %, e trazer conseqüências graves, como sejam as perturbações de ordem funcional; e, também, porque completava o bloco de estudo constituído pelas conferências do meu antigo companheiro de trabalho, Dr. Mario Leitão, sôbre aparelhagem das fracturas na paz e na guerra, pelo completo e perfeito estudo do nosso prezado colega e camarada Dr. Carlos Moreira sôbre transfusão de sangue e ainda pela última parte da recente e interessante conferência do Sr. tenente-médico Dr. Cabral Sacadura sôbre a terapêutica das feridas de guerra.

A traumatologia do esqueleto está intimamente ligada à ortopedia e à cirurgia óssea, que bem merecem um interêsse especial e uma organização perfeita e independente, a introduzir na futura Escola de Medicina Militar, que foi criada, em princípio, na nova organização do Exército.

Um serviço dêstes deveria ser freqüentado temporàriamente, e por grupos, por todos os médicos militares e alguns dêles, os que mais se distinguissem nessa freqüência, deveriam ser enviados, como bolseiros do Exército para uma clínica taumatológica, para depois se poder organizar bem o nosso serviço hospitalar de tão útil especialidade.

Não conseguimos fazer uma destrinça que o título da nossa conferência indica, isto é, o traumatologista em tempo de paz e na guerra, pois em tempo de paz não faltam as feridas por arma de fôgo, e os grandes traumatismos por explosões de máquinas (sujeitas a altas pressões), que são semelhantes aos produzidos pelos projecteis explosivos de artelharia.

Podemos, em tempo de paz, observar os mesmos arrancamentos de tecidos, as mesma fracturas, as mesmas amputações traumáticas dos membros a penetração de corpos estranhos e, na verdade, também os progressos da mecânica, da electricidade, da química, e dos variadíssimos meios de transporte mais acelerado, tanto por terra como pelo mar e pelo ar, as quedas de cavalo e de avião, conduzem as mesmas situações traumáticas (que requerem a mesma terapêutica) quer na guerra como na paz; principalmente se se trata, não de uma paz serena, mas de uma paz com activa preparação bélica, com manobras do Exército e grande laboração nas fábricas de material e numa época como a que estamos

atravessando que é de verdadeira perplexidade, de incerteza e de dôres!

O nosso Hospital, devia, à semelhança do que se faz na América e em Itália, e mais recentemente em França sob a direcção de Mathien, de Paris, anexar em um só Pavilhão os serviços de traumatologia, ortopedia e radiologia do esqueleto e ainda os serviços de fisioterapia e mecanoterapia.

É claro, que não basta que se crie um serviço de traumatologia anexo ao S. de Cirurgia Geral; é necessário que as fracturas sejam tratadas por médicos que, a par de uma suficiente preparação e capacidade, tenham carinho, entusiasmo e inclinação pela especialidade e respeito pela dôr alheia que é qualidade essencial para bem se cumprir a missão de traumatologista.

Até há poucos dias, os fracturados eram tratados a 300 m. de distância do serviço de radiologia, o que prova bem o estado de atrazo em que temos trabalhado.

¿Quantos aparelhos gessados, caríssimos, que muitas vezes temos tido necessidade de retirar e de repetir mais de uma vez, teriam ficado, logo à primeira, perfeitos, se tivessem tido a verificação radioscópica no nosso serviço?

Mesmo assim, são inúmeros os resultados lisongeiros que honram de alguma maneira o nosso Hospital, principalmente nos casos operados, alguns até de extrema raridade, como terei ocasião de vos relatar em outras sessões, ordinárias, fora dêste período chamado de instrução.

*

Há três grandes princípios fundamentais a considerar, no tratamento das fracturas:

— Redução exacta;
— Imobilização até final da consolidação;
— Tratamento funcional.

Seguindo a ordem cronológica do seu aparecimento há 4 modos diferentes de tratamento das fracturas:

— 1.° Imobilização;
— 2.° Tracção contínua;
— 3.° Mobilização precoce;
— 4.° Tratamento operatório.

Esta ordem deve também ser usada nas várias tentativas, embora teòricamente o último seja o melhor; pois, no estado actual da cirurgia e da asepsia, é a mecânica directa que tem o papel de correcção dos desvios dos topos; mas, infelizmente, ainda não se chegou ao grau de perfeição de se poder evitar completamente as infecções, por vezes com terminação letal, as osteomielites, as fístulas, o retardamento de consolidação, a intolerância para o material da osteosíntese; e por isso devemos reservar a cirurgia para os casos de redução inveterada ou para as fracturas da rótula, do olecrâneo, do colo do femur e certas fracturas da tíbia.

Isto, quanto ao tempo de paz, porque em guerra, os traumatismos mais freqüentes são evidentemente os produzidos por estilhaços e por conseqüência fracturas complicadas de feridas das partes moles, fracturas expostas, fracturas esquirolosas, muito mais difíceis de tratar.

A estas, me referirei hoje, em particular.

Fracturas diafisárias por arma de fogo

Estas lesões do esqueleto são consideradas por todos os cirurgiões militares, de extrema gravidade.

Durante as guerras do 1.° Império, e até à guerra de 1870, em que foram empregadas balas de chumbo de grosso calibre, verificaram-se grandes estragos no esqueleto, que a maior parte das vezes levavam à amputação sistemática dos membros lesados.

Na guerra de 1870-71 já os discípulos de Larrey tentaram os desbridamentos e a extracção dos projécteis e das esquírolas.

Sete anos mais tarde, durante a guerra russo-turca 77-78, o cirurgião alemão Von Bergmann afirmou que as

feridas por arma de fogo deviam ser consideradas como feridas não infectadas e aconselhava a simples aplicação de um penso oclusivo, antisético, e só nos casos de gangrena declarada é que êle propunha a amputação.

Na guerra do Transval em 1898 e na guerra russo-japonesa em 1903, em virtude da mudança de projécteis, passaram também a aparecer modificados os estragos produzidos e igualmente foi alterada a conduta do cirurgião.

Kuttner, em 1905 afirmou mesmo que, a-pesar-da formação de um grande número de esquírolas resultante de fracturas diafisárias por bala de pequeno calibre, a cura, caso não sobreviesse uma supuração, se conseguia com uma simplicidade assombrosa.

Surge a Grande Guerra de 1914-18 e verificou-se largamente que a não intervenção sistemática e a intervenção imediata, precoce, não eram doutrinas opostas mas que cada uma tinha a sua indicação muito precisa.

Nas fracturas diafisárias por bala de espingarda de pequeno calibre, tendo atravessado o osso, e com orifício de entrada pundiforme, a intervenção imediata era, na imensa maioria dos casos, absolutamente inútil.

Pelo contrário, em todos os casos de fracturas diafisárias por projécteis de artelharia (balas shrapnell, estilhaços de granadas, de obuses, ou granadas de mão ou de bombas) é preciso absolutamente fazer a intervenção imediata; desbridar a ferida, extrair os corpos estranhos e esquírolas livres e limpar cuidadosamente o foco, para se evitar as supurações, gangrenas gasosas, fleimões difusos, osteomielites, septicemias e mortes.

Actualmente ainda podemos dividir os casos mais concretamente, e assim temos:

I — *Fracturas diafisárias por bala de espingarda em pleno fogo de combate.*

Desinfecção pura e simples dos orifícios, imobilização e vigilância.

II — *Fracturas diafisárias por projécteis de artelharia ou balas de espingarda, mortas.*

Intervenção; extracção dos fragmentos de vestuário e dos estilhaços, resecção dos tecidos contundidos, fazer a hemostase e drenar largamente.

A esquilectomia deverá ser sub-perióstica, só das esquirolas livres e muito económica.

III — *Fracturas diafisárias por balas de espingarda disparadas a curta distância.*

Êstes projécteis realizam o tipo de fóco, semelhante ao produzido por balas explosivas, porque provocam a formação de estilhaços secundários, com grandes lesões musculares e vasculo-nervosas, que levam a uma amputação precoce ou à drenagem larguíssima, se os vasos estão poupados.

Todos estes casos deverão ser depois imobilizados com aparelhos metálicos e gessados, com ansas metálicas.

A sutura primitiva só deverá ser feita dentro das 6 ou 8 horas que seguem o traumatismo; e necessita de uma rigorosa vigilância e investigação bacteriológica freqüente.

A osteosintese só excepcionalmente deverá ser tentada com fio de bronze de alumínio ou laminas de Parham, mas ficando com o excedente saído da ferida para assegurar a drenagem e... para fácil retirada.

A demora e a complexidade do tratamento das fracturas de guerra tornam indispensável a adaptação desta terapêutica às condições impostas pelas ocupações militares.

Se, em certos casos, se podem tratar as fracturas desde o início até à consolidação, esta maneira de proceder tornar-se-há impossível de aplicar desde que as oscilações da batalha venham comprometer a estabilidade das formações sanitárias do Exército em guerra.

Mas, a terapêutica terá sempre de assentar sôbre os seguintes princípios: — Salvaguardar a vida do ferido e a função do membro tendo sempre em mira as suas necessidades militares.

O tratamento deverá ter início no próprio campo de batalha onde o ferido tombou.

É uma tarefa pouco fácil, pois as equipas de maqueiros não poderão transportar até lá numerosos aparelhos de fracturas e, no entanto, há necessidade de se evitar, desde êsse momento, qualquer outro traumatismo no fóco da fractura.

Na falta de aparelbos regulamentares, terão os maqueiros que improvisar aparelhos de imobilização —; a espingarda, o sabre e o membro indemne, para os membros inferiores, e o tronco para o membro superior, até se atingir o P. S., onde deverão ser substituídos êsses aparelhos por aparelhos regulamentares.

No P. S. do Batalhão e do Regimento é que vai realmente começar o tratamento das fracturas.

Em primeiro logar, verificar o garrote, que pode estar indevidamente colocado.

Depois, penso dos orifícios de entrada e de saída dos projécteis. Inspecções de S. A. T. e de S. A. G. G.

A aparelhagem provisória posta no campo é então substituída pelos aparelhos de imobilização de que disponha êsse P. S., como sejam os aparelhos de Pouliquen e de Thomas-Lardenois ou simplesmente o ap. de estores.

A meu vêr, sòmente se deverá usar as talas de Cramer, que passo a mostrar a vocelências e que são de facílimo transporte, económicas e já muito experimentadas na Alemanha.

A estas talas tão simples podem-se dar flexões e até fazer com elas aparelhos mais complicados, como seja o de abdução para o membro superior como êste que apresento a vocelências.

Julgo que só o nosso Hospital possue 8 talas que em tempo requisitei, mas entendo que o S. S. do Exército deverá possuir algumas dúzias de centenas, para não dizer de milhares.

Com esta aparelhagem poderá o ferido ser perfeitamente conduzido ao P. S. Divisionário, onde será revista e completada.

Na ficha de evacuação deverão ser mencionadas as injecções preventivas que foram aplicadas, a indicação de garrote e de estado de choque, se êle existe.

No P. S. Divisionário, em virtude da estabilidade relativa e da possibilidade de possuir material em abundância, melhores instalações e a presença de pessoal mais numeroso, há a possibilidade de uma rigorosa revisão de todos os aparelhos de fractura e a sua correcção.

Neste escalão, serão também classificadas as fracturas segundo a sua urgência, devendo as de extrema urgência ficarem no Hospital de Sangue e as de 2.ª urgência seguirem para o H. de Evacuação ou para as formações cirúrgicas especiamente anexas.

No hospital de sangue

Para êle serão enviadas as fracturas graves do femur, tíbia e húmero, complicadas de lesões vasculares importantes.

Serão tratadas cirùrgicamente e não ortopedicamente.

Esta formação, a-pesar-da sua pouca capacidade, e de ter uma estabilidade por vezes precária, deverá possuir alguns leitos, aparelhos de extensão e aparelhos de extensão contínua.

Nas formações cirúrgicas e nos centros de fracturas.

O ideal seria, nestas formações, assegurar o tratamento cirúrgico e ortopédico até à consolidação da fractura mas, evidentemente, só se conseguirá isso havendo largos períodos de estabilização, como aconteceu na Grande Guerra em 1916-917.

Então, funcionaram verdadeiros centros de fracturas situados a uns 40 ou 50 km. da frente.

Depois da consolidação, procede-se à evacuação dos fracturados para as formações situadas mais à retaguarda, na zona do interior, onde então deverá começar a fisioterapia e mecanoterápia por médicos especializados, para se conseguir a cura funcional e a recuperação.

Tudo o que acabo de vos dizer àcêrca das fracturas diafisárias pode ser aplicado às fracturas e feridas articulares; mas, em vez de se proceder à evacuação para longas distân-

cias, que as primeiras podem suportar sem grande inconveniente, é necessário ser muito prudente e proceder a evacuações de feridos para pequenas distâncias, na zona do interior, onde poderão esperar sob rigorosa vigilância e segurança a evacuação definitiva para a retaguarda.

Em resumo: o tratamento cirúrgico, encerrando a sinovial nas feridas recentes e pondo ao abrigo dos progressos da infecção os feridos já infectados, é sempre praticado na frente, salvando assim a vida do ferido e salvaguardando a função do membro.

Só depois, rigorosamente imobilizado, é que o ferido será evacuado para curta distância, para se evitarem as complicações secundárias; e só mais tarde seguirá para a retaguarda.

*

Nos centros cirúrgicos das fracturas é absolutamente imprescindível a existência de grande quantidade de estribos de tracção contínua do tipo Kirschner com fios de aço inoxidável e perfuradores manuais e também de talas da Braun, que quási todos os presentes já conhecem, mas que o serviço de Saúde do Exército não possue em depósito.

Em plena guerra não se poderão improvisar nem construir estes aparelhos em quantidade suficiente e em África, por exemplo, não poderá o S. Saúde usar o material inglês, como aconteceu na nossa participação na guerra, em França.

Lembro também a necessidade de se estudar um tipo de ligadura gessada, amidonada, semelhante à ligadura Cellona, que igualmente deverá existir, aos milhares, devidamente defendida da humidade e que um bom serviço de Ortopedia e traumatologia não pode dispensar. Isto mesmo, foi verificado muito recentemente pela missão médica que visitou os vários centros do Serviço de Saúde em Espanha.

O choque traumático

Mal ficaria, se em uma palestra sôbre traumatologia, não fôsse abordado, ao menos a título de lembrança e

repetição, o capítulo interessantíssimo do choque traumático que passo a recordar aos meus caros colegas e camaradas:

O choque traumático, conhecido pelos antigos cirurgiões militares, passou por três fases sucessivas.

Já no tempo das guerras napoleónicas os cirúrgiões dos vários exércitos tinham notado e bem descrito nos seus tratados de cirurgia de guerra, aquêle estado de estupor que se seguia aos grandes traumatismos, cuja patogénia era desconhecida e tinham concluído que se devia fazer sòmente um tratamento sintomático e nunca intervir cirùrgicamente.

Foi o período da observação clínica.

Em 1870, o estudo do choque passa por uma nova fase que podemos chamar de interpretação fisiológica, tendo sido feitas inumeras experiências de laboratório e também em doentes, graças à anestesia, então já usada, permitindo até o estudo do choque operatório.

Em 1880, Piechaud afirmava que o choque era um estado geral mais ou menos grave, consecutivo às feridas por arma de fôgo e aos grandes esmagamentos, caracterizado pela fraqueza das pulsações do coração, abaixamento da temperatura, palidez dos tecidos, certo grau de anestesia juntamente com fraqueza muscular, ficando mantida a inteligência.

A guerra de 1914-918 permitiu pôr em ordem tôdas as teorias patogénicas até então aparecidas, dando à questão uma orientação mais clínica, dissociando-o clínicamente e etiològicamente, chegando-se a uma perfeita definição até hoje aceite:

Sindroma caracterizado por hipotensão arterial, freqüência e fraqueza extremas do pulso, abaixamento da temperatura, superficialidade das respirações e um grau mais ou menos acentuado de hipoestesia.

Teremos a considerar as causas determinantes e as causas adjuvantes:

Nas primeiras destacaremos a dôr brutal e violenta ou prolongada, embora menos forte. Dupuytren descreveu o esgotamento pela dôr.

Crile, mais tarde, mostrou a alteração das células nervosas, pela fadiga, pela dôr e pela emoção!

Se fôsse só a dar a causa do choque, então teriamos de considerar percentagens muito variáveis dentro dos vários exércitos e até entre os soldados do mesmo exército, conforme as regiões da sua naturalidade, educação, modo de vida anterior, etc. Cada um tem a sua sensibilidade, como diz Leriche no prefácio do seu excelente livro sôbre a cirurgia da dor.

A Grande Guerra 1914-18 permitiu analizar as diferentes maneiras de sentir dos homens de cada nação.

A sensibilidade física dos franceses não era positivamente a mesma dos alemães, dos ingleses ou dos portugueses.

Havia principalmente um abismo entre as reacções de um europeu e as de um asiático ou africano.

Era notável, por exemplo, a indiferença à dor provocada de certos russos.

Ela fazia lembrar o que se disse da resistência à dor dos soldados de Napoleão.

Assim, alguns cossacos foram operados sem anestesia alguma, de amputação de dedos, desarticulação de metacarpicos e até de pés!

Nunca soltavam um gemido sequer e até ajudavam o cirurgião, dando à parte do corpo que estava a ser operada a melhor posição, voltando-a e revirando-a conforme o cirurgião ordenava.

Isso prova bem que um só aparelho não basta para assegurar o mecanismo de uma função!

Além da dor como causa determinante do choque traumático, temos ainda a considerar a perda do sangue e a formação de toxinas ao nível das partes esmagadas ou fortemente contundidas.

Ao princípio, a perda de sangue é compensada por vaso-constricção, que adapta o continente ao conteúdo; mas depois, a seguir, vem a vaso-dilatação paralítica e os vasos tornam-se largos para o seu reduzido conteúdo.

O sangue estagna, o coração bate vazio e o colapso algido aparece, a redução da oxipenação leva à acidose, esta por seu turno conduz à hipotermia, à hiperviscosidade do sangue, ao côma e à morte.

Quanto às toxinas, verificou-se que principalmente os grandes esmagamentos musculares dão logar à formação de

ptomainas extremamente tóxicas para o organismo, (fígado e sistema nervoso em particular).

É por isso que a aplicação de um garrote acima do esmagamento pode trazer grandes benefícios a um ferido e evitar até a instalação do estado de choque.

Como causas adjuvantes temos a destacar os antecedentes renais e hepáticos, o regime alimentar muito rico em albuminoides, o estado moral, o estado de cansaço por excesso de trabalho, de insonia, de exposição ao frio e pelo longo abandono no campo, acrescida de evacuação geralmente lenta, e penosa.

Á sintomatologia do choque, em parte já apontada, temos a juntar ainda a resolução muscular, o fácies do tipo peritoneal, coberto de suores, olhos encovados, pupilas dilatados, nariz afilado, traços acentuados, mucosas descoradas e extremidades frias e cianosadas.

O exame da ferida permite constatar dois factos interessantes:

1.° que ela não sangra;
2.° que ela não doi.

Formas clínicas do choque traumático

Choque imediato. Choque primitivo. Choque secundário e choques complexos.

Choque imediato — Aparece de pronto na 1.ª hora e pode resultar de uma hemorragia grave ou mais excepcionalmente de um esfacelamento do sistema nervoso.

Êste choque pode ser observado no campo de batalha e a maior parte das vezes escapa a tôda a terapeutica; ou então no primeiro P. S. para onde o ferido tenha sido conduzido.

Êste tipo de choque tem os sinais de uma anemia aguda e por isso foi chamado choque hemorrágico.

Pode melhorar com uma simples injecção intravenosa de soro fisiológico.

O choque primitivo — Aparece entre a 1.ª e a 2.ª horas. Pode ser observado também no P. S., mas principalmente nas formações sanitárias mais à retaguarda.

A influência do transporte e o frio têm agora um grande papel e já não é a hemorragia, mas o início da infecção, a grande causa em jogo. Trata-se de uma verdadeira toxemia traumática.

O choque secundário — Aparece entre a 2.ª e a 4.ª horas e é igualmente um estado de toxemia mas com agentes anaeróbios associados.

Isto não só agrava o prognóstico como complica o tratamento.

Choques complexos — Aparecem depois da 5.ª ou 6.ª horas e são associação de hemorragias, toxemias e bacteriémias.

Como tratamento, evidentemente que êle varia conforme o tipo.

O trat. sintomático pode ser dirigido contra o *esgotamento nervoso* (repouso absoluto, isolamento, deitados, cabeça baixa e morfina com escopalamina em doses fracas) *contra a hipotermia* (aquecimento com sacos de água durante o transporte e em células termicas na ambulância, *contra a hipotensão* (tonicardíacos e cardiocinéticos — digibaina, estriquinina, ôleo canforado, sôro fisiológico e injecção intravenosa de sol. de bicarbonato a 7,5 %).

Tratamento patogénico

Contra o choque hemorrágico, assegurar a hemostase e tratar a anemia aguda; aplicar um garrote o mais perto possível da ferida e transfusão de sangue ou soro Normet.

Contra o choque tóxico, intervenção cirúrgica precoce, resecando todos os tecidos votados à morte.

Só retirar o garrote distal depois de se ter colocado outro na raiz do membro a regularizar ou a amputar. Êsse outro, deverá ser um garrote pneumático.

Se o estado de choque tóxico está confirmado, há uma indicação absoluta de intervenção cirúrgica precoce, com anestesia muito leve pelo cloreto d'etilo, por exemplo.

No caso de choque sético, o tratamento é o da infecção e então a seroterápia antigangrenosa será um precioso coadjuvante do acto cirúrgico.

*

Vamos agora ver a conducta a seguir com os chocados, nos diferentes escalões do Serviço de Saúde:

No *P. S.* é essencialmente função das condições de instalação é dos recursos locais.

Possível na guerra de trincheiras, em período de calma, não o é logo que o número de feridos aumenta, e muito menos em guerra de movimento — garrote, penso, e imobilização, se há fractura.

A ficha de evacuação precisará a qualidade do chocado, a indicação de porta-garrote e a prioridade.

Se fôr possível, receberá o ferido injecção de óleo canforado tomará bebidas bicarbonatadas quentes e será aquecido. O chocado será evacuado coberto com mantas.

A auto-ambulância deverá ser aquecida e ter boas suspensões.

No P. S. Divisionário, o chocado não será retido se o seu estado muito grave não o impedir de chegar à formação de tratamento, pois só muito excepcionalmente é que ali se poderá fazer o tratamento completo do chocado.

Fazemos notar que, nêste escalão se encontram aparelhos de transfusão, e por conseqüência todo o chocado hemorrágico poderá receber o tratamento adequado, principalmente com sangue conservado.

Mas, áparte esta excepção, o papel do P. S. Divisionário será o de verificar ainda e ràpidamente os garrotes e de descobrir outros chocados entre os evacuados do P. S., de substituir os sacos de água quente ou de fornecer coberturas aquecidas, distribuir bebidas quentes, bicarbonatadas, e de assegurar a prioridade da evacuação dos feridos.

No H. de Sangue, para o qual deverão, sistemàticamente, ser conduzidos todos os chocados, será completado o tratamento cirúrgico do choque.

Ao lado da entrada, na proximidade das salas de operações, deverá haver uma secção para os chocados e um pessoal

médico especial sob as ordens do cirurgião-chefe da formação, que tomará a seu cargo êsses doentes, ministrando-lhes injecções de soro fisiológico e de tonicardiacos, fazendo-lhes transfusões de sangue e aquecimento em celulas termicas e só depois é que as indicações e contra-indicações operatórias serão postas.

Em tempo de paz e nos Hospitais Principais deverá haver mesas artopédicas com dispositivo especial para adaptação de *écrans* de radioscopias e radiografias em planos perpendiculares, com duas lampadas, se possível fôr; mas em tempo de guerra e em plena campanha, acho absolutamente necessário que os H. S. e os Hospitais de Evacuação possuam aparelhos de Ráio X, e também a existência de aparelhos de redução de fracturas.

Desejo agora apresentar a V. Ex.as e aos meus colegas um modêlo que está adotado no Exército Francês, da autoria do eminente cirurgião militar Dr. Clavelin e que eu adquiri há anos para um serviço particular de traumatologia que dirijo.

Êste aparelho, aqui armado, adapta-se a qualquer marqueza ou simples mesa, é extremamente prático, leve e de fácil condução podendo arrumar-se em caixas quási das dimensões dos cestos dos carros sanitários, e são aparelhos que, a meu vêr, deverão passar a fazer parte da sua carga de guerra.

Estou certo de que a Missão médico militar que brevemente irá estudar nos vários países o material a adquirir, como verdadeiros pesquizadores dos melhores engenhos de paz para uso na guerra, a-pesar-de não levar na sua ilustre composição um elemento especializado em cirurgia e traumatologia, saberá escolher criteriosamente os modêlos mais práticos, mais úteis, de maior duração e de mais vasta aplicação.

Sòmente me atrevo a lembrar a vantagem enorme que haveria se principiassem por estudar em Itália o material usado na sua brilhantíssima campanha da Etiópia, porque o recente tratado de amisade e de não agressão com a nossa vizinha Espanha e as lições da participação na guerra de 1914-18, na Europa, nos deram sabedoria para não permitir reincidências. Mas, outrotanto não se poderia dizer da guerra

de defesa nas colónias; e, mais cedo do que se pode supôr, talvez parta uma ou mais expedições de reforço para o nosso vasto Império, principalmente para África e por isso é que a Itália poderá ser um fértil manancial de grandes ensinamentos, de actualidade nessa magna questão.

*

Como já atrás afirmei, a ortopedia está intimamente ligada à traumatologia e poderá ou antes deverá ser uma especialidade a criar nos Serviços de cirurgia dos Hospitais Principais.

Mas, todo o médico militar deverá ter uma boa prática dessa especialidade para bem cumprir a sua missão em tempo de guerra e até durante o exercício de assistência diária nos vários regimentos, em tempo de paz, onde muitas fracturas, simples, mas que requerem aparelhagem gessada, por exemplo, bem poderiam ser tratadas, ou atentamente seguidas, descongestionando os serviços hospitalares de cirurgia e poupando muito dinheiro ao Estado.

É evitando desperdícios que todos nós podemos poupar o erário e não evitando que os vários serviços possuam bom material e boas instalações.

O Estado português está riquíssimo e portanto, o soldado que o defende deve ser tratado com o melhor material, com o maior confôrto e com os mais cristãos cuidados da nossa parte que somos os responsáveis pela sua preciosa saúde.

Todo o médico que trate uma fractura deve ter bem presente a responsabilidade que toma para com o doente quanto à sua futura capacidade funcional, não só para evitar que êle venha a ingressar no grande exército dos reformados, portanto sobrecarregando o orçamento do Ministério da Guerra, mas também que a sua inutilidade venha a desgraçar uma família e a destruir um elemento de trabalho útil.

As seqüelas graves das fracturas (rigidez muscular e articular) podem e devem ser evitadas, mais com o tratamento adeqüado das fracturas do que pròpriamente com a

mecâno e fisioterápia que, muitas vezes mal dirigidas, podem até fixar essas seqüelas e perpetuá-las, ou complicarem os casos como é do conhecimento de todos vós.

As seqüelas das fracturas não são da responsabilidade dos médicos, mas as seqüelas dos tratamentos são da sua exclusiva culpa e a elas ficam ligados para sempre.

Devem ter bem presente o célebre aforisma *Salus aegroti suprema lex.*

Ao terminar desejo aqui prestar as minhas mais entusiásticas homenagens ao grande Professor de Viena Dr. Lorenz Böhler e ao seu excelente *Tratado de técnica do tratamento das fracturas,* que devia ser obrigatório todos os médicos militares possuirem e nele lerem diàriamente, à maneira de breviário, um capítulo que fôsse, (como alguns já têm feito) seguindo os bons conselhos dêsse incomparável especialista n.º 1, no mundo médico e no campo da traumatologia, que muito singelamente dedicou o seu tratado à sua Espôsa, mas que, na verdade, foi oferecido à sua universal família médica, que êle muito estima, certamente porque só assim se explicam as minúcias e os detalhes preciosos em todos os capítulos, com evidente desejo de bem ensinar e de bem servir os seus colegas e o seu semelhante.

Böhler é o zelador máximo da função e o grande mestre para a *restitutio ad integrum* das lesões do esqueleto humano!

Foi inspirado no seu maravilhoso livro sôbre tratamento das fracturas, bem como no livro do insigne cirurgião militar francês Charles Clavelin, no tratado do eminente cirurgião e traumatologista italiano Gustavo de Lusena e nos dos cirurgiões Lecene e Bastos Ausatt e, ainda, no recente trabalho do grande cirurgião do glorioso Exército Nacionalista Espanhol, Dr. Gomez Duran, que eu vim aqui fazer esta minha despretenciosa mas traumática palestra que neste instante, para gáudio e alívio de todos os ouvintes, dou por terminada.

(a) Guilherme F. Bastos Gonçalves
Capitão Médico

TERAPÊUTICA DAS FERIDAS DE GUERRA EM GERAL / CONFERÊNCIA REALIZADA NO H. M. P. EM 21 de MARÇO DE 1939 PELO TENENTE MÉDICO FRANCISCO CABRAL SACADURA

TERAPÊUTICA DAS FERIDAS
DE GUERRA EM GERAL / CON
FERÊNCIA REALIZADA NO
H. M. P. EM 22 de MARÇO DE 1939
PELO TENENTE MÉDICO FRAN
CISCO CABRAL SACADURA

AO abordar êste assunto das feridas de guerra em geral, o que importa especialmente é saber tratar os homens que, no cumprimento do dever, caem no campo de batalha. A Pátria e a Humanidade confiam à nossa consciência e brio de profissionais a obrigação de roubar à morte e invalidez o maior número dos feridos, restituindo-os depois ao seu serviço ou sua glória. Para alcançar esta finalidade preciso é que uma boa organização do S. S. permita levar a tempo e horas, e aonde quer que seja, o auxílio necessário para que não falhe a confiança ao combatente, nem a fé que o ajuda a vencer nem a esperança que é estímulo para preserverar na luta, nem a caridade que alivia as dores.

É uma afirmação banal dizer-se que os progressos actuais da cirurgia de guerra e da cirurgia em geral se devem a dois factos principais: à descoberta dos micróbios e à anestesia. Bastaria portanto, para corresponder ao tema que abre esta palestra, buscar as idéias que a genial descoberta de Pasteur fez nascer para a cirurgia e expôr a V. Ex.as o que a experiência das guerras posteriores têm ensinado.

Embora correndo o risco de atraiçoarmos a finalidade que já expuzemos e, à míngua de sintese, alongarmos demasiado estas palavras, julgamos oportuno, antes de abordarmos os aspectos actuais do problema, passar em revista alguns conceitos e métodos de tratamento das feridas de guerra antes da época pasteuriana.

Trabalho despretencioso, não visa dar novidades aos estudiosos; para nós representa a aquisição de alguns conhecimentos durante algumas horas de leitura deliciosa de páginas heróicas de dor e de glória experimentadas pela humanidade.

Parece que a guerra é um mal necessário. Todos os homens, em tôdas as latitudes e civilizações, têm conhecido

os horrores da guerra e o progresso aguça-lhe as garras fazendo-a mais horrível. Perdoai esta transcrição tigrina de Junqueiro na carta prefácio dos *Pobres*: «O progresso, marca-o a distância que vai do salto do tigre, que é de dez metros, ao curso da bala que é de vinte quilómetros» «a fera a dez passos perturba-nos. O homem a quatro léguas enche-nos de terror. O homem é fera dilatada». Atrevemo-nos a afirmar que a guerra (já tem sido considerada divina) é a forma mais leal da luta pela vida. Ela é a realidade de ontem, de hoje e amanhã, bem triste para todos, mas deslumbrante para aquêles que o esquecerem.

TERAPÊUTICA DAS FERIDAS DE GUERRA ENTRE OS POVOS ANTIGOS.

Entre os povos antigos a que é possível assinalar manifestações de actividade cirúrgica e da assistência sanitária nos exércitos contam-se os Índios. É através dos livros sagrados dos Vedas que, até nossos dias, chega o conhecimento de que o rajá ao deslocar-se para as guerras leva na sua comitiva um astrólogo, um sacerdote e também um médico, incumbido de assistir-lhe em tôdas as emergências e de vigiar-lhe os alimentos e a bebida. A tenda real, marcada com um distintivo especial, desempenha funções sanitárias a que recorrem os feridos que carecem de mais urgente socorro. A hemostase é praticada com azeite quente, cinzas e ligaduras apertadas e sôbre as feridas lançam óleos e sucos analgésicos de plantas para aliviar as dôres. Nos referidos livros há notícias dos diversos instrumentos cirúrgicos, de mesas de operações em ferro e até da posição do doente e do operador.

Encontram-se ali também referências a várias intervenções, tais como amputações da mão, laparotomias, sutura intestinal, extracção de corpos estranhos etc., que fazem admitir que entre os índios tenha a cirurgia adquirido um certo grau de desenvolvimento. Até nossos dias chega a tradição do método indiano de plastia conservado em rino-plastia, que deveria ter largo emprêgo com a aplicação da célebre lei de Manu pela qual se condenava a mulher adúltera ao corte do nariz.

Entre os gregos, é na Ilíada e Odisseia que se encontram as notícias mais remotas sôbre assuntos médico-cirúrgicos e fazem supôr q e o próprio Homero tenha sido um médico militar. Encontram-se nestas obras referências a várias feridas provocadas pela espada, lança, frechas e dardos, armas de combate dos tempos lendários de Tróia, feridas superficiais ou profundas, feridas incisas e contusas, provocadas por pedras arremessadas pela funda ou directamente, e apreciadas na sua gravidade conforme a região atingida e os órgãos lesados.

Por esta época e ainda durante muito tempo eram muito rudimentares os conhecimentos de anatomia e Licurgo, para estimular o seu estudo e banir a superstição da impureza dos cadáveres, promulgou uma lei obrigando os médicos e sacerdotes a seguir os exércitos e a aproveitar para estudo os cadáveres dos inimigos. Nos tempos hipocráticos eram conhecidos o trépano, espéculos, sondas metálicas em chumbo ou cobre, sabia tratar-se das luxações e fracturas, aplicar ligaduras etc.

As feridas, depois de sugado o sangue, eram pensadas com líquidos tirados de plantas, e ligadas. Um dos livros da obra monumental de Codex da Escola de Cós (Hippocrati Coi Opera Omnia) trata assuntos de deontologia médica e cirurgia militar, indicando os instrumentos cirúrgicos, a técnica de extracção de corpos estranhos das feridas e aconselha os estudantes a seguir os exércitos para se familiarizarem com uma prática difícil de adquirir em tempo de paz.

Entre os romanos

Não passam os romanos por ter marcado na medicina e cirurgia. Em vários escritos dos autores latinos há referências a feridas dos herois das guerras. Na Eneiade, Virgílio revela conhecimentos anatómicos, fazendo incidir nas regiões mais graves os golpes mortais dos seus personagens. Ovídio deixou largas referências a feridas de guerra, falando na necessidade de serem curados a tempo os feridos de guerra; e, segundo Tácito, os soldados romanos traziam no seu equipamento algumas ligaduras de que se serviam como primeiro socorro, o que pode ser considerado como

antepassado remoto do actual penso individual. Entre os romanos parece não ter sido considerada a medicina castrense. Só com Marco Aurélio se têm notícias seguras da existência de médicos militares entre os exércitos, parecendo que os feridos no campo de batalha se curavam por si próprios com meios empíricos ou ajudados pelos companheiros já mais experimentados nas lides da guerra. Célsio, do 1.º século da era cristã, dedica um capítulo da sua enciclopédia à cirurgia da guerra. A hemostase é praticada pela laqueação dos vasos e tecidos circundantes e as feridas tratadas com pensos molhados em azeite ou água fria.

Galeno reconhece já, no ar que sai das feridas torácicas, um sinal de penetração na cavidade com lesão do pulmão.

Terapêutica das feridas de guerra entre os árabes

Com a queda do império romano assistimos a grandes transformações na Europa e após um período de destruïção e de guerras em que só raros guardam ciosamente o recheio do labor intelectual do mundo greco-latino, prepara-se o grande movimento da renascença. No início, a expansão árabe, levada por um fanatismo cego, não cuida dos seus feridos abandonando-os à sua sorte; atinge, porém, ao contacto dos vencidos, um elevado grau de cultura, em que a medicina e a cirurgia tomam a sua parte. Os nomes dos grandes pensadores do mundo árabe andam ligados à medicina e cirurgia — Averrois, Avicenas, Razés etc., procuram no mundo grego, especialmente em Aristóteles e Hipócrates, o facho cintilante da Filosofia antiga. Fundam-se por tôda a parte centros culturais, especialmente na Península, e criam-se hospitais. Abukasis, o grande cirurgião árabe, deixa uma obra de cirurgia que faz parte da grande Enciclopédia árabe «Teserif» onde dá conhecimento da cirurgia daquela época: cauterização das feridas, operações de trépano, amputações, litotomia, sutura intestinal, luxações, fracturas etc.

Na época das cruzadas não se afirma brilhantemente a medicina e cirurgia castrenses. Na sua maioria os homens que iam bater-se pela fé, caíam vitimados por epidemias antes de serem atingidos pelo ferro inimigo. Entre os gran-

des flagelos, contava-se o escorbuto e os barbeiros viam-se forçados a talhar as carnes mortas da face dos doentes que empestavam os acampamentos com o cheiro das suas feridas.

O prestígio da Escola de Salerno afirma-se na cirurgia com grandes nomes como Casamiciola e Rogério de Frugardo. O sedanho emprega-se já no seu tempo. Da cirurgia de Frugardo há características dum arrôjo surpreendente. As feridas abertas do tórax, em sua opinião, devem manter-se abertas para drenagem do pus. Nas feridas abdominais, quando o estômago e intestinos se encontram lesados, pratica a sutura destas vísceras e pode ver-se, porventura, a ideia dum botão anastomótico no canudo de sabugueiro que coloca no interior do intestino para proteger as partes suturadas do contacto das fezes.

Em feridas craneanas emprega esponjas que servem para eliminar o pus; como penso, emprega fios embebidos em clara de ovo e para consolidação usa pês e resina. Mais bizarro, todavia, é o tratamento de feridas abdominais, para as quais aconselha laparotomizar um animal, sobrepôr as vísceras ainda quentes ao intestino, e, sem fazer a sutura do ventre para que possa efectuar-se a drenagem, completa o penso com uma ligadura.

Nesta época de idade média, idade da cavalaria, as armas de ataque são principalmente a lança e a espada, o dardo, a bésta, clava e pedras, empregando-se para protecção do corpo a cota e malha de aço. Os feridos, recolhidos nos castelos e conventos, eram tratados pelas damas que os curavam por suas próprias mãos, até mesmo no campo de batalha. As feridas eram lavadas com àgua da fonte aquecida ou com vinho branco e como penso cicatrizante empregavam-se bálsamos, linimentos e pomadas que combatiam o mau cheiro das feridas. Na sua composição entra o funcho, aipo, mandrágora, cânfora, canela, noz moscada etc., conforme prescrevia a Escola Salernitana.

Em fins do século XII fundam-se as primeiras Universidades e assim o gôsto pelo estudo se afirma cada vez mais.

Lanfranc de Milão, que se notabilizou como um dos maiores cirurgiões do seu tempo, pratica a hemostase com um garrote da sua invenção; além disso pratica a trepanação e observa a cura de 3 soldados feridos na região frontal com

perda de substância cerebral e, em conseqüência destas lesões, enfraquecimento da memória e da inteligência. Seu filho, o bispo de Luca, afirma não ser o pus necessário para nada, só fazendo prolongar a doença e foi dos primeiros a empregar um processo de narcose consistindo na aplicação às narinas de uma esponja embebida em sucos analgésicos de plantas (mandrágora, cicuta, meimendro etc.), processo que, condenado pela Igreja, caiu em desuso.

A primeira preocupação do cirurgião no campo de batalha é a hemostase, para o que se empregavam nos vasos de pequeno calibre pensos com incenso, cal viva, sangue de drago (resina de dragoeiro), reservando-se a cauterização para vasos de maior calibre. Quando estes meios eram insuficientes, recorria-se à laqueação mediata dos vasos, incisando os tecidos e libertando-os com o auxílio de um gancho, torcendo-os e atando-os nas extremidades com um fio passado numa agulha.

Os corpos estranhos eram extraídos das feridas quando as circunstâncias permitiam uma conveniente e rápida execução. Por fim, fazia-se a lavagem das feridas com vinho branco tão quente quanto o ferido o podia suportar, juntavam-se e suturavam-se os bordos da ferida. O penso completava-se com pequenas almofadas feitas de fios, embebidas em vinho branco por cima das quais se aplicava a ligadura.

Em casos de esvaimento, borrifava-se o ferido com água fresca, estimulava-se com o arrepelamento dos cabelos, com movimentos dos articulações, provocação do vómito e espirro com titilações das fauces e das narinas.

Invenção da pólvora e introdução das armas de fôgo

Foi na batalha de Crécy (1346) que apareceram pela primeira vez as armas de fôgo.

Com a invenção da pólvora e sua aplicação às práticas da guerra, modificam-se extraordinàriamente as características das feridas, tomando uma gravidade sem igual nas épocas anteriores. A profundidade das lesões, laceração dos tecidos, ablacção de fragmentos, choque, etc., própria das

armas de fogo, embora rudimentares e inocentes em relação aos tempos actuais, traziam um complicado problema para as possibilidades cirúrgicas do tempo. As infecções deviam ser constantes; criara-se um conceito de malignidade das feridas que foi atribuído a um envenenamento pela pólvora deflagrada com produção de queimaduras. O tratamento baseado nestas ideias tinha por fim a destruïção e eliminação do veneno cauterizando as feridas com azeite a ferver. Em seguida a êste tratamento, empregavam-se emplastros e ungüentos para favorecer a eliminação da escara e a cicatrização da ferida. Havia a preocupação da extracção dos corpos estranhos recorrendo-se para isso à ampliação da ferida, desbridamentos, etc. As intervenções cirúrgicas tornavam-se mais necessárias e freqüentes. A-fim-de favorecer a eliminação do veneno mantinham-se abertas as feridas e a supuração, recorrendo-se a isca embebida em azeite e até a pedaços de toucinho. Fazia-se também largo uso do sedanho. As partes gangrenadas determinavam amputações e os cotos eram cauterizados com azeite a ferver ou com uma varinha de oiro aquecida ao rubro, como praticava Brunschwig que deixou um livro sôbre cirurgia (Das ist das Buch der chirurgischen Handwirkung der Wund Arzt).

As ideias do envenenamento das feridas só foram modificadas no século xv com Maggi e Pareu, que demonstraram que a gravidade de tais ferimentos é devido sòmente às lesões de contusão dos tecidos e não ao envenenamento e queimadura pela pólvora. Maggi emprega tópicos com albumina de ovo, mel rosado e alteia, pondo de parte os fios. Nos seus trabalhos deixou a descrição do modo como se efectuavam as amputações que executava em dois tempos, primeiro a hemostase e depois a mutilação do membro. Para fugir à hemorragia, procura-se amputar o mais longe possível da raiz do tronco, passando agulhas enfiadas através dos músculos com que se apertavam os tecidos e com êles os vasos. Talhadas as carnes com uma faca curva (falcato) o osso era serrado e as partes cruentas queimadas com o ferro ao rubro. O coto era depois coberto com uma mistura de goma e colcotar, para atenuar as dores e parar a hemorragia dos pequenos vasos. Por cima aplicava-se um

emplastro feito com pele de lebre, clara de ovo, bôlo arménio e aloés, tudo coberto de estôpa e mantido pela ligadura. Maggi fazia já o repuxamento das partes moles antes de proceder à secção dos tecidos. Com Pareu assistimos a uma transformação, mesmo uma revolução dos métodos cirúrgicos do século XVI.

Em várias campanhas em que tomara parte como barbeiro tinha-se acostumado a tratar das feridas de arcabuz segundo os métodos em uso, isto é, queimando com azeite a ferver e aplicando o ungüento egípcio. Porém, uma vez que se lhe esgotara a provisão de azeite para queimar os côtos, resolveu empregar um penso com gema de ovo, mel rosado e terebentina. Depois de uma noite em cuidado pela sorte dos seus operados que esperava encontrar na manhã seguinte envenenados pela pólvora, verifica com surpresa que tinham passado muito melhor a noite que os outros operados mortificados pela queimadura. Desde então não voltou a empregar o azeite a ferver. De uma vez soube que um médico de Turim empregava um ungüento especial no tratamento das feridas e procurou saber o segredo de tal remédio. Eis como o descreve Castiglione, na sua H. da Medicina, onde colhemos a maioria destas notas: «mandou arranjar dois cachorrinhos, duas libras de óleo de linhaça, seis onças de terebentina de Veneza, uma onça de aguardente e na sua presença, fez ferver os cães no óleo durante longo tempo para que as carnes se destacassem dos ossos. Depois juntou as minhocas que tinha feito morrer em vinho branco e outros ingredientes, invocou o testemunho de Deus em como aquêle era o seu famoso remédio e que o não divulgasse». Durante muito tempo foi empregado êste bálsamo pelo próprio Pareu e outros cirurgiões do seu tempo.

A supuração das feridas, que era constante, foi atribuída por Pareu a mau ar, empregando em logar dos chamados ungüentos supurativos os ungüentos egípcio, mercurial e canforado, etc.

A laqueação dos vasos, conhecida desde os tempos de Célsius, e caída em desuso através da Idade Média, foi o maior título de glória de Pareu, tornando desnessária a cauterização dos côtos para sustar a hemorragia.

O sôpro renovador da Renascença não podia deixar de ressentir-se na medicina e cirurgia. Os estudos anotómicos desenvolvem-se por tôda a parte e o campo fica aberto para a descoberta da circulação. Dêstes estudos vem a lucrar a cirurgia, embora continue confiada a mãos ignorantes, pois que, só em meados do século XVIII, o têrmo de cirurgião deixa de ser sinónimo de barbeiro. Por esta época acredita-se cada vez menos no envenenamento das feridas, manifestando-se mesmo Le Paulmier contra o emprêgo de ungüentos supurativos cuja acção não fazia senão retardar a cura. Os corpos estranhos tais como balas de ferro, de cobre e pedras, deviam ser extraídos porque, enferrujando-se, tornavam-se prejudiciais. Pelo contrário, as balas de chumbo, eram bem toleradas pelo organismo. Entre outros tópicos, aconselhava aquêle cirurgião uma cataplasma feita de minhocas lavadas em vinho branco e aguardente e misturada com caracois. O tratamento activo das feridas dos membros consistia especialmente em amputações. Estas realizavam-se com tal freqüência que Luiz XIV dizia habitualmente que os cirurgiões dos seus exércitos contavam os seus feitos pelo número de amputações que praticavam. Adivinha-se o horror de tais intervenções. Á falta de anestésico, era o ferido submetido pela violência enquanto mestre cirurgião abatia o mais ràpidamente possível o membro condenado. Os resultados não deviam ser muito animadores. Em Fontenoy, de 300 amputações, escapa a oitava parte.

Em meados do século XVIII, nota-se um movimento de reacção conservadora contra esta fúria operatória. As indicações das amputações reduzem-se à grangrena e esfacelo, às grandes destruïções de tecidos, às fortes contusões de partes moles e dos ossos, às feridas dos grandes vasos, à carie e ao cancro.

Em Portugal foi largamente preconizado como tratamento dos feridos de guerra um tópico designado com o nome de óleo de ouro, durante as campanhas da Restauração, que provàvelmente também seria utilizado noutros países. Na Farmacopêa Tubalense (1735) pode ainda vêr-se a sua composição e modo de preparar.

Tem como báse a solução de ouro fino em água régia, obtida a quente, pela acção de um excesso de ácido azótico sôbre cloreto de sódio sêco.

A êle se referiram dois notáveis cultores da história da medicina portuguesa, o professor e médico militar Maximiano de Lemos e o Dr. Silva Carvalho.

É um assunto merecedor de estudo mais pormenorizado e a que não posso fazer agora mais que uma simples referência; não quero, porém, deixar de a fazer por se tratar de um assunto nosso.

Acrescentarei que ordens régias preconizavam o seu uso e mandavam abonar verba para a sua preparação; bem como o Governador das armas de Alentejo em 1648, Conde de S. Lourenço, se lamentava para a côrte, em carta de 23 de Maio, nos seguintes têrmos:

«Óleo de ouro não há nenhum nêste exército, sendo o principal remédio para as feridas» (1).

Nas campanhas napoleónicas atinge a cirurgia, em mãos de Larrey e Percy, um desenvolvimento que está longe das épocas anteriores. Larrey, glória da cirurgia militar, cuja experiência é feita em 60 batalhas e 400 acções, é dotado de uma actividade prodigiosa. Dêle se conta que em Borodino praticou 200 amputações num só dia. Percy fazia largo uso da água que empregava quente, fria e morna, a que juntava habitualmente qualquer substância medicamentosa (acetato de alumen); a proveniência da água era também variável, empregando umas vezes a água de fontes, outras a dos poços e outras a água do mar.

A segunda metade do século XIX, reservou-a a Providência para época de grandes descobertas basilares nos progressos da cirurgia e medicina. Com elas progride também a cirurgia de guerra, capítulo especial da cirurgia. Ao génio de Pasteur, à realização da antisépsia das feridas por Lister, à aplicação da anestesia por Morton e à descoberta de Roentgen, deve a cirurgia as actuais possibilidades.

É também por esta época que a caridade invade os domínios da beligerância, tornando possível a segurança e

(1) T. do Tombo — Conselho de Guerra — Consultas Maço 8 a — Documento n.º 127. Devemos estas notas à amizade e amabilidade do Ex.mo Senhor Coronel-Médico da Reserva e antigo Director do S. S. M., Dr. Manuel Gião, a quem prestamos as homenagens da nossa gratidão.

protecção dos feridos sob a bandeira da Cruz Vermelha. Nightingale e Dunnant não poderiam ser esquecidos nesta palestra. Ás guerras dos fins do século passado ficam ligados os nomes de Esmarch, Billroth, Pirogoff e Gossich. Desde esta época, os métodos de asépsia e antisépsia foram aplicados às feridas. A experiência da guerra russo-turca, em que já se empregaram procedimentos modernos da cirurgia, tais como anestesia e antisépsia, permitiu a Bergmann, assentar ideias suas sôbre feridas de guerra.

Bergmann e a sua escola dão pouco crédito à acção dos antisépticos nas feridas infectadas. Julgando mesmo impossível obter a esterilização das feridas por meios antisépticos, propõe para as feridas com grande mortificação de tecidos, a intervenção activa, consistindo na regularização cirúrgica, ablação de corpos estranhos e drenagem conveniente, com o fim de obter as condições físicas necessárias a uma boa cicatrização. Pelo contrário, mostra-se abstencionista, nas feridas recentes, cujo aspecto clínico permite julgar a cicatrização sem infecção. Os autores alemães não se cansam de afirmar as ideias de Friederich, acêrca da incubação das feridas e seu tratamento pela excisão dos bordos, fundando-se no período de latência de 6 a 8 horas. «Lei biológica da maior constância» segundo aquêle autor.

Foi durante a Grande Guerra que o estudo das feridas pôde realizar-se mais completamente, não só porque os conhecimentos médicos haviam adquirido maior desenvolvimento, como também pela mobilização de todos os recursos ciêntificos de que se lançou mão. Nos trabalhos referentes à Grande Guerra, vê-se qual era a espectativa em 1914: por um lado, predomínio dos ferimentos por bala tidos como relativamente benignos quando não interessavam orgãos importantes, por outro doutrinas de abstencionismo, fundadas em relativa benignidade das feridas, que só excepcionalmente necessitariam de intervenção, e mais pela natureza dos orgãos atingidos do que pelo próprio ferimento. Julgava-se mesmo que só ráras vezes haveria necessidade de intervenção cirúrgica nas formações da frente. A experiência respondia às avessas, em breve trecho, a tôdas as conjecturas. Os primeiros meses de campanha foram de resultados cirúrgicos catastróficos. Um ou outro cirurgião que não

aceitava aquelas ideias conseguia resultados favoráveis. Das armas de guerra, aperfeiçoaram-se umas, e outras novas e mais potentes foram criadas. Os ferimentos por granadas de artilharia ou bombas atingiram proporções de 76 por cento em guerra de posição e 58 por cento na guerra de movimento.

Reüniões várias de cirurgiões foram efectuadas com o fim de discutir os processos que conviria adoptar; e com a colaboração dos biologistas foi possível chegar a constituir um corpo de doutrina sôbre as feridas de guerra. A terapêutica cirúrgica, ajustando-se tanto quanto possível àquela doutrina, chegou a obter para o final da guerra os melhores resultados.

*

Vejamos agora, resumidamente, o que se passa com as feridas de guerra. As lesões provocadas pelos projécteis consistem na destruïção mais ou menos importante de tecidos, tais como perdas de substância e de conexões anatómicas, laceração e contusão tissular, hemorragia e infiltração sanguínea, às quais vêm juntar-se elementos estranhos *arrastados* por projécteis ou adicionados secundàriamente no momento da queda. Lesões vasculares e nervosas podem trazer consigo perturbações da nutrição e em conseqüência necrose e esfacelo dos tecidos. Seguindo a par e passo a evolução das feridas, assiste-se a uma série de fenómenos que traduzem o esfôrço do organismo para a recuperação das lesões. Êsses fenómenos consistem na eliminação dos tecidos desvitalizados e na granulação dos tecidos conjuntivos, destinada a preencher a solução de continuidade, ou seja, a cicatrização.

Os fenómenos, porém, são perturbados dum modo particular nas feridas de guerra pela presença dos agentes microbianos.

Tal é o fenómeno culminante das feridas de guerra e que justamente trazem a esta cirurgia a fama de cirurgia do pus. Distinguem-se quanto ao momento da produção da infecção três possibilidades:

a) Infecção primária — contemporânea do ferimento provocada pelo projéctil e elementos por êle arrastados.

b) Infecção secundária — produzida no momento da queda, por contactos sépticos da ferida, pelas próprias mãos do ferido ou mesmo por quem o socorre e durante os transportes.

c) Infecção terciária — cada vez menos freqüente, mas muito freqüente outróra, quando se fazia a exploração de feridas com estilêtes que tinham explorado outras infectadas.

O trabalho dos bacteriologistas durante a Grande Guerra foi dos mais notáveis. Entre outros merecem ser citados Policard, Noel, Fiessinger, Wright, Desplas e Philip, a que se deve o estudo da bacteriologia das feridas de guerra. A êles se deve o conhecimento horário do desenvolvimento das bacterias nas feridas, fundamental para o seu tratamento.

Os tecidos *sãos*, com a sua molecula proteica intacta, constituem fraco meio de cultura para os micróbios. Pelo contrário, desenvolvem-se magnificamente em meios cuja matéria proteica foi decomposta em seus elementos menos complexos. Ora os tecidos lacerados nas feridas de guerra, contundidos e desvitalizados, sofrem uma série de fenómenos de degradação das suas moleculas, tendente à sua eliminação, efectuada à custa de fermentos de origem leucocitária e possívelmente também provenientes da autolise celular. Mesmo ainda antes do comêço de desenvolvimento bacteriano já tem lugar o afluxo leucocitário que estabelece uma barreira entre o tecido são e o atingido. Os seus fermentos vão atacar a molecula proteica, desintegrada nos seus componentes mais simples — proteioses, polipeptidios e amino-ácidos, — nos quais se desenvolvem bem as bacterias. As substâncias assim libertadas, quando absorvidas, especialmente a histamina de que se conhece a sua capacidade na produção do fenómeno de choque, produzem fenómenos de intoxicação geral. É à absorção de substâncias desta natureza que se atribuem os fenómenos do choque tárdio, choque tóxico, das feridas de guerra. Esfregaços e sementeiras feitos com material colhido das feridas em diferentes momentos permitiram acompanhar o desenvolvimento da flóra micróbiana e determinar o momento do aparecimento das diversas espécies que infectam as feridas. O desenvolvimento micróbiano começa após um período de latência de 6 a 8 horas e os primeiros micróbios

(perfringens, v. séptico, b. belonenses e edemaciens e por último o b. tetânico); pelas 12 horas já pululam activamente e encontram-se em pleno desenvolvimento pelas *18 horas.* Em seguida vêm os aeróbios, de Gram negativo, piogénios: estafilococo, estreptococo e piocianico. O meio é favorável, e tanto mais, quanto maior fôr a mortificação celular favorecida por uma irrigação defeituosa ou ausente. Associações polimicróbianas agravam ainda mais as circunstâncias. As defesas orgânicas instalam-se também pelas 6 horas e são especialmente activas a partir das 12. Paralelamente ao desenvolvimento micróbiano vem o afluxo leucocitário e os fenómenos de fagocitose. A superfície das feridas cobre-se de serosidade que a pouco e pouco se torna purulenta. As feridas não tratadas ou tratadas insuficientemente são fácil presa de infecção, que de comêço se limita à superfície, para atingir cada vez mais a profundidade e, uma vez vencida a barreira local de defesa, instalam-se os fenómenos de infecção geral.

Importa fixar os resultados que a bacteriologia de guerra afirmou:

Primeiro — que tôda a ferida da guerra deve ser considerada infectada;

Segundo — que o seu grau de infecciosidade é função do tempo.

Como primeiro corolário desta doutrina, segue-se a necessidade de intervenção precoce que, adiantando o passo à infecção, permita chegar a tempo de preveni-la. Outro corolário é que, para realizar êste *desideratum*, necessário se torna organizar os serviços de fórma a poder socorrer os feridos dentro das primeiras horas. O primeiro corolário realiza-o a intervenção cirúrgica com a *toilette* operatória da ferida, eliminando à tesoura e à pinça os tecidos desvitalizados e corpos estranhos, ou mesmo indo mais longe e procedendo, como para os tumores malignos, à exerése de tôda a ferida.

Esta desinfecção mecânica é habitualmente auxiliada com abundante irrigação das feridas com substâncias antisépticas ou sôro fisiológico aquecido, e tem como finalidade a criação das condições físicas necessárias para a cicatrização por pirmeira intenção. A exereze da ferida operatória é fre-

qüentemente limitada pela natureza dos órgãos que não podem *sacrificar-se* sem grave comprometimento funcional (vasos e nervos, cavidades articulares, etc.) A pesquisa dos corpos estranhos deve merecer especial atenção, procurando-se tanto quanto possível obter a sua exteriorização, sabido como é que favorecem e mantêm a infecção, e que, em virtude do microbismo latente, chegam mesmo a determinar graves infecções por ocasião da sua extracção tardia.

O concurso da radiologia é hoje imprescindível para a sua localização e *extracção;* esta também é freqüentemente limitada pela impossibilidade de chegar até aos corpos estranhos, impossibilidade proveniente dos órgãos em que estão alojados e riscos de propagação da infecção à profundidade. A experiência ensinou que um certo número de feridas podem cicatrizar completamente sem intervenção, com simples pincelagem da tintura de íodo e penso aséptico. A esta categoria pertencem certas feridas por bala, feridas em sedenho, que muitas vezes sob o primeiro penso de urgência cicatrizam completamente, mesmo em casos em que os ossos foram atingidos. A experiência ensinou que às feridas tornadas pràticamente asépticas pela intervenção precoce era possível aplicar a sutura imediata — per primam — conseguindo-se obter resultados favoráveis em 85 a 90 por cento dos casos. É mesmo o melhor processo de prevenir a infecção. Ferida não suturada é ferida condenada à infecção, (Karl Franz, Kriegschirurgie).

Todavia, a sutura imediata exige que os feridos possam manter-se em repouso e a vigilância pelo mesmo cirurgião durante 15 dias pelo menos. Nas feridas tratadas mais tardiamente, verificaram-se melhores resultados aplicando a sutura imediata retardada que, sem avivamento prévio, era efectuada 3 a 5 dias após a intervenção, quando o exame bacteriológico do exsudato indicava a ausência de *estreptococus*, embora persistisse um bacilo por dois campos microscópicos e mesmo quando, anteriormente, haviam sido observados agentes da gangrena gasosa. O processo é aplicável mesmo quando existem lesões osseas; sob êste aspecto comportam-se melhor fracturas do ante-braço que as da perna e estas melhor de que as da côxa. O método ideal é, evidentemente, a sutura primitiva. Segundo autores americanos, às feridas dos mem-

bros inferiores, desde o pé até à nádega, porque se infectam muito freqüentemente, não é aplicável êste procedimento. As leis da guerra não permitem, porém, o socorro em tempo oportuno de todos os feridos e necessário se torna lutar contra a infecção que se verifica *tanto quanto mais* para além do prazo das 18-24 horas é prestado tratamento e ainda em uma certa percentagem das feridas suturadas. No tratamento das feridas infectadas não basta a *toilette* da ferida operatória, e na guerra recorreu-se mais uma vez à esterilização por meio de antisépticos e por substâncias que, não sendo pròpriamente microbicidas, permitiam todavia obter os melhores resultados sem prejudicar os tecidos. O acto operatório é, em si, necessàriamente parcimonioso, limitando-se a eliminar corpos estranhos e tecidos necrosados, sem esquecer de pôr a descoberto os recantos menos acessíveis da ferida nem a possibilidade de disseminação microbiana pela abertura de novas vias vasculares e linfáticas, que põem o foco infeccioso em comunicação com a circulação geral.

Concomitantemente pratica-se a drenagem, que deverá ser ampla e bem situada, tendo em vista o largo escoamento de secreções.

Assim tratada, a ferida é submetida à esterilização por diversos processos e poderá beneficiar mais tarde da sutura quando o exame bacterioscópico o permitir. É a sutura secundária. A antisepsia das feridas foi realizada durante a guerra por diversos métodos. E, entre aquêles que gosavam de maior voga, conta-se o método de Carrel, com soluto de Dakin, o método de Right com solutos hipertónicos de cloreto de sódio, o método citofilático de Delbet com o cloreto de magnésia e o de Declainché e Vallée com *soros animais polivalentes.*

Mas muitas outras substâncias foram empregadas. O sabão em solutos a dois e meio e a vinte por cento foi empregado pelos americanos em irrigações e compressas, aplicáveis sôbre as feridas, dando muito bons resultados.

Os alemães empregaram também diversas substâncias antisépticas. Entre elas figuram os derivados da série hidroquinona, a eucopina e a vuzina, que em solutos extremamente fracos mostravam ainda grande acção antiséptica. No intuito de obter a antisepsia em profundidade, injectavam solutos a

1/3 e 10.000 nos contornos das feridas, solutos a que juntavam novocaína-suprarenina para atenuar a dor provocada pela injecção. Investigações de Schöne e Fromme mostraram que, passadas as 24 horas, quási não se encontravam bacterias e que as feridas tratadas a céu aberto com êste procedimento se mostravam asépticas e de bom aspecto durante vários dias. Os resultados nas feridas infectadas não seriam tão favoráveis, objectando-se mesmo que o tratamento era capaz de provocar lesões de mortificação dos tecidos.

Os alemães, especialmente Schede, Braun e Dosquet empregaram também durante a Grande Guerra um velho método de tratamento das feridas a descoberto, método ressuscitado várias vezes desde o século XIII e XIV em que esteve em voga. Nêste método, em que a ferida fica a descoberto ao contacto do ar, resguardado apenas por um simples veu de gase, julgou-se de começo haver possibilidades de lutar contra as infecções anaeróbias. O tempo não sancionou êste ponto de vista e embora reduzidas as perspectivas aprioristicas sôbre êste método, a experiência mostrou que era muito útil nas feridas tórpidas, favorecendo o desaparecimento dos edemas, a diminuïção da supuração e cheiro, ao mesmo tempo que estimulava o estado geral e a cicatrização.

Os efeitos da secura, nem sempre bem tolerados pelos tecidos profundos, eram combatidos pela aplicação, de quando em quando, de compressas humidas, que facilitam a eliminação das crostas purulentas. O método é extremamente económico e tem ainda a vantagem de não fazer sofrer o ferido. Tem sido muito empregado na guerra de Espanha, segundo informação dos nossos colegas que visitaram a frente hespanhola. Como se compreende nem é êste processo aplicável a tôdas as feridas. Êle é especialmente contra indicado em feridas recentes e não pode aplicar-se a feridos que devem ser transportados, nos quais é insubstituível o penso protector ou antisséptico. Em contra posição, foram também empregados na Grande Guerra pensos oclusivos, ràramente renovados, de 15 em 15 dias e mais, em feridas supuradas com pus de boa natureza (Bier, Orr, Bär). Não há muito tempo, Löhr preconizou um método que, à semelhança dêste, utiliza também o penso ráro e o repouso. Logo que a infecção esteja atenuada, recomenda barrar as feridas

(o método é até empregado em feridas complicadas de fractura) com óleo de fígado de bacalhau, cobrir com penso oclusivo e aguardar serenamente, sem ligar importância ao pus que imbebe as compressas e o penso. Durante êste tempo a ferida regenera, cicatriza e epidermisa com espantosa rapidez. Parece também ter sido êste método sancionado pela experiência na actual guerra de Espanha. No dizer de Carl Franz (Kriegschirurgie — segunda edição, pg. 89) verifica-se nêstes procedimentos um «regresso aos velhos preceitos do penso ráro de Larrey, com o que, de certo modo, se escandalizam os cirurgiões actuais, habituados ao penso limpo e sem cheiro».

(a) Francisco Cabral Sacadura
Tenente Médico

Livros e Revistas

Ensinamentos médicos do ataque efectuado pelos aeroplanos soviético-espanhois ao cruzador «Deutschland», em 29-V-37, especialmente em relação com queimaduras e seu tratamento pelo dr. Sauerland

Extracto da «Der Deutsche Militarärzt», September 1938

O autor descreve dum modo sumário as circunstâncias do ataque, levado a efeito pela tardinha, na rada de Ibiza, quando estava de folga a maioria da tripulação e o navio se preparava para meter óleo. O aeroplano surgiu inesperadamente e lançou 2 bombas sôbre o navio. A 1.ª caiu junto do leme lateral sôbre o protector dum canhão, e produziu mortos, ferimentos ligeiros e médios, roturas de tímpano, mas nenhuma queimadura mortal.

A 2.ª explodiu na coberta, junto do leme lateral, causou numerosos mortos, ferimentos graves, queimaduras extensas, esmagamentos e roturas de tímpanos.

Pelo que respeita ao serviço médico, estava o navio muito bem apetrechado, tendo em vista as circunstâncias da viagem. Podia mesmo medir-se com muitas casas de saúde e, desde o R. X. até à broca eléctrica de dentista, havia de tudo a bordo, mesmo ferros de ginecologia e obstetrícia, na previsão dum eventual tratamento de fugitivos. Estava organizado o serviço de transfusões, podendo dispôr de cêrca de 100 dadores.

A educação do pessoal em matéria de socorros era boa. O pessoal sanitário, diligente e experimentado no tratamento de doentes estava preparado por operações já realizadas várias vezes a bordo em viagens anteriores; em cada semana havia a bordo uma intervenção, quer de tripulantes, quer de elementos civis recolhidos de navios mercantes no alto mar e os maqueiros estavam bem exercitados: tripulação instruida nos socorros a feridos.

Esta educação prévia foi muito útil. É admirável a rapidez com que a tripulação, depois dos primeiros momentos de confusão, recuperou a serenidade; fazia gôsto vêr a presença de espírito com que cada um punha em prática os seus conhecimentos.

Em virtude do ataque a um destroyer italiano, que matou 6 oficiais, e foi presenciado pelo *Deutschland* em Palma, os ferros e medicamentos mais necessá-

rios estavam prontos para o serviço. Tais medidas foram muito úteis, embora a surpresa do ataque deixasse de início tôda a tripulação desanimada.

Os compartimentos do hospital ficaram cheios de fumo e as paredes empenadas. Na farmácia, os frascos de vidro ficaram estilhaçados, espalhando-se os medicamentos pelo chão.

O pessoal que se encontrava no hospital, logo que conseguiu aplicar a sua máscara e fechar as escotilhas, procurou alcançar os médicos de bordo, munido dos instrumentos e medicamentos acondicionados nas caixas. Aqueles tinham tentado, mesmo sem máscara, alcançar o hospital e depois voltar ao tombadilho, quando foram informados de que havia feridos, ali ao lado, junto do aeroplano incendiado. Os feridos ligeiros, numerosos, que se precipitavam para junto do médico, foram tranqüilizados ràpidamente e os seus ferimentos apontados de pequena gravidade. O médico do navio dirigiu-se primeiro para a tôrre de vante *Hitler* onde tinham sido notados feridos de gravidade. Tratava-se dum marinheiro com ferida do abdómen e hérnia intestinal e de um fogueiro com uma côxa lacerada. Ao 1.º foi logo pôsto um penso provisório; o 2.º, êle próprio, com todo o sangue frio, improvizou um garrote com uma correia e um pedaço de tela. Os feridos graves, sob a direcção do médico chefe, foram levados para a messe dos oficiais convertida em pôsto de socorros e de reünião de feridos, emquanto o médico auxiliar fazia mais uma tentativa de penetração nos camarotes.

Á chegada do médico à messe, já ali havia numerosos feridos; algumas palavras tranqüilizadoras, uma rápida inspecção e a garantia de que os ferimentos não eram mortais, actuaram maravilhosamente. Entretanto, enche-se a messe de feridos graves e queimados, que bramavam e gritavam furiosos, pedindo que os deixassem fazer fogo com os canhões. Foi necessário logo depois de tratar os feridos mais graves e hemorrágicos, acalmar a dôr dos feridos, mesmo antes de tomar outras medidas. Para isso injectou-se morfina directamente nas veias, em pequenas doses; assim foi possível acalmar a dôr em alguns segundos, ao passo que injectada sob a pele seriam precisos 10 a 15. Foram injectados 7 miligramas a 1 centigrama por cada ferido, evitando-se assim várias picadas e os inconvenientes, observados na G. Guerra, de doses elevadas. O efeito depressor da morfina foi prevenido pela injecção simultânea de cardiozol subcutâneo. No estado de choque e depressão circulatória, só foi injectada a morfina depois da administração de sôro glicosado «Tutofusin» e outros meios de tratamento do choque. Os efeitos foram surpreendentes: com aquelas doses não se observaram fenómenos prejudiciais e a dôr desaparecia como por encanto.

Quando, passadas 6 horas, chegaram os médicos do *Almirante Scheer* com o seu material, já os feridos de maior gravidade tinham sido tratados e alojados nos camarotes dos oficiais. Em seguida poude atender-se também aos feridos de menor importância.

Depois da entrada do *Deutschland* em Gibraltar, foram ali desembarcados os feridos de gravidade e na manhã seguinte, quando o navio recebeu ordem para partir, foram desembarcados mais 34.

As providências tomadas pelo médico chefe, consistindo em separar os feridos e na aplicação de injecções pelo próprio médico auxiliar, tiveram a vantagem de permitir fazer-se uma idéa àcêrca da natureza dos ferimentos.

O pessoal sanitário foi incumbido da missão de preparar e aquecer as ampôlas de «Tutofusin» e, conjuntamente com os maqueiros, verificar se os garrotes

estavam convenientemente aplicados, ao passo que a morfina, cardiozol e simpatol, foram aplicadas pelo próprio médico. Dêste modo poude pôr-se em prática um plano que foi executado sem atropêlos nem confusões.

No primeiro momento, não foi possível tentar outras investigações, pensar em transfusões de sangue ou em injecções de «Tutofusin». Em vez destas, injectou-se sôro glicosado hipertónico nas veias da flexura, mão e pé.

Num caso injectou-se o sôro na rêde venosa dos corpos cavernosos do penis.

Fez-se também largo uso de chá quente. Aos feridos de queimaduras extensas foram injectados, em média, 400 a 500 cc. de «Tutofosin» e aplicados clistéres gôta a gôta dos sóros glicosado e fisiológico.

A maioria das queimaduras extensas fôram provocadas pelas chamas das bombas explosivas. As queimaduras provocadas pelo fogo que pouco depois se manifestou a bordo e pelo contacto com o ferro aquecido, fôram de pouca importância. Mais uma vez, poude verificar-se que os homens que estavam imediatamente na direcção da explosão tiveram extensas queimaduras mortais, ao passo que outros, que estavam na vizinhança, mas um pouco ao lado, só tiveram queimaduras ligeiras ou mesmo ficaram incolunes.

É muito importante a protecção que oferece o vestuário contra o calôr sêco das chamas que actuam num curto espaço de tempo (1 a 2″), estando justificado na marinha o uso do fato azul de combate.

Tôdas as queimaduras extensas e mortais foram produzidas na vizinhança da explosão; os soldados estavam vestidos de calça *sport* ou pelo fato leve de trabalho e apesar disso apenas apareceram queimaduras do 1.º grau, e quando muito, algumas vesículas passadas 4 a 12 horas ou mesmo mais tarde.

Pode-se admitir que talvez o «fato azul de combate» tenha salvo a vida duma parte dos soldados. A uma distância de 6 a 8 metros o efeito protector dos fatos, mesmo ligeiros, foi nítido.

Os homens que estavam no 1.º deck apenas apresentaram queimaduras das partes descobertas (braços, pernas, face, pescoço e parte do peito), ao passo que as partes do corpo cobertas pelo vestuário ficaram intactas. Infelizmente não poude empregar-se, nem o tratamento com o alcool, nem o tratamento com fôlhas de prata. O alcool absoluto e fôlhas de prata já aprovisionados para a primeira viagem de Maio em 1936, foram destruídos pelo rebentamento das bombas, bem como o tanino.

Por isso foi adoptado o tratamento pelo bismuto em pó sob a forma de pensos de Bardeleben e também pensos com a pomada de Lebertran (óleo de fígados de bacalhau) e ácido bórico. No hospital de Gibraltar os médicos ingleses empregaram pomadas com vaselina eucaliptada a 10 %. Nos feridos mais ligeiros que ficaram a bordo do *Deutschland*, o tratamento foi seguido só com Lebertran e, na sua falta, foi em certa altura empregado o óleo de fígados de bacalhau natural adquirido na farmácia de Gibraltar. Verificou-se que o tratamento com óleo de fígados de bacalhau foi muito mais eficaz e rápido que com a pomada, tendo só o inconveniente do cheiro.

Para os efeitos de futuras guerras, há que contar com um grande número de queimaduras, não só pelo que vimos a bordo do *Deutschand*, como pelo que ouvimos directamente aos médicos espanhóis que tiveram ocasião de tratar na retaguarda um elevado número de queimaduras produzidas pela explosão de bombas.

Em relação aos diversos métodos de tratamento de valor incontestável, já há muito que na marinha se investiga qual é o método mais utilizável para o tratamento «em massa» no caso de guerra. Mostrou-se o tanino um dos melhores; o alcool absoluto mostrou-se também um dos melhores nas queimaduras do 1.º grau e transição para o 2.º

As investigações ainda não terminaram. Até agora ainda se não poude concluir se o método do tanino, que se propagou por tôda a parte pela sua pretensa simplicidade, corresponde ou não às necessidades em circunstâncias graves.

Pelo contrário verificou-se que o tratamento pelo alcool é realmente bom. Os resultados do emprêgo do alcool absoluto (o alcool a 70 % não serve) são extraordinários: cessa logo a tensão dolorosa, os fenómenos exsudativos são logo paralizados, impede-se a formação de vesículas e em poucos dias obtem-se a cura.

É necessário, porém, que o alcool seja aplicado sem perda de tempo para que o seu efeito absorvente e secante possa actuar. Quando se perde mais de 10', já se não pode evitar a formação de vesículas. Conforme a séde das lesões, se empregarão banhos de alcool às mãos e pés ou se aplicarão compressas molhadas em alcool cobertas com impermeável. Nas queimaduras já existentes do 2.º grau, não se deve empregar o alcool; as tentativas tiveram maus resultados porque, sendo o processo profundo, a aplicação é muito dolorosa.

Visto que o resultado da terapêutica pelo alcool depende da sua aplicação imediata, torna-se êste processo pouco viável; porém, para a Marinha é de valor, visto que muitas vezes se poderá aplicar imediatamente.

As queimaduras do 2.º grau e queimaduras profundas são do domínio do tanino. Com excepção de certos casos, o tratamento de queimaduras extensas que põem a vida em perigo, obedece aos seguintes princípios:

1) Deve-se impedir que os produtos de decomposição albuminoide provenientes da destruïção tissular, cuja absorção leva ao choque, cheguem à circulação. Aquele nem sempre pode ser debelado pelas transfusões, e, independentemente da restrição da respiração cutânea, é o maior factor de mortalidade;
2) As funções da pele sã não devem ser prejudicadas pelo tratamento;
3) Deve-se impedir, na medida do possível, o aparecimento da infecção;
4) O processo deve ser aplicável, nos casos de guerra, no mais curto espaço de tempo.

O valor e utilização dos diversos métodos de tratamento deverão estar à altura das circunstâncias. Vejamos resumidamente o essencial dos diversos métodos de tratamento:

1) O emprêgo dos pensos de bismuto corresponde mal aos requisitos. O pó de bismuto tem um fraco poder absorvente para os produtos de desintegração proteíca, inferior ao das fôlhas de prata. Logo após a sua aplicação fórma uma camada untuosa com os exsudatos das vesículas sob as quais estagnam as tóxinas; muitas vezes o processo de cura é prejudicado por infecção secundária. Os pensos embebidos pela mistura do pó com os exsudatos perdem a sua elasticidade, endurecem e arranham os tecidos provocando dôres;

2) O tratamento com as pomadas é mais agradável para os doentes. Objeta-se contra o tratamento imediato de queimaduras extensas e mortais por qualquer pomada, que êste tratamento não é suficiente para prevenir a absorção dos produtos de alteração proteíca. Mesmo a pomada de óleo de fígados de bacalhau não impede aquela absorção e a sua superioridade sôbre outras pomadas deve-a ao rápido efeito curativo em certas complicações infecciosas. Em queimaduras não extensas nem mortais, é esta pomada o método de escolha em caso de guerra, pela simplicidade do seu emprêgo visto que até pelos leigos pode ser aplicada;

3) Em queimaduras mais extensas, principalmente quando, como aconteceu no *Deutschland*, se trata de queimaduras no início do 2.º grau e não se dispõe do alcool, tem o maior interêsse o tratamento pelas folhas de prata, que, em caso de necessidade, também pode ser utilizado pelos leigos.

A fina poeira de prata em que se desfazem as folhas, desenvolve uma enorme acção absorvente e antibacteriana. A cura obtem-se sem intervenção da infecção mesmo em tempo relativamente curto, segundo a minha experiência.

O processo foi, logo após a guerra, recomendado como processo de escolha, por Lexner, para as queimaduras graves.

4) O aperfeiçoamento dêste processo poderá ser levado até ao ideal combinando-o com a limpeza da ferida realizada sob narcose, com uma escova metálica, macia, com que se eliminam todos os tecidos em via de necrose, origem de toxinas.

Os produtos de decomposição que possìvelmente ainda persistam, serão absorvidos pelas fôlhas de prata pura (sem liga com outros metais); a infecção secundária da superfície da ferida fica prevenida pela acção coloidal, antibacteriana, da prata. Em certos casos, combinado com transfusões, é o processo ideal de tratamento.

Em vez do tratamento com a prata pode combinar-se a limpeza à escova com as pomadas. A-pesar dos resultados surpreendentes obtidos com o tratamento à escova que, combinado com as transfusões, permite mesmo salvar casos desesperados, há muitos médicos que não concordam com êste método tido como «bárbaro e brutal» e que, só realizável sob narcose, é complicado para os casos de guerra.

Objecta-se que com o tanino se obteem, dum modo mais simples, os mesmos resultados.

5) De facto pode-se obter o mesmo resultado com a aplicação correcta do tanino. O tanino aplicado sôbre as queimaduras em soluto a 5 %, permite obter combinações com os produtos de decomposição proteíca tornando-os inofensivos. A redução da mortalidade de 30 a 40 % com outros métodos (excluído o tratamento à escova) para 2 % parece um milagre.

A crôsta de tanino, sêca e lisa, que passa a ocupar a superfície queimada, impede a perda de água do organismo e torna supérflua a aplicação de ligaduras. O processo é brilhante, mas só corresponde cabalmente à expectativa quando se faz uma aplicação correcta que leva o tanino bem ao contacto dos tecidos, o que implica um tratamento moroso para ser perfeito. Não basta, como foi dito ao propagar o método, borrifar a ferida com o soluto recentemente preparado, devem-se destacar todos os restos de epitélio que impedem a combinação com o tanino.

Recomenda-se a limpeza com compressas, embebidas em benzina e sôro fisiológico, o abrir as vesículas e eliminar assim os resíduos epiteliais que ficavam à superfície da queimadura. Só então se pode empregar o soluto de tanino, em compressas aplicadas sôbre a ferida ou em pulverização. A aplicação do tanino deve ser repetida várias vezes e largamente. Para acelerar a formação da crosta emprega-se o aquecimento com lâmpadas.

Êste método não é muito recomendável na frente, em caso de guerra. É impróprio para o tratamento inicial das queimaduras do 2.º grau; a epiderme opõe-se à combinação tanino-proteíca; subsiste o risco de deixar continuar a acção das substâncias tóxicas sob a crôsta superficial que não chega a contacto com os tecidos mais profundos.

*

Em Gibraltar os médicos ingleses renunciaram ao tratamento dos feridos alemães com o tanino pela dificuldade do processo e também em virtude de experiência anterior.

Não me foi possível esclarecer se os resultados pouco satisfatórios a bordo do *Hunter* foram devidos ao tratamento pelo tanino ou pelo nitrato de prata.

No n.º 3 de 3-3-38, do *Journal of the Royal Army Medical Corps*, comunica o major Anderson que o primeiro tratamento dos feridos do *Hunter*, que foi de encontro a uma mina, teve lugar a bordo do navio soviético-espanhol *Jaime I* e no hospital de Almeria, antes de os feridos serem transportados pelo navio hospital *Maine* para Gibraltar. Tratava-se de 20 homens que, na sua maioria, foram atingidos por queimaduras de diversos graus e extensão, fracturas e outros ferimentos.

Os médicos ingleses pensam que foi feito o tratamento com o tanino, sob a forma de compressas embebidas no soluto o 5 %.

Há que admitir também a possibilidade de as queimaduras terem sido tratadas com o soluto de nitrato de prata, que é usado em Espanha, e passa também por fixar e neutralizar os produtos de decomposição proteíca. Em queimaduras muito superficiais não se lhe pode negar um certo efeito, devido à coagulação proteíca; pelo contrário, em queimaduras profundas êste tratamento é desfavorável, segundo a nossa experiência. Ao contrário do que acontece com o tanino, que atinge o contacto íntimo dos tecidos quando não existam retalhos epiteliais que o impeçam, com o nitrato de prata não se obtem o mesmo resultado. A precipitação das albuminas obtido com o nitrato limita-se à superfície e obsta a um efeito mais profundo, tendo isto como conseqüência, muitas vezes, processos de necrose e supuração sob aquela camada superficial. Esta possibilidade de engano a respeito do nitrato de prata, que é levada à conta do tanino, merecia da parte dos médicos ingleses um esclarecimento. Também pode ter acontecido que o tratamento, por falta de tempo, não fôsse bem aplicado.

No referido trabalho, diz-se que o «tratamento pelo tanino foi realizado sem limpeza da ferida. Só em alguns casos foram excisádas as vesículas. Na maioria, porém, não se tentou nenhuma limpeza ou eliminação de tecidos.

O tratamento foi feito por compressas embebidas de tanino a 5 %. «Já havia pús à superfície das feridas e existiam sinais de infecção geral. Os doentes tinham febre, queixavam-se de dôres e mal estar, especialmente nas articulações. Foi necessário destacar pedaços de tanino para dar saída ao pús e combater a toxemia».

No referido trabalho, confirma-se que o tratamento pelo tanino não é de modo algum tão simples como se diz.

No *Deutschland*, em virtude das razões já ponderadas, limitámo-nos ao tratamento pela prata e possíveis combinações com a escova, sem prejuízo do tratamento pelo alcool ou Lebertran.

*

O problema, muito importante para a guerra, da realização rápida das transfusões, foi posto do modo seguinte:

A transfusão é o método ideal de tratamento na anemia post-hemorrágica e é uma medida salvadora nas queimaduras extensas e estados graves de choque após ferimento importante.

Deve-se todavia ponderar que só se pode pensar nela em casos de grande afluência de feridos graves, depois dos primeiros tratamentos urgentes, o que só é realizável a bordo quando exista uma perfeita organização de dadores e receptores. A organização de dadores não basta; a determinação do grupo de cada soldado é até mais importante em caso de guerra.

Porém, não só a bordo, mas também nos navios hospitais de campanha, em que pode haver necessidade das transfusões para tratamento de hemorragias, gangrenas, infecções, tifo e outras doenças infecciosas, o médico não tem serenidade bastante, nos momentos em que é preciso andar ràpidamente, para estar a determinar o grupo sanguíneo.

Por isso está determinado que a todos os soldados alistados na marinha seja determinado o grupo sanguíneo, e que em caso de necessidade só sejam aproveitados dadores do mesmo grupo. Só em último caso se devem aproveitar os dadores universais. Dêste modo, os feridos ligeiros e tripulantes sãos podem servir de dadores, sem qualquer outra prova, excepto a prova de Oehlecker.

A-pesar destas medidas, é preciso ter substâncias que sejam fàcilmente injectáveis e permitam ràpidamente substituir as perdas sanguíneas, para economia de tempo quando há grandes aglomerações de feridos.

Por isso deve haver sôro glicosado hipertónico que, acompanhado de simpatol e adrenalina (dilatam as coronárias, reforçam as contracções cardíacas e o tonus vascular esplancnico), ou outros tónicos, analepticos, tonicardiacos, especialmente a estrofantina, o que é de grande importância.

Quanto ao seu modo de acção, basta dizer que a injecção de 30 a 40 c. c. dum soluto a 40 % de glicose, trás em pouco tempo uma diluïção média de 500 c. c. que, em virtude das leis da osmose, são arrastados dos tecidos para a circulação; e, pela bebida, garante-se também a recuperação de líquidos no sangue.

Independentemente da acção hipertónica dos solutos, começa logo, do mesmo modo que com o sôro sanguíneo, a nutrição e acção tónica do coração e paredes vasculares, que se opõem ao estado de choque.

Todos os outros métodos de substituïção das transfusões têm pouco valor. Por exemplo:

1.° O sôro sanguíneo conservado, empregado pelos americanos durante a guerra de 1918, só é utilizável nos hospitais e não serve para os primeiros socorros. A sua acquisição e conservação são difíceis, e o seu emprêgo leva o mesmo tempo que as transfusões.

2.° A auto transfusão de sangue irradiada com R. U. V. realizável a bordo, não é possível pensar nela nos postos de socorros.

3.° A injecção de sôro fisiológico, ainda muito empregada na prática, é quási sem valor. Possui apenas uma concentração isotónica de Nace, sendo hipotónica para todos os outros sais. A. t. a. sobe durante algum tempo, 1 h. a 1 1/2 h., e passando êste, volta a baixar. O Tutofusin é superior, pois tem outros sais, àlém do Nace.

Com êstes solutos não se ganha mais tempo que com a transfusão, nem tampouco com o Tutofusin-adrenalina glicosada (500 c. c. de glicose a 10 % + Tutofusin 500 c. c. e adrenalina). Leva 20′ a injectar, aproximadamente o mesmo tempo que leva a transfusão.

Os exemplos citados mostram a economia de tempo que há com o emprêgo dos solutos hipertónicos de glicose a 40 % nos postos de socorros.

Têm a vantagem de poder ser preparados em pequenas ampôlas de 20 e 10 c. c. fàcilmente acomodáveis, podendo ser injectadas com seringas de 10 e 20 c. c.

Estas ampôlas não correm tanto risco de ser destruídas, como se verificou no ataque ao *Deutschland*.

RESUMO DAS CAUSAS DE MORTE E NATUREZA DOS FERIMENTOS

Número de mortos — 31

1)	Ferimentos por estilhaços, grandes ferimentos dos membros e algumas contusões internas	21
2)	Queimaduras extensas, 2.° grau	10
		31

Número dos feridos — 110

1)	Ferimentos por estilhaços, dos quais 3 casos com rotura do tímpano e 1 com esmagamento do testículo	12
2)	Queimaduras do 1.° grau, sendo 1 com rotura do tímpano	9
3)	Queimaduras do 1.° grau e início do 2.° grau, 6 dos quais com rotura de tímpano e 5 com fracturas	33
4)	Queimaduras do 2.° grau, 3 com rotura de tímpano	8
5)	Queimaduras do 2.° para o 3.° grau	1
	A transportar	63

	Transporte	63
6)	Fracturas	3
7)	Ferimentos das partes moles	37
8)	Roturas de tímpano sem outros ferimentos	5
9)	Comoções cerebrais	1
10)	Envenenamento pelos fumos	1
		110

1)	Total de queimaduras	61
2)	Total de ferimentos por estilhaços	33
3)	Total de roturas traumáticas do tímpano	18
4)	Total de fracturas	20
5)	Total de ferimentos por ricochetes e esmagamentos	38

Alguns aspectos da defesa passiva na Grã-Bretanha

EXTRACTO DA REVISTA ANALÍTICA DE «GÁS DE COMBAT» N.º 1 — ANO, 1939

O problema da evacuação das populações não combatentes é a constante preocupação das autoridades competentes do Reino-Unido.

A política do Govêrno não prevê uma evacuação geral das cidades em tempo de paz. Pelo contrário, uma das regras essenciais da sua doutrina é a de que os que podem ser úteis nas cidades devem aí ficar. As pessoas válidas — homens ou mulheres — cujo papel é o permitir que a vida do país prossiga normalmente, não devem deixar os locais em que êles imaginam não se encontrar em segurança. Para mais, as municipalidades não devem tomar por si a decisão de designar quem deve ou não ser evacuado.

Mesmo assim limitada, a população que deve ser evacuada é calculada, segundo o ministro da Saúde Pública, em cêrca de 11 milhões, compreendendo nêste número as crianças das escolas e as mães com filhos de tenra idade.

O «Guia do Serviço Nacional», que constitue a chave da abóbada do vasto mecanismo da mobilização civil voluntária, precisa rigorosamente as condições da evacuação das crianças para fóra das zonas perigosas. Trata-se de cêrca de três milhões de crianças, das quais um milhão só para a cidade de Londres.

Êste serviço de evacuação está, desde já, assegurado por voluntários. Por outro lado, milhares de «visitadores» recrutados pelas autoridades locais, a pedido do ministério da Saúde Pública, pùblicamente responsável do funcionamento dêste vasto exôdo, percorrem actualmente as aldeias do Reino-Unido, a-fim-de proceder ao recenseamento das casas e de procurar os locais convenientes que, em caso de guerra, poderiam servir de asilo às crianças das cidades britânicas ameaçadas dos bombardeamentos aéreos.

Para cada habitação distribue-se, com a colaboração de uma grande soma de voluntários, o número de crianças que seriam voluntàriamente admitidas.

Tôdas as crianças dos grandes centros vulneráveis serão assim dispersas, em 24 horas, nas zonas de segurança, do mesmo modo que as jovens mães com os seus bébés, e isto durante tôda a duração das hostilidades.

O plano de evacução separa deliberadamente as crianças das suas famílias, a não ser que estas queiram, propositadamente, ficar com elas nas zonas perigosas. O exôdo não se fará, pois, por famílias, mas por grupos escolares e bairros, devendo cada escola, com todo o seu pessoal, comparecer, no primeiro dia da guerra, na estação de caminho de ferro mais proxima do seu distrito, e da qual o Govêrno garante o transporte gratuïto para as zonas de segurança de antemão designadas desde já. Quanto ao transporte das mães com os seus bébés de menos de cinco anos, e dos velhos e doentes, estejam ou não hospitalizados, far-se-há pelas estradas.

Confiando as crianças ao pessoal docente, o método de evacuação previsto permite àquêles a continuação do seu labôr escolar, ficando a instrução assegurada, pela integração das crianças nos estabelecimentos de instrução dos centros receptores que, dispondo de um pessoal duplo, poderão estabelecer uma rotação de horas de trabalho com os seus próprios alunos. O programa dos cursos será talvez abreviado, mas, pelo menos, assegurar-se-há o trabalho escolar. As pessôas que hospedarem as crianças recebem uma subvenção de 10 sh. e 6 p. por semana, por criança, e 8 sh. e 6 p. por uma creança suplementar.

A organização dos reabastecimentos e dos serviços médicos gratuïtos serão confiados às administrações locais, por sua vez reabastecidas, à medida das suas necessidades, pelas instalações centrais, que são as fiscalizadoras do mecanismo do plano.

No espírito do Govêrno, o dispersamento ordenado das crianças e das jovens mães com os seus filhos, tem prioridade sôbre a dos adultos, a qual se não poderá fazer senão após a efectivação da primeira, a-fim-de subtraír as gerações jovens às emoções dos bombardeamentos aéreos.

O Govêrno britânico toma igualmente tôdas as disposições necessárias que dizem respeito ao reabastecimento da população civil. Todavia, não podendo estas disposições ser sempre eficazes, o ministério da Defesa Civil declarava, recentemente, «que tudo se passaria muito melhor se, desde já, e por um processo lento, afim de não perturbar os mercados, as donas de casa organizassem uma reserva de alguns víveres de fácil conservação.

O chanceler do Tesouro produziu, nos Comuns, uma importante declaração sôbre a questão das reparações a conceder à população civil, no caso de conflito armado. Esta declaração, muito detalhada sob o ponto de vista jurídico, diz respeito às indemnizações que há a prevêr para as pessôas e bens no caso de uma guerra que trouxesse ao Reino-Unido ofensivas inimigas por via aérea. Não sòmente os civis, que estão empregados nos diferentes serviços da defesa passiva (A. R. P.), mas ainda os cidadãos em geral receberiam pensões iguais às dos soldados e marinheiros por ferimentos recebidos.

No que diz respeito aos bens móveis e imóveis, a questão é muito mais complicada e parece que constituirá objecto de um sistema de compensação baseado em parte sôbre as pensões de mutualidade, e em parte sôbre a fazenda pública.

Todavia, acentuou-se que estas verbas de reparação serão subordinadas ao estado económico e financeiro do Reino, no fim da guerra e não no seu início.

O ministro da Defesa Civil precisou a diferença que deve ser feita entre os abrigos profundos à prova de bomba e as trincheiras que se construiram e mantêm em Londres e nas grandes cidades inglesas para proteger simplesmente os civis, durante uma incursão aérea, contra os estilhaços de projécteis explosivos.

É às entidades locais que incumbe a conservação das trincheiras, as quais, em diversos pontos, foram revestidas interiormente de blocos de aço cobertos de terra.

Para mais, o Govêrno britânico deu autorizações, no valor de 20 milhões de libras, para a execução do plano de construção de abrigos individuais de aço, assegurando a protecção de 20 milhões de pessoas. Uma primeira encomenda de 100.000 toneladas de chapa de aço, e de 20.000 toneladas de vigamentos já foi feita. A indústria siderúrgica organiza-se no sentido de aumentar a sua produção, e os caminhos de ferro preparam-se, a seu turno, para acelerar o transporte do material. Para isto foi organizado um serviço especial. Julga-se que, para a construção dêstes abrigos, serão ainda precisas 5.000 toneladas de zinco. O fim principal dêste plano é o de assegurar a protecção dos operários das fábricas e dos empregados no comércio, e ainda a dos cidadãos na sua própria habitação, ou nas proximidades.

Quando não seja possível a construção dos abrigos privados, construir-se-ão abrigos comuns, já nas trincheiras, já nas caves das habitações, escritórios, lojas, obras de habitações ou outras construções congéneres.

Nas lojas em que há caves instalar-se-ão armaduras de aço estandardizadas, compostas de chapa de aço, e fixadas aos topos metálicos dos tectos, e ainda contendo colunas de aço servindo de sustentáculos ao conjuncto.

Nas caves de habitação êstes abrigos estão previstos para tôdas as pessôas habitando no prédio.

Para as casas que não têm caves e construídas ligeiramente, foi estudado um tipo especial de abrigo em aço, em peças separadas, fàcilmente adaptáveis umas às outras, por qualquer pessôa, sem conhecimentos especiais.

O custeio destas instalações é feito pelo Govêrno sempre que os que dêles se utilizem não tenham meios para os pagar.

Alguns abrigos contra bombardeamentos foram construidos para a Família Real no sub-solo do palácio de Buckingham, e bem assim no Castelo de Windsor, e na Royal Lodge, situada na floresta de Windsor.

Ao mesmo tempo prosseguem activamente os trabalhos no sub-solo e no rés-do-chão de todos os ministérios sitos em Whitehall, no sentido de se organizarem abrigos similares contra bombardeamentos, e podendo abrigar todo o pessoal dos ministérios.

O ministro da Defesa Civil vai proceder brevemente à nomeação de doze comissários regionais, os quais, em tempo de guerra, terão poderes dictatoriais em diversas zonas do Reino-Unido submetidas à sua jurisdição. No entanto, não terão ingerência em assuntos estrictamente militares. Os seus poderes extraordinários executar-se-ão exclusivamente em tempo de guerra, visto que, em tempo de paz, todos os planos de defesa civil continuam entregues às autoridades municipais e regionais.

Acaba de ser fundada uma Liga de protecção aérea. Essa Liga propõe-se, em ligação com o ministério da Defesa Civil e dos diferentes serviços das «Air Raid Precautions», o instruir o público britânico sôbre tudo o que diz respeito à organização da defesa passiva, e sôbre os deveres que incumbem a cada cidadão no caso de agressão aérea sempre possível.

Entre os fundadores da Liga figuram as seguintes notáveis personalidades: Lord Balfour, Lord Cecil, Lord Dawson of Penn, o cardeal Hinsley, o arcebispo de Canterbury, Lord Rotschild, o professor Gilbert Murray, os Snrs. Duff Cooper, L. S. Amery, etc. A séde da Liga é em Fielden House, 10, Great College Street, London, S. W. I.

Sumário das Revistas

ARCHIVES DE MÉDICINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES

1932

1.º SEMESTRE

A aviação sanitária na guerra moderna — Pelo coronel-médico M. Schickelé.

A transmissão da poliomielite — Pelo capitão-médico M. Ferrabouc.

A aplicação da vacinação associada antidiftérica e antitifoparatífica às colectividades militares — Pelo comandante-médico M. Meerseman, professor de Val-de-Grace.

O mêdo nos exércitos em campanha. Sua medicina legal (*Guerra de 1914-1918*) — Pelo general-médico professor M. Chavigny.

Notas sôbre a depuração das águas pela javelização e sôbre as suas aplicações no meio militar — Pelo tenente-coronel-médico M. Cristan.

O tratamento curativo do tétano — Por A. Camelín, aluno da Escola do Serviço de Saúde Militar.

A polícia sanitária, marítima e terrestre, nos estados do Levante sob mandato francês — Pelo general-médico M. Jude, professor de Val-de-Grace.

A interpretação dos acidentes séricos em certos indivíduos — Pelo capitão-médico M. Coulouma.

A guerra aero-química e as populações civis — Pelos tenentes-coroneis-médicos L. Isard e J. des Cilleuls e pelo capitão-farmacêutico R. Kermarrec.

As evacuações sanitárias por água — Pelo comandante-médico M. Sabrié.

A propósito do tratamento imediato das fracturas abertas — Pelo comandante-médico G. Baudet.

A tuberculose osteo-articular no exército — Pelo comandante-médico M. Clavelin.

Os pequenos sinais de surmenage — Pelo comandante-médico L. J. Dano.

Eczema solar — Por M. François Pagés, aluno da Escola do Serviço de Saúde Militar.

2.º SEMESTRE

As idéas e técnicas modernas relativas ao tratamento das infecções agudas da mão — Pelo comandante-médico M. Bonnet, professor de Val-de-Grace.

As feridas da mão. Idéas e técnicas modernas — Pelo capitão-médico M. Sarroste.

Os diversos tratamentos da sífilis no exército, sua indicação prática, seu valor comparado — Pelo tenente-coronel-médico M. Junquet.

Miopatias e sífilis hereditária — Por Ch. Gonnet, aluno da Escola do Serviço de Saúde Militar.

Contribuïção ao estudo dos resultados da vacinação associada antitifoparatifóidica e antidiftérica — Pelo coronel-médico M. Peloquin e pelo capitão-médico M. Fréjaville.

Otites médias agudas prolongadas e mastoidites latentes — Pelo comandante-médico M. Bolotte.

A água potável nos postos africanos — Pelo coronel-médico M. Pasteur.

Profiláxia do tifo exantemático e das febres recurrentes pelo despiolhamento nas colectividades militares — Pelo comandante-médico M. Meerseman.

Contribuïção ao estudo das fracturas fechadas dos metacarpianos — Por M. Siffre, aluno da Escola do Serviço de Saúde Militar.

As complicações por streptococus nas afecções médicas e cirúrgicas observadas no exército — Pelo comandante-médico M. Jame e pelo capitão-médico M. Germain.

Contribuïção ao estudo das contusões do globo ocular no meio militar — Pelo comandante-médico Lambert.

O Serviço de Saúde da gare reguladora — Pelo tenente-coronel-médico M. Auber.

A depuração científica das águas — Pelo coronel-médico F. Pasteur.

Contribuïção para o estudo do tratamento geral das infecções septicémicas — Por M. Gremillet.

Secção bibliográfica

OBRAS ADQUIRIDAS PARA A BIBLIOTECA DA D. S. S. M. NO 1.º SEMESTRE DE 1933

TÍTULO DA OBRA	*AUTOR*
Précis d'Hygiene Militaire, a l'usage des Écoles Militaires et des candidats a la préparation militaire supérieure	*L. Izard et J. Des Cilleuls*
Le Terrain Cancérisable. Physiologie pathologique du Cancer — Action biologique des radiations	*René Reding*
Los Microbios	*Prof. P. P. Charpentier*
Los Animales Parasitos	*Prof. E. Fernandez Galiano*
Portugal pendant la guerre et pendant la paix . .	*Edition de la comission «Padrões da Grande Guerra».*
Três estudos críticos de tática aplicada: marcha de aproximação; combate ofensivo; combate defensivo	*David Augusto Rodrigues, Brigadeiro de Infantaria.*
A Defeza de Angola (Separata da Revista Militar)	*Gastão Sousa Dias.*
Leituras Morais (Formação do caracter).	*J. Correia dos Santos, prof. do Colégio Militar.*
La Rachianesthésie.	*Emile Forgue e Antoine Basset*
A Resolução do Problema Monetário de Timor .	*José A. Correia de Campos.*
Les Droits des Pensionnés àprés les modifications successivemente appórtées a la loi du 14-avril-1924	*Pierre Lardy*
Instruction Pratique sur la Défense Passive contre les Attaques Aériennes	*Ministére de l'Interieur, Direction de la S. G.*
Report on the Health of the Army for the Year — 1931	*Official Copy War Office.*
Reinterventi operativi — Patologia e clínica . . .	*Giovanni Razzaboni.*

Legislação Médica até 31-12-1932	*Coligida e anotada por Ludegero Lopes Parreira.*
Recientes Adquisiciones em Medicina (Terapêutica, Clínicas y de Laboratório)	*G. E. Beaumont, J. C. C. Dodds.*
Defence Against Gas — 1927 Provisional (official copy.)	*Exército Inglês, publ. oficial.*
Training, 1925 (amendments n.os 1-2 — Stretcher exércices n.º 3 - The Geneva Convention, 1929	*Royal Army Medical Corps (Publicação oficial do Exército Inglês).*
Regulations for admission to the (1926).	*Idem.*
Compêndio auxiliar de vencimentos das praças de pré (Sep. à parte m.er do 2.º e 3.º cursos das Escolas Regimentais	*Coordenado por F. J. de Oliveira.*
Le Virus Tuberculeux.	*Jean Valtis*
Boletim n.º 3 — 1930-1931, da Escola Central de oficiais	*Publicação da Escola Central de Oficiais.*
O Exército Português.	*Da Enciclopedia pela Imagem*
Instructions for the Physical examination of Recruits and for the Discharge of Recruits (notificd in Army orders for July — 1932) . . .	*Publicação Oficial Inglesa.*
Recruting Regulations, 1928. Amendments N.os 1, 2, 3, 4, 5 e 6 respectivamente — Notificd in Army Orders for N.os 1928, March, 1929, July 1929, Oct. 1929, Nov. 1929	*Publicação Oficial Inglesa.*
Research Department, Woolnich R. D. Report n.º 68 Portable X Ray Equipament — 1926. . .	*Publicação Oficial Inglesa.*
Colecção dos Pareceres do Conselho Superior de Promoções do ano de 1928	*Publicação Oficial do Ministério da Guerra.*
Les réveils de la tuberculose pulmonaire chez l'adulte	*Émile Sergent.*
Chirurgie des Vois Urinaires (études cliniques) .	*C. Lepaitre.*
Exploration Fonctionnelle des reins (Clinique urologique de l'Hopital Necker).	*H. Chabanier e C. Lobo Onell*
Organisacion Militar de España — Ano de 1932.	*Ricardo Panero Buceta, Capitan de Caballeria.*
Fiches Techniques de Chimie Biologique	*Paul Fleury*
Les acquisitions nouvelles de L'Endocrinologie. .	*R. Rivoire.*
Traitment médico-chirurgical de l'occlusion intestinale aigue et subaigue	*Pierre Moiroud*
Chirurgie des os et des articulations des membres	*P. Lecène, avec la collaboration de Rhuet.*
Actualités Médico-Chirurgicales	*Par les chefs de clinique de la F. de M. de Marseille.*

La pyelografie intraveineuse dans le diagnostic urologique	*C. Lepoutre.*
Manuel Scientifique d'Education Phisique. (Troisieme édition)	*M. Boigey.*
Estatistica «Traducido de la 3.ª Edicion alemana y anotada por Manuel Sánchez Sarto»	*Prof. Sigmund Schott.*
Colecção dos Pareceres do Conselho de Recursos do ano de 1929	*Publicação Oficial.*
«Anais de Marinha» — Mapas estatísticos do Hospital de Marinha (Ano de 1930)	*Publicação Oficial.*
Relatório a respeito de um caso de mórmo agudo ocorrido num soldado do Regimento de Cavalaria n.º 7 (Ano de 1856)	*Por Francisco António de Morais, cir. ajudante de cav. 7.*
Lista geral de antiguidade dos oficiais do Exército Metropolitano e empregados civis, referido ao ano de 1932	*Publicação Oficial.*
Relatórios do VII Congresso Internacional de Medicina e Farmácia Militares — Madrid, 29 de Maio a 4 de Julho de 1933	*Publicação Oficial.*
Le Transport des blèssés en première ligne	*Extract des Archives Medicales Belges N.º 7-7-1933.*
Statistique medicale de l'Armé Metropolitaine et l'Armé Coloniale (Ano de 1930)	*Ministére de la guerre Français*
Curso de preparação militar organizado segundo os programas dos cursos aos postos inferiores do Exército (Fascículo 1 a 6)	*Capitão J. V. Correia Guedes, F. C. Rodrigues e J. E. Videira Carvalho.*
Exercícios de aplicação «Prática de Física e Química» 1.º volume. (Para o curso dos Liceus).	*Coronel J. A. Correia dos Santos.*
Nouveau Traité de Pathologie Chirurgicale —Tomo VI — Urologie — Appareil genital de l'Homme	*J. Maisonnet.*
Tratado de Traumatologia clínica	*Gustavo Lusena.*
Mi Automovil Farmácia de Campaña. VII Congrésso Internacional de Medicina y Farmácia Militar	*Dr. Miguel Campo y Irigoyele, farm.º major del Exército.*
L'Anesthésie en pratique chirurgicale (Medicine et Chirurgie Pratiques)	*Robert Monod.*
Chirurgie de l'ulcére gastrique et duodenale. (Indications, resultats)	*N. Hortolomei et W. L. Butuzeaun.*
Précis de bacteriologie	*Bib. Carnot — Rathery — A. Gilbert et L. Fournier.*

Précis de Phtisiologie (Evolution générale, Diagnostic et Traitement de la Tuberculose Pulmonaire chez l'adulte)	*Albert Girand.*
La simulation des simptomes pathologiques et des maladies.	*Dr. A. Costedoat.*
La Profilassi antituberculare nell' Essercito Italiano (n.º 199).	*Ministério Della Guerra.*
Novi elenchi delle inperfezioni e delle infermitá riguardanti l'atitudine fisica al Serviço Militare Italiano. (Relazione e Régio Decreto, 26 Settembre 1930. N.º 1401)	*Ministério Della Guerra.*
Instruzione sulla Difesa contro gli agressivi chimice (Centro Chimico Militare Italiano).	*Ministério Della Guerra.*
Instruzione per l'uso del respiratore antigaz. (Centro Chimico Militare Italiano)	*Ministério Della Guerra.*
Profilassi e cura della malaria n'ell' Esercito. (Circolari ed instruzione per la loro aplicazione) n.º 206	*Ministério Della Guerra, D. G. Sanitá.*

Notas e Notícias

Qual o agente causador da Gripe? — Até aos últimos anos julgava-se que o agente causador de tão terrível flagelo, que só em 1918-1919, durante a epidemia gripal conhecida pela «pneumónica» ou a «hespanhola» causou a morte de 20 milhões de pessoas, era o micróbio descoberto em 1892, na faringe e nariz dos doentes atacados de gripe, pelo célebre bacteriologista Pfeiffer.

Pesquizas relativamente recentes, efectuadas no Instituto Pasteur de Leninegrado, demonstraram que o micróbio de Pfeiffer não pode ser considerado como agente causal da gripe epidémica.

Pesquizas ainda mais recentes fazem supor que o agente causador da gripe é um «virus filtrante».

Conseguiu-se obter «virus filtrante» depois da passagem de culturas específicas em filtros de caolino e porcelana, o qual foi injectado em alguns animais e aspirado por pessoas, tendo em todos os casos provocado fenómenos mórbidos análogos aos observados no homem com gripe.

Estabeleceu-se ainda que o virus filtrante se encontra permanentemente nas vias respiratorias dos doentes atacados de gripe epidémica.

O prof. Lévitski emprega no tratamento da gripe epidémica os raios ultra-violeta, cuja acção reforça o organismo na luta contra aquela doença. Estes produzem-se quando se aplicam os raios de quartzo e a electro-aeroionização que estimula os processos vitais do organismo. O prof. de Medicina Rossisky conclue, depois de várias experiências feitas com operários trabalhando em oficinas de soldagem electro-termica, que o tratamento simultâneo da gripe pelos raios de quartzo e pela inalação electro-ionica faz baixar a temperatura, cessar a cefalea, deminuir o defluxo e libertar a respiração.

*

Quando será obrigatória no nosso País, a vacinação, pela anatoxina de Ramon, de tôdas as crianças, a-fim de se evitar e fazer desaparecer a diftéria? — Esta vacina é obrigatória na Bélgica, México, Egito, Japão, Austrália, Rússia, Polónia, Hungria, Romania, Jugoslavia, França, etc.

O nosso Instituto Câmara Pestana já a prepara e, se a sua aplicação fôr obrigatória, a difteria desaparecerá em pouco anos.

O Dr. Renault diz que a anatoxina de Ramon confere a imunidade a 98 % dos vacinados e para esta afirmação baseia-se em milhares de vacinações que praticou na clínica de crianças que dirigia em Paris.

Por tôda a parte, em todos os continentes, se tecem louvores entusiásticos ao valor e eficácia desta vacinação.

A difteria desapareceu do exército francês porque todos os mancebos chamados às fileiras são vacinados no acto da encorporação.

Fazemos votos para que, entre nós, êste assunto mereça a melhor atenção.

*

Realizou-se há pouco tempo, em Paris, uma operação no Hospital Lariboisiere da qual puderam seguir pormenorizadamente tôdas as fases, 200 médicos e estudantes de medicina embora se encontrassem numa sala diferente daquela onde trabalhavam os cirurgiões.

Para êsse fim utilizou-se o episcópio.

Consiste êste aparelho num lustre formado de círculos de ferro, sustentando em inclinação prèviamente regulada, grandes faróis de automóvel, de vidros esverdeados, detrás dos quais circula a água.

Todos os faróis, em número de 10, projectam luz intensa sôbre o ponto preciso da operação, que, por complicado jogo de prismas e por intermédio duma câmara escura de aparelho fotográfico de ampliações e duma objectiva, é reproduzida em todos os pormenores sôbre um «écran» branco da sala contígua que se encontra às escuras.

Adiante do episcópio, o mais próximo possível da cabeça do doente, pende um microfone, o qual permite ao professor fornecer aos seus alunos que assistem à operação, por meio do «écran», na sala contígua, as explicações necessárias.

É desnecessário encarecer as vantagens e utilidade de tão interessante aparelho e os reais serviços que pode prestar no ensino da técnica operatória.

O meio adoptado vulgarmente para muitos estudantes seguirem a marcha duma operação era colocarem-se num plano superior ao dos operadores (anfiteatro com varandas), mas isto tinha inconvenientes vários, entre os quais as mãos do operador encobrindo fases importantes da operação.

O episcópio evita todos os inconvenientes. Desde o começo ao fim, do seu logar, podendo tomar notas, ouvir tudo quanto se diz e observar tudo, os estudantes seguem as operações nos mínimos pormenores, mesmo as mais difíceis, aprendendo assim sem embaraçar os cirurgiões na sua tarefa.

REPÚBLICA PORTUGUESA

MINISTÉRIO DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

2.º ANO

N.º 3

LISBOA

1939

12.783

REPÚBLICA PORTUGUESA

MINISTÉRIO DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

2.º ANO

DIRECÇÃO DO S.S.MILITAR
Rogo a V.Exª se digne acusar a recepção do Boletim nº 3, desta Direcção, de 1939, destinado à Biblioteca dessa Biblioteca. Para efeitos de Património o seu prêço é de 4$50

Oferta da D.S.S.M. 16-3-940

1939

REPÚBLICA PORTUGUESA

MINISTÉRIO DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

2.º ANO

N.º 3

LISBOA

1939

SUMÁRIO

O HIGIÉNISTA, SUA IMPORTÂNCIA NO EXÉRCITO
pelo Capitão Médico Augusto da Silva Travassos

SELECÇÃO DO RECRUTADO, CRITÉRIO A SEGUIR
pelo Capitão Médico Mário de Barros e Cunha

A YPÉRITE
pelo Tenente Médico José Libertador Ferraz Pereira Monteiro

LIVROS E REVISTAS

SECÇÃO OFICIAL
Fichas bio-antropológicas

SUMÁRIO DAS REVISTAS

SECÇÃO BIBLIOGRÁFICA

NOTAS E NOTÍCIAS

NOTA DA COMISSÃO REDACTORA: As afirmações e opiniões expressas nos trabalhos originais insertos no *Boletim* são da responsabilidade dos respectivos autores.

Composto e impresso na
Tipografia da L. C. G. G.
Calçada dos Caetanos, 18
Lisboa ———— 1939

O HIGIÉNISTA, SUA IMPORTÂNCIA NO EXÉRCITO / CONFERÊNCIA LIDA NA SESSÃO DE INSTRUÇÃO DE 16 DE MARÇO DE 1938, NO H. M. P., PELO CAPITÃO MÉDICO AUGUSTO DA SILVA TRAVASSOS

O HIGIENISTA, SUA IMPOR
TÂNCIA NO EXÉRCITO : CON
FERÊNCIA LIDA NA SESSÃO DE
INSTRUÇÃO DE 16 DE MARÇO
DE 1938, NO H. M. P., PELO
CAPITÃO MÉDICO AUGUSTO
DA SILVA TRAVASSOS

Ao Serviço de Saúde em campanha, na sua plena eficiência, cabe um vasto e importante papel que uma análise sumária pode desdobrar em dois aspectos fundamentais:

1.° — tratamento de feridos e doentes ou seja, no ponto de vista militar, — *recuperação de efectivos.*

2.° — prevenção de doenças ou seja, no aspecto militar — *conservação de efectivos.*

O primeiro aspecto, na sua função de remediar o inevitável, conduz a resultados de apreciação rápida e objectiva que se impõem aos olhos mais leigos e, principalmente, na terapêutica cirúrgica, dotada de uma maior riqueza de exteriorização e pela maior rapidez nos seus resultados imediatos.

O segundo aspecto — a prevenção das doenças — tem muito menos brilho, embora no computo final a apreciação esclarecida acabe por lhe reconhecer os enormes benefícios prestados.

A humanidade arrasta consigo o gérmen da sua própria exterminação e, às vezes, parece que se compraz em o alimentar, negando-se, com um encolher de hombros, a executar as mais elementares medidas para o combater.

As circunstâncias da guerra, criando a necessidade de aglomeração de grandes massas de homens, numa vida colectiva que arrasta uma modificação profunda dos hábitos individuais e força a uma intimidade estreita e uniforme, geram um meio propício ao desenvolvimento das doenças. Actuam, por outro lado, causas que tendem a provocar o desiquilíbrio orgânico individual, actuando quer no físico, quer no moral, e prejudicando assim as suas condições de resistência.

A história das campanhas militares está cheia de exemplos, colhidos no estudo das estatísticas, nas quais se compára a mortalidade por doenças e por feridas de guerra.

É consolador verificar como nas guerras modernas, acompanhando os progressos da ciência higiénica e a sua aplicação aos exércitos, se tornou possível combater as doenças epidémicas, outróra frequentíssimas nos exércitos em campanha.

Um exército em campanha tem que estar preparado para dar combate, desde o início, a um novo inimigo, que se infiltra no seu próprio campo, inimigo invisível, mas que é dotado de uma potência exterminadora superior à de todos os engenhos mortíferos. É a doença que, encontrando um meio propício à generalização epidémica, ceifa vidas aos milhares, reduz efectivos em proporções que se não podem prevêr, desmoraliza os soldados, cria problemas urgentes e difíceis de hospitalização e tratamento, etc., etc.

Já em 1904, no começo da guerra russo-japonesa, para a qual o exército japonês levou uma organização sanitária perfeita, um médico japonês declarava: «propomo-nos fazer desaparecer a morte por doença, como factor de diminuïção dos nossos efectivos. Em tôdas as guerras se tem contado 1 morto por ferimento para 4 a 5 mortos por doença. Nós teremos sòmente mortos pelo fogo. Os russos podem mobilizar 1.000.000 de homens e nós 500.000. Os russos terão mortos por doença e nós não. Ficaremos assim em igualdade de circunstâncias».

Êste vaticínio tornou-se uma realidade porque, no fim da campanha, a estatística geral das perdas japonesas deu-nos um morto por doença para quatro mortos pelo fogo, isto é, justamente o inverso da proporção habitual.

Como diz o coronel Melville «o preço do sucesso na guerra é a vida e o sofrimento humano e pertence ao comando decidir sôbre as condições de pagamento. Êle pode decidir pagar êsse preço em esgotamento e doença ou em ferimentos por baioneta e balas».

Em 1804, Lord Nelson escrevia «o mais importante em todo o serviço militar, é a saúde, e deveis concordar que é mais fácil para um oficial manter os seus homens com saúde do que para um médico curá-los».

É o pensamento de um grande chefe, a-pesar-de viver numa época em que a ciência higiénica não dispunha de recursos comparáveis aos da actualidade.

Com igual compreensão das realidades, um chefe moderno pode dispôr de uma organização higiénica, que já provou a sua eficácia na Grande Guerra e mais recentemente, com o maior brilho, na campanha Italo-Etiope.

*

A organização higiénica do exército em campanha está essencialmente dependente da mesma organização em tempo de paz, com as correcções necessárias às circunstâncias especiais criadas pela guerra.

Deve merecer, portanto, a maior atenção a organização higiénica do exército em tempo de paz, mas não basta que ela seja perfeita, é necessário que também seja profícua, isto é, que se cumpra em todos os seus pormenores, o que acarreta uma grande luta contra a incompreensão e o desleixo.

Os princípios fundamentais em que assenta essa organização no exército não podem, de modo nenhum, ser diferentes dos que regem a organização sanitária pública no meio civil.

Eis como êles são definidos pelo Professor Léon Bernard:

«A salvaguarda da saúde pública está ligada a três factores essenciais: os hábitos do povo, a acção dos médicos e o funcionamento dos serviços dirigidos pelos especialistas».

«Sem a formação de um corpo de técnicos especializados, não há higiene pública possível; sem a colaboração dum corpo médico animado de uma consciência nova, orientada para os fins e métodos da medicina preventiva, a acção dos técnicos torna-se imperfeita, como que inerte; sem o assentimento das massas populares, a higiene aparece como um agregado doutrinário de prescripções e de formalidades embrulhadas, para não dizer policiais, e tornar-se-há letra morta».

Êstes três princípios fundamentais são em nosso entender também base essencial de qualquer organização de Higiene Militar.

Em primeiro lugar, resalta a necessidade de técnicos especializados, isto é, médicos-higiénistas militares, actuando em colaboração com o Director do Serviço de Saúde.

Se o próprio Estado reconhece a necessidade de entregar a médicos especializados em Higiene os serviços de saúde civis, porque não a reconhecer no meio militar?

O Exército Italiano já incluiu êsse princípio na sua organização. Dentro da Direcção do Serviço de Saúde há uma Divisão que trata exclusivamente dos problemas higiénico-sanitários das tropas, e em cada Corpo de Exército o chefe do Serviço de Saúde é coadjuvado por um oficial superior médico-higiénista que vigia as condições higiénicas das tropas, no que diz respeito a alojamentos, provisão de água, vacinação, profiláxia, etc. Êste tem ainda como missão vigiar o funcionamento dos laboratórios bacteriológicos e os serviços de isolamento para doenças transmissíveis nos Hospitais Militares. Pertence também ao higiénista, quando de exercícios e manobras, o dever de visitar as localidades escolhidas para tais exercícios, com o fim de assegurar a salubridade e a bôa provisão de água potável.

A organização italiana estabelece um outro princípio que nos parece muito interessante e profícuo, que é o da colaboração íntima entre os serviços sanitários militares e civis, para o que o Director Geral do Serviço Sanitário Militar é membro do Conselho Superior de Saúde, e em cada província o oficial-médico de graduação mais elevada é também membro do Conselho Sanitário Provincial.

Esta colaboração, reünindo estreitamente serviços afins, dentro do mesmo Estado, tem numerosas vantagens de ordem prática. Entre elas podemos apontar as seguintes: a troca de informações entre as autoridades sanitárias civis e militares no que diz respeito a doenças de carácter epidémico; informações prestadas pelas autoridades civis sôbre as condições sanitárias e conhecimento dos recursos em água, na sua quantidade e qualidade, em regiões escolhidas para exercícios e manobras. Tôdas estas informações crescem de importância em tempo de guerra.

Mas ainda dentro do espírito desta colaboração, o Exército pode prestar grandes benefícios aos Serviços de Saúde Civis, como sejam: a sua colaboração, de grande

utilidade, na profiláxia geral contra a tuberculose, malária, e doenças venéreas. No que diz respeito às últimas, o Exército, que é reconhecido através da História como um dos grandes agentes da sua disseminação, pode também tornar-se um agente activo de profiláxia desde que a sua educação profilática seja feita com conhecimento e perseverança, pois abrange pràticamente tôda a mocidade que deve passar pelas fileiras do exército.

Outro aspecto importante da mesma colaboração é o papel que o exército pode representar no estudo de vários problemas higiénico-sanitários.

Por um lado as condições especiais de organização e disciplina que lhe são atinentes permite a experimentação e o estudo de métodos de vacinação e profiláxia, pela mais fácil e certa avaliação dos resultados, o que nos meios civis encontra grandes dificuldades.

Por outro lado, as operações do recrutamento constituem um meio de observação do maior valor para avaliar das condições de robustez das gerações sucessivas, e dos resultados dos métodos de educação física empregados para a juventude.

É o inquérito mais vasto e mais completo que, ano a ano, nos pode fornecer elementos para avaliar da evolução das condições físicas da raça.

Após a encorporação, que benefícios se poderiam conquistar com uma educação física bem conduzida!

Procurár-se-ia obter a harmonia do desenvolvimento, com a correcção de defeitos adquiridos anteriormente, muitas vezes de ordem puramente profissional, como preparação para os exercícios de aplicação pròpriamente militar. Obtinha-se assim o máximo de rendimento físico dos soldados, condição fundamental na sua preparação para a guerra, e em tempo de paz ainda se aproveitava também o aspecto pròpriamente educativo de uma cultura física bem orientada.

Dentro do mesmo espírito de colaboração, num país como o nosso, de recursos financeiros limitados, também se poderiam tirar vantagens de ordem material.

Já em 1928, no trabalho apresentado ao III Congresso Nacional de Medicina, intitulado — Organização do Serviço

de Saúde Militar — o então tenente-coronel médico Manuel Gião escrevia:

«Não há a meu vêr uma saúde militar e uma saúde civil, mas sim a saúde pública. Se em certos ramos da actividade médico-cirúrgica, o serviço de saúde dispuzèsse de elementos que excedessem as suas necessidades de tempo de paz, mas que fôssem julgados indispensáveis para garantir as necessidades da guerra, como centros ou núcleos de preparação e instrução, êsses elementos podiam colaborar com o serviço de saúde dependente do Ministério do Interior.

¿Se o serviço de saúde militar dispuzesse de laboratórios de análises, proporcionais em número e largueza de instalação às necessidades do serviço, se êstes tivessem, como convinha, uma secção mobilizável, não podiam êles ser utilizados pelos inspectores civis de saúde, nas localidades onde êstes não dispuzessem de laboratórios próprios? ¿Não podiam as secções móveis colaborar no estudo de uma epidemia, ou de um abastecimento de águas?

¿Se o serviço de saúde militar dispuzesse de carros automóveis de transporte de feridos, não podia tomar a seu cargo, em ligação com as autoridades civis, o transporte urbano e rural de feridos e doentes?...»

Esta colaboração íntima dos serviços de saúde militares e civis presupõe necessàriamente a satisfação da nossa primeira premissa, isto é, o reconhecimento da necessidade de técnicos higiénistas militares, que prestariam a sua colaboração ao Director do Serviço de Saúde Militar.

As directrizes e instruções emanadas duma Direcção assim constituída teriam como executores directos os médicos militares que, por essa mesma razão, teriam necessidade de completar a sua educação dentro da Higiene militar.

Já de há muito se fala da necessidade de se criar, entre nós, a Escola de Serviço de Saúde Militar, tal como existe em outros países, que teria justamente, como finalidade, fornecer não só aos médicos do quadro permanente, mas ainda aos milicianos, os conhecimentos médico-militares e, nomeadamente, os de Higiene e Profiláxia militares.

Tôda esta organização cairia pela base, se não fôsse atendida e satisfeita a terceira condição estabelecida pelo Professor Léon Bernard — a educação higiénica das massas.

Para que a semente se desenvolva, o terreno tem que estar preparado para a receber, e êste factor tem aqui a maior importância.

Não há medidas higiénico-sanitárias que vinguem, encontrando um meio hóstil ou de incompreensão para as receber. Por outro lado, também em nenhum meio melhor que no militar, essa educação higiénica se pode fazer com utilidade, desde que seja bem conduzida pela persuação, e apoiada na disciplina militar, podendo até contribuir para a educação higiénica geral das massas.

Têm os comandos e oficiais um papel importante na execução das medidas higiénico-sanitárias, que devem estar habilitados a compreender na sua eficácia e no seu modo de acção e são êles os colaboradores directos do Serviço de Saúde na obra educativa, pelo seu maior contacto com os soldados.

Êste trabalho de educação, destinado a incutir nos homens hábitos de asseio, de higiene individual e de respeito pelas prescrições profiláticas, deve ter a maior expansão em tempo de paz (1).

Parecem-nos utopias o querer criar uma consciência higiénica em tempo de guerra, para quem a não tem durante a paz.

Consideramos ideia base dessa educação o importante problema da habitação do soldado.

Com quartéis improvisados através de adaptações de velhos edifícios, nos quais os homens são por assim dizer «armazenados» em casernas, com pouco ar e pouca luz, onde um grande número de homens, se aglomera e faz vida em comum, em espaço restrito, não há possibilidade de incutir hábitos de asseio.

(1) No Exército inglês, todos os oficiais e graduados são obrigados a fazer um estágio na Escola de Higiene Militar, instalada em Aldershot — N. da R.

Segundo as ideias modernas, para a construção dum quartel devem ter-se presentes as seguintes normas:

Evitar construir quartéis no interior das grandes cidades, não só por razões directamente relacionadas com o serviço militar, mas ainda porque é difícil encontrar no interior das grandes cidades as vastas extensões de terreno que são necessárias para um quartel e, ainda, porque aí se não pode escolher livremente a orientação a dar aos edifícios, que tem de ficar subordinada ao alinhamento geral das ruas.

Ainda por uma razão de ordem económica se deveriam escolher terrenos fóra das cidades, mas também não há vantagem que os quartéis fiquem demasiadamente afastados delas, parecendo preferível situá-los na sua periferia, o que tem a vantagem de se poderem aproveitar os seus melhoramentos urbanos como distribuïção de água, rêde de esgotos, electricidade, etc.

Devem sempre preferir-se locais elevados, bem arejados, mas abrigados de ventos dominantes, com uma inclinação suave que permita o fácil escoamento das águas, de terreno bem permeável, mas com lençol de água subterrâneo não muito superficial.

Nas proximidades não devem existir cemitérios, nem quaisquer outras causas de insalubridade.

Segundo o ponto de vista higiénico, o tipo de construção de quartéis que reüne mais adeptos parece ser ainda o conhecido pela designação de «block-sistem», criado por uma comissão inglêsa em 1850.

Neste sistema, o quartel consta de uma série de pavilhões separados, que se podem reünir por uma passagem coberta e nos quais os serviços são distribuídos por unidade tática.

Os pavilhões são dispostos paralelamente, separados por uma distância igual ao dôbro da sua altura, para que uns não prejudiquem a iluminação e arejamento dos outros, e devem ter um máximo de 2 andares.

As casernas, cuja construção deve merecer especial cuidado, nunca devem ocupar os andares baixos, mas sim os superiores. Os criadores dêste sistema tiveram ainda o mérito de condenar em absoluto as grandes casernas, com algumas dezenas de leitos, para estabelecerem a noção das

casernas pequenas, admitindo-se actualmente que a caserna deve conter um máximo de 20 camas. Não só se consegue assim um maior confôrto para os ocupantes e um maior interêsse pela sua parte nos cuidados de limpeza, como ainda se torna mais fácil o isolamento em casos de doenças transmissíveis.

No que diz respeito à cubagem, nota-se modernamente uma tendência em todos os países no sentido de uma maior exigência, considerando-se insuficientes os limites anteriormente exigidos, que eram: 18 m^3 em França, 18 m^3 em Inglaterra e 15-16 m^3 na Alemanha, números estes fundamentados nos cálculos em função da teoria química da viciação do ar.

As novas noções sôbre as causas da viciação do ar nas habitações colectivas, pondo em relêvo as causas físicas de viciação, conduziram ao alargamento dos limites de cubagem a exigir. No exército alemão exige-se actualmente uma cubagem base de 22 m^3, no exército inglês 28,3 m^3 e nos Estados Unidos 28 m^3. No exército italiano admitiu-se a oscilação entre 23 m^3 e 29 m^3.

É condição assaz conhecida que para êste cálculo se não deve entrar com uma altura superior a $3^m,5$.

Para obstar à viciação do ar não se pode descurar a ventilação do ambiente que, se durante o dia se realiza fàcilmente pela abertura das janelas colocadas em faces opostas, se não pode realizar pelo mesmo processo durante a noite, particularmente na estação fria. Deve portanto prever-se a instalação de um sistema de ventilação permanente, bem estudado, para que não seja causa de correntes de ar desagradáveis. Sempre que se instala um processo de aquecimento, o que é, de resto, aconselhável, há tôda a vantagem em conjugar o aquecimento com a ventilação, visto que os dois se auxiliam e beneficiam.

Temos notado que entre nós se esquece com freqüência o prever a ventilação dos ambientes, mesmo quando aquecidos. Conta-se com a ventilação conseqüente à existência de frinchas nas portas e janelas, mas estas criam correntes de ar, além de que a sua existência representa apenas um processo vicioso de construção. Façam-se construções com aberturas estanques e preveja-se a renovação do ar por um processo de ventilação convenientemente estudado.

No que diz respeito à superfície das casernas, calcula-se em França 5 m^2 por cama, nos Estados Unidos 5,6 m^2 e na Alemanha 6,5 a 7 m^2.

As camas devem estar separadas por uma distância não inferior a $0^m,80$ e a cabeceira distando $0^m,20$ a $0^m,25$ da parede. No centro deverá contar-se com um corredor de 2 m. de largo entre as 2 filas de camas.

As paredes devem ser lisas, sem arestas nem reintrancias, pintadas de cores claras; os pavimentos impermeáveis, permitindo uma fácil limpeza por varredura humida, quando se não possam empregar processos de aspiração, completam os cuidados principais a prever na construção das casernas.

Esta dependência deve destinar-se apenas a dormitório de soldados, que não a devem habitar durante o dia e muito menos proceder aí a quaisquer trabalhos de limpeza de equipamento ou armamento.

É necessário, portanto, prever a instalação de salas para reünião dos soldados durante o dia e de locais para os diversos serviços de limpeza de equipamento e armamento, de modo que o soldado penetre na caserna exclusivamente para dormir e ainda de preferência depois de ter mudado de calçado.

Neste capítulo, como em muitos outros da higiene militar, torna-se evidente a importância da colaboração entre os higienistas e os engenheiros militares.

Reportamo-nos de novo, a êste propósito, ao projecto de Organização do Serviço de Saúde Militar, já citado, da autoria do Ex.^{mo} Sr. Coronel-médico Manuel Gião.

No seu projecto, a Direcção Geral do Serviço da Saúde teria uma repartição de Engenharia Sanitária que «seria uma estação de consulta sôbre a parte sanitária de tôdas as construções militares, projectaria e dirigiria tôdas as obras dos estabelecimentos sanitários militares, dirigiria as oficinas do serviço de saúde e prepararia para a mobilização instruções sôbre os assuntos em que os dois serviços têm de colaborar, tais como o abastecimento de águas, o saneamento de estacionamentos, as instalações de hospitais em tendas e barracas, a evacuação de feridos em caminhos de ferro, etc. Esta ligação dos dois serviços, feita durante a paz, traria, a meu ver, maiores facilidades para a sua boa execução;

trata-se apenas de pôr em prática trabalhos prévios em que teriam colaborado os serviços interessados».

Concordamos em absoluto com a maneira de ver expressa nos termos que acabámos de transcrever.

*

Na sua acção directa, apresentam-se ao médico higienista duas directrizes essenciais, que estão na realidade intimamente intrincadas, mas que esquemáticamente se podem separar:

1.° — meios indirectos de luta contra as doenças, que incluem todo o conjunto de medidas tendentes não só a manter a saúde e equilíbrio orgânicos, mas ainda a aumentar o rendimento físico e intelectual do organismo.

2.° — meios directos, específicos, de luta contra a doença incluindo tôdas as medidas de profilaxia geral e especial das doenças transmissíveis.

Esta separação é, na realidade, arbitrária no conceito científico, porque a finalidade é a mesma nos dois casos, tendendo sempre para a conservação da saúde, mas é contudo justificada em função dos métodos da sua aplicação prática dentro da esfera de acção do médico-higienista.

A profilaxia moderna dispõe de métodos específicos de combate que lhe permitem criar nos indivíduos estados de imunidade artificial, mais ou menos duradouros, e graças a êsses métodos de vacinação ou sero-prevenção, possuímos hoje um meio eficaz de vencer uma parte importante dos flagelos que outrora dizimavam os exércitos, como sejam por exemplo: a variola, as febres tifoide e paratifoide, o colera, o tétano, etc.

Em regiões palustres, a quinisação preventiva actua igualmente como meio directo e específico de combate à malaria, doença que a nós, portugueses, particularmente interessa e à qual estão ligadas tão tristes recordações das nossas expedições coloniais.

Os resultados práticos dêste meio preventivo são bem ilustrados pelo exemplo do que se passou com o Exército Francês do Oriente durante a Grande Guerra.

Em Outubro de 1915 desembarcou em Salónica um destacamento francês para auxiliar os Sérvios e, no verão de 1916, desencadeia-se uma epidemia de paludismo que, segundo o médico-inspector Ruotte, dá origem, desde Junho até Dezembro, a 60.000 casos de paludismo, num efectivo total de 115.000 homens.

No outono de 1916 havia apenas 20.000 homens em linha e o General Sarrail escreve ao Ministro da Guerra: «o meu exército está imobilizado nos hospitais».

A campanha no Oriente está, assim, muito comprometida no fim do ano de 1916, e é neste momento que são nomeados os doutores Edmond e Étienne Sergent para estabelecer um plano de campanha anti-palustre no exército do Oriente.

Pensando que se não tratava de proceder ao saneamento dum país, mas sim do problema mais restrito de proteger algumas divisões enquanto durasse a guerra, êles instituiram desde logo a quinisação preventiva. A quinina não era considerada como um medicamento mas sim como uma ração.

A quinisação preventiva dependia do comando, o médico apenas a fiscalizava, e a recusa da quinina era uma falta assimilada à desobediência em frente do inimigo. Criou-se ao mesmo tempo uma missão anti-palustre encarregada de verificar a realidade da quinisação nas várias unidades, por intermédio da análise de urinas, e ainda de marcar na carta o índice endémico de cada aldeia e os jazigos de anoféles para indicar ao Estado-Maior o grau de insalubridade dos estacionamentos.

Concomitantemente, as formações sanitárias estáveis procuravam desenvolver o mais possível a luta contra os reservatórios de mosquitos.

Este programa salvou o Exército do Oriente a tal ponto que êste, em 1917, a-pesar-de se terem duplicado os seus efectivos, que passaram de 4 para 8 divisões, teve 10 vezes menos casos de paludismo de primeira invasão e 23 vezes menos óbitos por paludismo que em 1916 e o General Sarrail proclamava, então, que se tinham obtido resultados «que se não ousaria esperar».

O próprio inimigo reconheceu o sucesso desta campanha anti-palustre, como se depreende das palavras do Dr. E. Martini, do Instituto das doenças tropicais de Hamburgo, a propósito das tropas alemãs que operaram nos Balkans, «não se decidiu desgraçadamente, recorrer, para atacar o paludismo, aos grandes meios que os franceses empregaram ... Recusámo-nos a criar as missões anti-palustres especializadas ... O resultado desta falta de organização foi que, ao contrário do Exército francês, o Exército alemão teve muito mais paludismo em 1917 do que em 1916 (1)».

Os métodos de desinfecção e desinfestação prestam uma colaboração preciosa dentro desta orientação profilática e basta lembrarmo-nos dos resultados obtidos com a purificação das águas e com um serviço de despiolhamento bem conduzido.

Se é indiscutível a eficácia e importância dêstes meios directos de profiláxia, também é verdade que, por um lado, não possuímos medidas de profiláxia específica para tôdas as doenças e por outro lado muitas delas que quási não figuram nas estatísticas de mortalidade, algumas mesmo que de todo aí não figuram, podem, pela sua extensão e maior ou menor duração, ocasionar reduções temporárias de efectivos que só então, pela apreensão que originam, imporão aos comandos a noção nítida da importância da Higiene em campanha.

Nunca é demais acentuar que, por maior e mais rico que seja o apetrechamento dum exército em engenhos guerreiros de tôda a ordem, a guerra faz-se sempre com homens e êste valor humano é a condição mais importante do sucesso. Por isso, tôdas as medidas destinadas não só a manter, mas ainda a cultivar ao máximo o vigor físico e moral do soldado, são reconhecidas como de maior importância em todos os exércitos.

Pertence ao médico-higienista a colaboração nesta obra, através de uma luta permanente contra todos os factores de depressão física e moral.

---

(1) *Les grands problems de la médecine contemporaine* — Pasteur Vallery — Radot.

Nesta orientação há aspectos que devem merecer especial atenção, como sejam: a higiene dos estacionamentos, a higiene do corpo, a higiene do vestuário, a higiene da alimentação e da água.

A escolha do local para estacionamento, quando não seja imposta por necessidades táticas, deve ser subordinada às condições sanitárias locais e mesmo às próprias condições do terreno e do meio. A importância desta consideração está bem sintetisada no conhecido preceito de Napoleão «a escolha dum local salubre para estacionamento é a primeira de tôdas as considerações militares».

Deve ser preocupação constante o cuidado em manter a higiene do estacionamento, tendo em vista principalmente:

a) a remoção meticulosa de todos os detritos e lixos, que se acumulam em caixas fechadas, cujo conteúdo será incinerado;

b) a luta contra as môscas e mosquitos;

c) as instalações destinadas à recepção de fezes e urinas. As circunstâncias determinarão o sistema a empregar.

O sistema das chamadas fossas móveis, sob a forma de bancadas, com vários baldes e dispositivo para a separação de urinas, tem a vantagem de evitar possíveis inquinações do terreno, mas demanda manobras morosas de incineração do conteúdo dos baldes.

A maioria das vezes tem de se recorrer ao chamado sistema das fossas fixas, cavadas no solo. Sob o ponto de vista higiénico, o sistema das pequenas trincheiras superficiais, que aproveita a capacidade purificadora das camadas superficiais do solo, será para preferir, mas o seu fraco rendimento, conjugado com a necessidade de renovação diária das trincheiras, torna-o impraticável, a não ser em estacionamentos de muito curta duração.

Nos estacionamentos de longa duração a necessidade impõe a opção pelo sistema das chamadas trincheiras profundas.

A higiene do corpo, cuja importância é desnecessário acentuar, nem sempre encontra circunstâncias propícias à sua satisfação.

Ainda a propósito da guerra russo-japonesa, refere Matignon que todos os soldados japoneses transportavam

na mochila um pequeno manual de Higiene simples, preciso e prático, e desde o Marechal até ao último dos sapadores, todos os soldados do Mikado estavam compenetrados da ideia de que a saúde das tropas é o primeiro factor da vitória.

Todos os soldados japoneses traziam na mochila uma escova de dentes e pós dentífricos.

Procurava-se facilitar-se-lhes o banho quente à chegada aos estacionamentos e êles próprios improvisavam para isso os recipientes adaptáveis que pudessem encontrar, mas o seu pequeno manual de Higiene dizia-lhes: «como os banhos quentes não podem tomar-se sempre em tempo de guerra, o soldado deve manter o seu corpo limpo, esfregando-se com um pano humido, sobretudo ao nível das axilas, das virilhas e dos orgãos genitais».

Não se pode contudo entregar ao acaso de improvisação esta necessidade elementar e primordial que constitue a higiene do corpo.

Não resisto neste momento a transcrever alguns períodos do relatório do médico Inspector Geral A. Mignon, do Exército Francês (Le Service de Santé pendant la Guerre — 1914-1918).

«A guerra foi preparada segundo as velhas tradições e sem se pensar nos progressos da Higiene.

«Contava-se que se encontraria em todos os acantonamentos uma fonte, um lavadouro, um regato, um fio de água onde os homens lavariam as mãos e a cara, tal como se passava nas grandes manobras, que duravam apenas alguns dias.

«Mas a estabilização criou as necessidades de limpeza que os homens não podiam satisfazer por falta de recursos práticos. Não era só a cara que exigia lavagens freqüentes. As outras partes do corpo tinham iguais exigências.

«Então, segundo o habito francês, recorreu-se à improvisação. Nós gabamo-nos constantemente da facilidade de sair das situações embaraçosas pelos recursos próprios; e não duvidamos que, se esta desculpa pode valer para um indivíduo, ela condena uma colectividade.

«O comando e o serviço de saúde começaram a criar, desde Outubro de 1914, instalações balneárias improvisa-

das. Pensai que havia combatentes, que marchavam desde os primeiros dias de Agosto, e que ainda não tinham encontrado possibilidade de se lavar».

Estas instalações improvisadas eram comtudo insuficientes e não tardou que o piolho infestasse as tropas, criando-se mais uma inquietação para o serviço de saúde.

A possibilidade de satisfação dos cuidados elementares de higiene do corpo demanda uma organização que deve estar prevista sob a forma de dispositivos simples que permitam a fácil lavagem pessoal em série e de aparelhos para banhos de chuveiro quentes. Os exércitos modernos dispõem actualmente de modêlos, já bem estudados, que são transportados em carros automóveis e fornecem um grande rendimento de banhos.

No que fica exposto creio que abordei, na generalidade, os aspectos principais que definem a importância do Higienista no Exército, conforme o tema que me foi distribuído.

São múltiplos os aspectos que solicitam a sua atenção, mas num Exército compenetrado da verdade elementar de que a conservação da Saúde é um dos meios de defender a Pátria, a sua árdua tarefa está muito facilitada.

(a) Augusto da Silva Travassos

Capitão-Médico

SELECÇÃO DO RECRUTADO, CRITÉRIO A SEGUIR / CONFERÊNCIA REALIZADA NO PERÍODO DAS SESSÕES DE INSTRUÇÃO DE 1938, NO H. M. P., PELO CAPITÃO MÉDICO MÁRIO DE BARROS E CUNHA

Meus Senhores:

DEU-ME o nosso Ex.mo Director para tema da minha palestra a epígrafe «Selecção de Recrutados — critério a seguir».

No desenvolvimento dêste tema, proponho-me ir acompanhando a vida do mancebo, desde o dia em que, indo à Câmara Municipal do seu Concelho, buscar a guia com que tem de se apresentar à Junta de Recrutamento, até ao momento em que, abandonando a unidade, à qual foi destinado, regressa à sua aldeia.

¿Poder-se-há chamar, a uma digressão destas, uma conferência? Creio que não. Todavia, sigo êste critério, porque assim, poderemos melhor ir assistindo às diferentes selecções a que são submetidos todos os recrutados. Ao mesmo tempo, vou expôr a V. Ex.as o processo que costumo seguir na selecção, embora não tenha a pretensão de afirmar que seja êste o melhor.

Tema tão vasto e árido, seria impossível descrevê-lo e discuti-lo no espaço de tempo, sempre limitado, de uma palestra, e por isso, parece-me mais razoável, como já tive a honra de dizer a V. Ex.as, acompanhar os mancebos através das selecções a que são submetidos.

Dividirei o meu trabalho em duas partes distintas, correspondendo cada uma delas a uma etapa percorrida já, ou a percorrer pelo nosso Recrutado. Cada uma destas etapas é iniciada por uma grande selecção. Certamente V. Ex.as estão pensando que me esqueci de uma outra etapa, também iniciada por uma selecção, e que seria então a 3.ª

Não, não foi esquecimento, foi muito propositadamente, porque a 3.ª grande selecção só será feita em momentos bem

graves na vida de uma Nação, e que, por isso mesmo, faço votos ao Deus Senhor dos Exércitos, para que Marte, o Deus da Guerra, não nos obrigue a tomar conhecimento com essa selecção. Limitar-me-hei, pois, a falar-vos de duas grandes selecções — a selecção feita pela Junta de Recrutamento que considero a de maior importância e a selecção feita pela Junta Hospitalar de Inspecção, desde o alistamento das praças nas unidades até ao seu licenciamento.

Será necessária tanta selecção? Vejamos.

Para muitas pessoas, a base essencial de um Exército é o seu potencial em fogos, pelas diferentes armas, desde a simples espingarda distribuída aos atiradores da Infantaria e Cavalaria, passando pelas metralhadoras (ligeiras, pesadas e super-pesadas), pelos morteiros, canhões de acompanhamento, as várias artilharias, desde a montanha até à pesada, os carros de assalto, etc., etc.

Conheci um oficial distinto da nossa Infantaria que tomou parte na Grande Guerra, como oficial do C. E. P. e que, quando se encontrava no grupo de amigos, tinha sempre reservada a palavra para contar cousas da guerra, o que aliás fazia com muito espírito. Entre muitas dessas histórias, recorda-me a seguinte, passada com um oficial inglês de ligação entre a brigada de que êste nosso camarada fazia parte e o Exército Inglês.

Dizia então o nosso Inglês, para os nossos oficiais: o que é preciso é muito tiro, porque muito tiro-muito tiro-muito tiro... matar todo o inimigo, ficar só nós e acabar-se a guerra pela Vitória...

Se esta afirmativa fôsse uma verdade, se o caso fôsse tão simples, a resposta seria, indubitàvelmente, negativa; porque, quanto maior fôsse o número de homens em armas, nas diferentes armas, maior seria o número total de tiros possíveis, e por conseguinte, maior a probabilidade da vitória.

¿Mas, onde iriam cair as balas dos tiros disparados pelos cegos? ¿Ou aquelas dos que fôssem disparados pelos portadores de psicopatias?

¿Atingiriam elas, de facto, o campo inimigo? ou viriam, por acaso, fazer cair inglòriamente os nossos próprios combatentes?

¿Quantos focos de epidemias trariamos aos acampamentos?

¿Quantas vítimas fariam essas epidemias, antes do início das operações pròpriamente ditas?

¿Quantos doentes pejariam as nossas formações sanitárias?

O que certa e imediatamente teriamos, era a diminuïção rápida das possibilidades de hospitalização de doentes e feridos de guerra, pròpriamente ditos, tôdas as dificuldades de evacuações elevadas ao máximo pela aglomeração de doentes, que nunca deveriam ter ido à zona de guerra.

Por esta simples hipótese, já se deixa ver não ser pois o papel do médico militar ùnicamente limitado a tratar os doentes da sua unidade em tempo de paz e os feridos em tempo de guerra.

Tem uma outra missão, o médico militar, e essa ainda mais importante a meu ver.

É a selecção dos homens chamados ao cumprimento do dever militar.

Para provar esta verdade, permitam-me que transcreva parte do artigo do Lieutenant Médecin Wibin, publicado no n.º 5 dos *Archives Medicales Belges*, de Maio de 1932, a pág. 295 e sob o título, «Role des Medecins des Corps de Troupe en temps de paix».

A redução progressiva da duração do tempo de serviço nas fileiras tem como conseqüência uma sobrecarga dos programas diários de instrução. A falta de treino para os esforços físicos, especialmente a marcha, de numerosos recrutas, em virtude do desenvolvimento dos meios de transporte mecânicos e do maquinismo industrial, tornam o papel do médico regimental cada vez mais importante.

A selecção dos recrutas deve ser tanto mais rigorosa; a vigilância médica periódica dos milicianos tanto mais cuidada; o diagnóstico dos primeiros indícios de enfraquecimento do organismo tanto mais precoce, a higiene geral tanto melhor, quanto maiores esforços se lhes exige e quanto o treino anterior fôr menor.

O aumento de trabalho diário do recruta não pode nem deve ter como resultado o reduzir exageradamente o tempo destinado à visita médica, porque a própria intensidade de

trabalho, que tem de dispender, diminue a margem existente entre a fadiga fisiológica e o *surmenage* com tôdas as suas conseqüências mórbidas. Vejamos, sob o ponto de vista prático, qual o papel principal do médico regimental em tempo de paz, principalmente na Infantaria:

I — Selecção do contingente: a selecção faz-se principalmente na Junta de Recrutamento. O papel dos médicos regimentais consistirá no momento da entrada dos novos recrutas em:

a) reconhecer, por um exame tão completo quanto possível, as afecções ou lesões que apareceram no intervalo do tempo decorrido entre a J. R. e a apresentação dos recrutas;

b) catalogar os recrutas de fraca robustez.

O diagnóstico de falta de robustez será baseado principalmente no exame clínico, despistando doenças, táras ou predisposições patológicas, pondo em foco uma notável insuficiência de desenvolvimento ou perigosas predisposições orgânicas.

É sòmente na falta dêstes sinais clínicos, que se deitará a mão do Indice de Vervaeck, da insuficiência de pêso e do perímetro torácico em relação à altura, para assentar neste diagnóstico.

As necessidades de recrutamento fizeram adoptar como limite mínimo o quociente de Vervaeck de 80.

Abaixo de 80 êste autor declara ser má a robustez, de 80 a 85, duvidosa e, sòmente acima de 85, boa.

É de aconselhar, por isso, a organização de uma lista dos recrutas de robustez fraca ou duvidosa (quociente de Vervaeck de 80 a 85).

Por proposta do médico chefe do serviço, deverão ser destinados estes recrutas a empregados (impedidos) na unidade, se existirem vagas.

Serão especialmente vigiados nos princípios da instrução de recrutas e na ocasião das visitas periódicas dos Inspectores.

Quando, e como resultado da primeira visita médica aos recrutas, estes são mandados baixar ao H. M. para observa-

ção, é necessário fazer uma grande ligação entre o médico do Regimento e os dos diferentes serviços hospitalares.

Deve ser feito um pequeno relatório, focando as táras, que se poderão agravar com as fadigas inerentes ao serviço militar.

Esta ligação íntima é sempre boa e necessária em todos os casos, mas especialmente para os casos dêste género, em que se levantam dúvidas.

Portanto podemos concluir que, de facto, uma das missões mais importantes do médico militar é a selecção.

É, pois, uma necessidade para o Exército, o seleccionamento daquêles que têm condições suficientes e bastantes para a defesa do País, em tôda e qualquer emergência, daquêles, que não tendo tais condições, só seriam prejudiciais às necessidades táticas do emprêgo do mesmo Exército.

Vejamos, então, como faremos essa selecção.

1.ª Selecção — Pela Junta de Recrutamento.

2.ª Selecção — Pela Junta Hospitalar de Inspecção, desde a apresentação do recrutado nas unidades até ao momento em que abandona o serviço regressando à vida civil.

Trataremos em primeiro logar, e principalmente, da 1.ª selecção, aquela que reputo a mais importante e a que exige mais atenção.

Instalada a Junta de Recrutamento em determinado concelho, vão chegando os mancebos, que áquela Junta têm de ser presentes.

Já fizeram a entrega da respectiva guia, e depois de identificados, seguiram para a sala onde se despem, aguardando simplesmente, que sejam chamados, um a um, para serem observados e catalogados pela J. R., segundo as suas condições físicas e aptidões.

É no momento preciso da entrada do mancebo pela porta da sala da Junta, que começa o verdadeiro trabalho selectivo do médico, ou médicos, que a constituem.

É, nêste momento, pelo aspecto geral do seu estado físico, que se estabelece a primeira grande divisão por dois grupos e ùnicamente pela robustez:

1.º — *Indivíduo sem robustez física compatível com o serviço militar* e que portanto é imediatamente julgado

isento de todo o serviço, sem perder mais tempo do que o necessário para as mensurações obrigatórias da altura e perímetros torácicos, porque nada nos obriga a maior observação.

Que nos importa, meus senhores, que êstes indivíduos, além da falta de robustez para o serviço, sejam concomitantemente portadores de cardiopatias, tuberculose pulmonar, ou qualquer outra lesão?

Que tempo precioso, que energias não teríamos nós de gastar para chegar a qualquer dêstes diagnósticos? E, qual seria o resultado final? — Isento de todo o serviço.

Absolutamente, pois, o mesmo a que já chegámos pela simples observação. Isento de todo o serviço — sem perda de tempo e de energias, que poderão ser necessárias mais tarde para a resolução de outros casos bem mais difíceis.

2.º — *Indivíduo com robustez física para o serviço militar:* êste grupo poderá ainda, por uma observação do seu hábito externo, ser subdividido em 2 sub-grupos:

a) *Portadores de lesões visíveis*, tais como dermatoses crónicas, perdas de membros, úlceras extensas ou pouco consistentes, deformações esqueléticas, etc., não tocando já nos indivíduos que antigamente não podiam prestar serviço por falta de altura, porque com a redução de 1,54 para 1,52 — desapareceu pràticamente êste motivo.

Com os indivíduos nestas condições, também do mesmo modo que adoptamos para os portadores de falta de robustez, não deveremos perder mais tempo do que o necessário para as mensurações e escriturar nos respectivos livros o resultado — Isento de todo o serviço militar.

b) Grupo constituído já agora por indivíduos *com robustez física para o serviço e sem lesões visíveis:*

É exatamente agora, nêste grupo de indivíduos, que começa a maior responsabilidade do médico militar na selecção; e por isso mesmo, teremos de estar com tôdas as energias reservadas, para bem cumprir o nosso dever.

Teremos, com os meios de observação clínica de que dispomos nas Juntas de Recrutamento, de subdividir e classificar em classes menores os mancebos que chegaram até êste Grupo — primeiro, aquêles em que os nossos meios de investigação nos provarem que *são portadores de lesões orgâni-*

cas — de qualquer orgão dos diferentes aparelhos, lesões que não permitem a árdua vida militar e que, por êsse motivo, serão julgados pela J. R. como — Isentos de todo o serviço.

Não esqueçamos de colocar nesta classe os portadores de alterações psíquicas e tenhamos sempre presente a tese do capitão-médico Saurer (Suissa) apresentada à 6.ª Secção de *l'Office Internationale de Médecine Militaire*, reünida em Genéve, e que foi transcrita na *Revue du Service de Santé Militaire* do ano de 1937, a pág. 409;

«Os degenerados mentais ou psíquicos, não podem muitas vezes ser eliminados na Inspecção de Recrutas, principalmente os psicopatas constitucionais, os quais só depois de uma longa observação é que poderão ser catalogados. Saurer é de opinião que «em tôdas as escolas oficiais, deveriam ser tratadas algumas questões simples sob psicologia e psiquiátria, tais como: influência da emotividade e da sugestão, caracteres da simulação, sintomas essenciais da schizofrenia».

A eliminação dos psicopatas essenciais, isto é, dos indivíduos com um nível psíquico inferior ao normal tornar-se-hia mais fácil.

Eliminados, pois, todos êstes mancebos, resta-nos simplesmente um grupo agora já relativamente pequeno e constituido só por indivíduos com robustez física para o serviço sem lesões visíveis e sem lesões dos órgãos de qualquer dos aparelhos. Êstes mancebos serão pois classificados como podendo cumprir o serviço militar e divididos ainda em 2 sub-classes principais:

1.ª, os que têm condições para servir nas armas, e 2.ª, aqueles que têm de servir nos Serviços auxiliares do Exército e que serão respectivamente classificados como 1.° — apurado para todo o serviço, 2.° — apto para o serviço auxiliar.

Devemos ter sempre o máximo escrúpulo nos apuramentos para o serviço, principalmente com os portadores de pequenas lesões do aparelho respiratório.

Um indivíduo com pequenas lesões de T. P., quási silenciosas, e que, num exame mais superficial (por nada ter chamado a nossa atenção nem mesmo o próprio mancebo, que talvez tenha qualquer interêsse em encobrir a sua doença

em início, ou que a desconheça) foi apurado, porque naquele exame tais lesões passaram desapercebidas, ingressa na Escola de Recrutas, e, em virtude do esforço brusco a que é obrigado, tôdas essas lesões, quási silenciosas até então, sofrem como que uma chicotada e entram em evolução rápida, produzindo estragos por vezes irreparáveis.

Há ainda uma classe de indivíduos em que, já agora, lhes quero falar, antes de continuarmos a selecção para cada uma das diferentes armas — é a classe dos simuladores.

Até há relativamente pouco tempo havia no País um certo grau de horror à vida militar, e os mancebos usavam de todos os processos para se eximirem ao cumprimento daquele dever. Lembro-me do seguinte caso, passado numa Junta de Recrutamento, e que me foi relatado por pessoa, que a êle tinha assistido. Entra na sala da Junta um mancebo que se dizia surdo, e de facto simulava com tôda a mestria, a sua surdez, desempenhando com verdadeiro génio o seu papel, resistindo a tôdas as observações e *cascas de laranja*, que lhe foram apresentadas, e convencendo a Junta da veracidade da sua quási completa surdez.

Houve porém alguem, que, não vencido ainda, o foi esperar a uma volta de uma escada de pedra, por onde o nosso surdo teria fatalmente de passar, o que aconteceu pouco tempo depois.

O pobre rapaz, julgando-se já isento do serviço, caminhava alegre e satisfeito e, ao dar a volta na escada de pedra, após ter descido alguns degraus, foi surpreendido pelo tilintar de uma pequena moeda de prata, que por detraz dêle caia nos degraus, e que muito propositadamente tinha sido lançada pela pessoa que não acreditava na surdez do rapaz... aquele ruido, a que não resistiu, voltando-se, mostrou que tinha ouvido perfeitamente, e que o seu poder auditivo era igual a qualquer outro de audição normal, pois... já o nosso João de Deus dizia:

O dinheiro é tão bonito,
Tão bonito, o maganão,
Tem tanta graça, o maldito,
Tem tanto chiste o ladrão!

... Que até, em certos casos, parece ser um grande oto-rino, com a única condição de só curar os surdos... por simulação.

Não pretendo descrever tantos outros casos sôbre várias simulações, pois certamente todos V. Ex.as os conhecem. Felizmente, são já raríssimos os mancebos que pretendem, por êste processo, deixar de cumprir o dever militar.

Hoje, não existe aquêle horror, tudo se modificou. Porque se sentem amparados, e reconhecem que todos, desde os comandos até aos mais simples graduados, pretendem suavizar, tanto quanto possível, e dentro dos princípios da mais estrita disciplina, a árdua e trabalhosa vida da tropa. Porque sabem, que ao mais pequeno sinal de fraqueza, à mais ligeira flexão da sua saúde, lá está o médico, que os observa, que lhes dá os conselhos de que necessitam, que os trata no próprio aquartelamento se isso é possível, ou que os dirige para o Hospital Militar, ao serviço em que ràpidamente recupera o vigôr perdido.

Mas por estas razões e ainda, porque muitos desejam poder vir a ingressar nos quadros da G. N. R., P. S. P. ou G. F. e necessitam de cumprir o serviço militar, então... encobrem com todo o cuidado, qualquer pequena lesão, que possam julgar os iniba do serviço... é outra modalidade de simulação, mas esta bem mais fácil de despistar, do que aquela; com mais exactidão, deveria chamar-lhe dissimulação.

E, meus senhores, êste dissimulador de agora é tão simples, e tão humano, porque só dissimula e pretende encobrir a sua pequena lesão, durante o tempo necessário para conseguir poder entrar num daquêles corpos, e porque, se o conseguir, terá garantido o futuro próprio e o da família sem as preocupações do, hoje, sempre possível... desemprêgo ou falta de trabalho. Mas como é fundamentalmente honesto, fàcilmente é feito o seu despiste.

Retomemos agora aquêles mancebos que já consideramos apurados para todo o serviço. Teremos agora que os dividir pelas diferentes armas que constituem o Exército, e seguindo a ordem de precedência e da profissão colocaremos em:

a) Engenharia — Boa constituïção física, integridade tão completa quanto possível dos órgãos visuais e sua função. Altura não inferior a 1,m58.

b) Artilharia pesada, de costa e anti-aérea — Bastante vigor físico, agudeza visual e auditiva, aptidão para distinguir as côres. Altura não inferior a 1,^{m}60.

c) Artilharia ligeira — Bastante robustez, aptidão para manobras de fôrça. Altura não inferior a 1,^{m}60.

d) Cavalaria — Agilidade, boa conformação do tronco e membros inferiores, permitindo a necessária aptidão para equitação. Altura não inferior a 1,^{m}60, e pêso não superior a 60 kg.

e) Infantaria — Boa constituïção física, bom funcionamento dos órgãos da circulação e respiração, integridade, tão completa quanto possível, dos órgãos visuais e suas funções. Altura não inferior a 1,^{m}52.

Por êste esquema selectivo, verificamos que todo o indivíduo, com menos de 1,^{m}60 (que não tenha profissão para poder ser destinado à Engenharia) e mais de 1,^{m}52 será, taxativamente quási, atirado para a Infantaria.

A Infantaria receberá, portanto, todos aquêles que forem fisicamente de menor robustez.

Serão estes os que terão de suportar as violências das marchas, contra-marchas, ocupar posições, baterem-se na ofensiva, ainda na defensiva ou mesmo na retirada.

Sofrer física ou moralmente, carregados com pesos, que variam conforme a sua posição, dentro da Infantaria, e assim se fôr atirador, terá que transportar entre armamento e equipamento 12,360 kg.; mas se por acaso tiver sido destinado às esquadras de metralhadoras pesadas, transportará respectivamente 29,510 kg. o n.º 1, 27,010 kg. o n.º 2, 32,350 kg. o n.º 3 e 52,660 kg. os n.^{os} 4 e 5; mas, suponhamos que é dos morteiros, nesse caso terá que transportar se fôr o n.º 1 (apontador) 28,030 kg., se fôr o n.º 2 (carregador) 29,280 kg., se fôr o n.º 3 (municiador) 39,220 e finalmente se fôr qualquer dos n.^{os} 4, 5 e 6 ou 7 (remuniciadores) 49,460 kg.

Terminada a marcha e com estes pesos, têm que estar sempre em condições de entrar imediatamente em combate, porque, uma vez na posição, têm que estar com vigor de a defender e conservar as energias para uma ofensiva, sempre em vista pelo comando, pois que ainda a ofensiva, quando possível, é a melhor defensiva, por obrigar o comando ini-

migo a sujeitar os seus planos de defesa áquêle que, pelo nosso, foi gizado e preparado, sem que o inimigo deva dêle ter conhecimento.

Julgo, meus senhores, que deveriamos ser nós, os médicos militares, verificando dia a dia os esforços feitos pelos Infantes, que sem um murmúrio se vão esgotando fisicamente com as simples marchas de Instrução, sem que o factor psicológico da guerra actue sôbre êles, deveriamos ser nós, repito a propôr ao nosso Estado Maior a determinação de só apurar para Infantaria homens de óptima constituïção, com, pelo menos, 1^{m},55 de altura, e não os mais baixos do que esta medida, mas também sem exceder o máximo de 1^{m},62, fisicamente bons para suportar todos os esforços físicos e morais inerentes à arma mais sacrificada, que ainda hoje conquista e guarda as posições ocupadas.

É certo que conquista e ocupa o terreno com o apoio e protecção de tôdas as outras armas, mas mesmo assim continua a ser a que de mais moral precisa, e o moral é tanto mais elevado quanto as suas melhores condições físicas lhe permitirem resistir maior à fadiga.

Creio que, dentro dêstes limites máximo e mínimo, conseguiriamos o número de homens com as condições necessárias para sofrer tôdas as vicissitudes e desgastes da Infantaria em campanha, que mantem as características do homem fisicamente óptimo para a marcha.

Os mais altos e, portanto, mais fortes, compreendidos entre 1^{m},60 e 1^{m},62, seriam dentro da Infantaria destinados às metralhadoras pesadas e morteiros.

Tenho ouvido aos oficiais de Cavalaria a afirmação, quási unânime, de que aquela arma precisa de homens em que o índice de Manouvrier prove serem macrosquelicos, isto é, aquêles em que haja predominância dos membros inferiores sôbre o tronco.

E se tudo nos diz que são os homens de perna comprida, os mais ágeis, deveriamos só apurar, para as armas montadas, e nesta designação englobar a Cavalaria e Artilharia Ligeira, indivíduos com um mínimo de 1,^{m}62.

Vejamos agora os Serviços.

Diz-se que só devemos considerar aptos para os serviços auxiliares aquêles que não tenham condições para tôdas

as fases do combate, isto é «aquêles que não tenham condições físicas para o serviço das armas».

Será o serviço de Administração Militar ou o de Saúde, em campanha, menos violento do que qualquer arma?

Creio que não, e por isso mesmo, deveriamos apurar para êsses serviços auxiliares, os indivíduos cuja profissão civil os colocasse, adentro da mesma organização necessária ao Exército. Assim a selecção seria feita pela aptidão profissional independente de qualquer outro motivo, salvo para os que tivessem mais de 1,52 e menos de 1,55, bem como todos os outros que não tivessem as necessárias condições de robustez para servir em qualquer das armas ou serviços auxiliares, que exijam esforços, e êsses seriam colocados na «organização territorial», para serviço em tempo de guerra, compatível com as suas condições físicas e profissionais, na zona da retaguarda.

Assim seriam classificados, conforme as aptidões profissionais, para os serviços auxiliares:

a) Trem Hipomóvel.
b) Trem Automóvel.
c) Aerodromos.
d) Defesa fixa de portos e bases navais.
e) Tropas de telegrafistas.
f) Serviço de Saúde.
g) Serviço de Administração Militar.

E como territoriais — os que não pudessem ou devessem, pela sua pequena robustez, altura ou qualquer lesão não incomparável com o serviço, ser classificados para qualquer das armas ou qualquer dos outros serviços.

Mas, meus senhores, chegados a êste final da grande selecção, não devemos ter a pretensão, de através desta malha, ter passado só o bom, pois algum mau deve ter passado.

Por menos cuidado? Não. Não, meus senhores, únicamente por que êste serviço cansa, estenua e a nossa sensibilidade e condições de observação embota-se com o cansaço... e por vezes, somos levados pelas leis da relatividade, a considerar como regular um mancebo... que de facto o não é.

Assim, se depois de uma série de mancebos, de constituïção física miserável, nos aparece um, ou dois, de constituïção um pouco menos má, passará naturalmente da categoria de bom, que se não fôsse essa coïncidência dos anteriores, iria ser colocado na sua verdadeira posição.

É com a selecção dêstes casos, e daqueles, que no intervalo entre a J. R. e a apresentação dos Recrutas nas unidades se inutilizam, que se inicia a 2.ª grande selecção.

Esta é feita pela observação na Junta Regimental logo à entrada dos novos soldados, e da mesma fórma sempre pela divisão em 2 grupos:

Um, o dos que apresentam lesões externas ou visíveis, que não lhes permitem o cumprimento do serviço, e que serão mandados apresentar à Junta Hospitalar de Inspecção, única entidade que poderá julgar em definitivo.

O outro grupo, constituído pelos que não têm lesões visíveis, será subdividido ainda em outros 2 grupos, um portador de lesões de qualquer dos diferentes órgãos ou suspeitos de lesões e que serão mandados baixar ao Hospital para observação, onde, confirmadas essas lesões em grau que lhes não permita o cumprir o serviço militar, serão da mesma maneira apresentados à Junta Hospitalar de Inspecção para resolução definitiva.

Do mesmo modo, ainda pela apresentação à Junta Hospitalar de Inspecção, será feita a selecção, durante todo o tempo do serviço nas fileiras, por intervenção dos diferentes serviços hospitalares onde entram aqueles que se tendo inutilizado, já não tenham condições para bem servir o Exército, que o mesmo é dizer:

A Bem servir a Nação.

(a) Mário de Barros e Cunha

Capitão-Médico

ESQUEMA

- **MANCEBOS**
  - Sem robustez física para o serviço . . . . . *Isento*
  - Com robustez física para o serviço . . .
    - *Com lesões externas* . . . . . *Isento*
    - *Sem lesões externas* . . . . .
      - Com lesões internas . . . . . *Isento*
      - Sem lesões internas . . . . .
        - *Apurado para todo o serviço* . . . . .
          - *Engenharia*
          - *Artilharia Pesada*
          - *» Ligeira*
          - *Cavalaria*
          - *Infantaria*
        - *Apto para o S. A.* . . .
          - *Trem Hipomóvel*
          - *Trem Automóvel*
          - *Aerodromos*
          - *Defesa fixa de portos*
          - *Tropas de telegrafistas*
          - *Serviço de Saúde*
          - *Serviço de Administ. Militar*

A YPÉRITE / CONFERÊNCIA REALIZADA NO HOSPITAL MILITAR REGIONAL N.º 2, EM 21 DE JANEIRO DE 1939, PELO TENENTE MÉDICO JOSÉ LIBERTADOR FERRAZ PEREIRA MONTEIRO

A VIDA DE UM HOMEM

CONFERÊNCIA

REALIZADA NO HOSPITAL

MILITAR REGIONAL N.º 2, EM

21 DE JANEIRO DE 1939, PELO

TENENTE MÉDICO JOSÉ

LIBERTADOR FERRAZ

PEREIRA MONTEIRO

A YPÉRITE foi primeiramente obtida numa fórma impura, por *Richié*, em 1854, e mais tarde, em 1886, por *Victor Meyer*, que foi quem assinalou a sua acção irritante para os tegumentos.

Em 1891, o oftalmologista *Teodóro Leber* estudou sumàriamente a sua acção tóxica.

A ypérite é conhecida, entre os americanos e inglêses, pelo nome de gás mostarda, em virtude do seu cheiro apimentado.

Os alemães chamam-lhe *Lost*, em homenagem a Lommel e Steinkopf, que a recomendaram ao Estado Maior do Exército Alemão.

A ypérite é o sulfurêto de éthylo diclorado, que se apresenta no estado puro sôbre a fórma de um líquido límpido, ligeiramente oleoso e de uma viscosidade semelhante à da glicerina.

O seu pêso específico é de 1,362 a 0 graus.

Tem um cheiro bastante desagradável, comparado ao do alho, cebola, mostarda e rábano silvéstre.

É pouco soluvel na água, hidrolizando-se lentamente a frio (1 grama por litro em 30 minutos apróximadamente), e mais ràpidamente a quente, com saponificação e formação do thiodi-glicol.

Esta hydrolise vagarosa no sôro fisiológico é acelerada em presença dos alcalis e dos carbonatos alcalinos.

A ypérite dissolve-se ràpidamente em todos os solventes orgânicos, (éter, clorofórmio, acetona, piridina, etc.) nos hydrocarbonatos ligeiros da série dos petróleos, em todos os corpos gôrdos de origem animal e vegetal, e com dificuldade nos óleos minerais (vaselina e parafina).

Ela é progressivamente soluvel nas gômas, e borracha, atravessando fàcilmente o coiro, e os tecidos de linho, de algodão e de lã.

Tudo isto tem importância em matéria de infecção, protecção e desinfecção.

As afinidades químicas da ypérite são bastante limitadas, e isto prova-se pela dificuldade que há em desinfectar os objectos impregnados por ela.

Em presença de certos oxidantes, como sejam: água oxigenada, hipocloritos alcalinos, permanganato de potassio e cloreto de cálcio em solução aquosa, a ypérite acusa algumas propriedades reductoras que são exploradas em terapêutica preventiva e curativa.

Acção toxicológica da ypérite

A ypérite, uma vez em contacto com os tecidos de revestimento, em particular os tegumentos cutaneo-mucosos e as vias respiratórias, dá origem a lesões mais ou menos graves consoante a concentração tóxica, a sensibilidade do orgão ou do tecido interessado e do tempo em que êstes se tenham conservado sob a sua acção.

Podemos estabelecer, para a manifestação dos efeitos que ela produz, uma ou duas horas em média para o aparelho respiratório, duas a cinco horas para os olhos e mucosas externas, e cinco a doze horas para a pele.

Tôda e qualquer região que tenha estado sob a acção do gás mostarda, é sem remissão votada à morte, não se conhecendo nenhum meio prático para neutralizar totalmente, sôbre as grandes superfícies, a acção do cáustico depois da sua absorção. Êle atravessa as camadas celulares superficiais sem despertar a atenção do paciente, destruindo a matéria viva surrateiramente, sem provocar qualquer dôr, e quando esta aparece, já as lesões se têm produzido.

Além dos efeitos locais que êle produz, comporta-se ainda como um verdadeiro veneno para a economia. Uma injecção sub-cutanea, intra-muscular ou intra-venosa de uma solução qualquer de ypérite, ou a inalação de vapôres concentrados, determinam, ao fim de pouco tempo, 10 a 20 minutos em média, perturbações digestivas, como sejam salivação, diarreia sangrenta e vómitos; cardio-vasculares — taqui-aritmias e queda da pressão arterial; nervosas — hiper-excitabilidade, astenia e côma.

Para a explicação do mecanismo da acção tóxica da ypérite, várias teorias têm sido enunciadas.

Citarei apenas uma, que me parece ser a mais satisfatória e que repousa sôbre a hidrólise endoplásmica.

Hidrolisada no interior das células, a ypérite decompõe-se, dando o thiodi-glicol e ácido clorídrico.

O thiodi-glicol é pràticamente desprovido de tóxidez, visto não produzir no cão senão uma insignificante e passageira depressão na dose de gramas 1,40 por quilo de pêso.

Pelo contrário, o acido clorídrico reage enèrgicamente com o protoplasma celular, como todos os acidos fortes da mesma categoria.

Uma vez injectado ràpidamente no organismo, determina perturbações gerais (salivação, convulsões, etc.), muito menos intensas mas um pouco comparáveis às produzidas pela administração por via sub-cutânea ou intra-muscular de um soluto de ypérite. A actividade dêste gás diminue quando o corpo é submetido, antes do seu emprêgo, a uma hydrolise parcial.

Ela conserva sòmente todo o seu valôr quando a molécula penetra intacta no interior das células e aí se decompõe.

Cita-se o exemplo de um ôvo de ouriço do mar que depois de uma imersão de sete minutos numa solução de ypérite, se segmenta durante duas horas. A detenção da sua segmentação, coïncide com a presença de acido clorídrico livre.

Quando se arrefece o meio, o período latente, que era de duas horas, aumentou consideràvelmente, porque o abaixamento de temperatura retarda sempre a hidrólise do gás e, por conseqüência, a reacção àcida que lhe sucede, enquanto que o ácido clorídrico sob a influência de temperaturas baixas é libertado lentamente, e os alcalis do meio interior podem-no neutralizar, à medida que êle se forma e a sua acção necrosante não se produz.

Mecanismo da vesicação

Foi graças à técnica de Dehieu que se pôde seguir ao microscópio as diferentes etapas da lesão vesicante e tomar um conhecimento bastante preciso do seu mecanismo sôbre os tecidos vivos.

Verificou-se que a membrana inter-digital da rã, depois de ter sido submetida à acção da ypérite, apresentava modificações perceptíveis ao fim de uma hora.

Primeiramente, notou-se uma diminuïção da circulação, com vaso-dilatação ligeira da rêde interessada. Aqui e ali apareciam alguns fenómenos de estáse, certamente de trombose, que bloqueavam a corrente sanguínea dos pequenos vasos.

Cinco a seis horas depois, aparecia uma pequena flictena levantando a epiderme.

A trombose é então generalizada. Ela vai mesmo além da superfície vesiculada.

Os vasos, bastante nítidos, estão dilatados, cheios de globulos empilhados, cuja coloração é normal.

No dia seguinte, isto é passadas 18 a 24 horas, a flictena rompe-se.

Ao microscópio, os capilares desenham-se mal, e encontram-se cheios de uma massa de globulos descorados. Ao fim de 48 horas, o trajecto dos vasos é apenas indicado por agregados globulares dispersos, cujos elementos se confundem em massas de côr amarelada.

Á periféria da lesão, os grossos vasos trombosados ficam sòmente perceptíveis.

Depois do que fica exposto, não só se verifica que os vesicantes do tipo da ypérite lesam o epitélio e as parêdes vasculares, como também actuam sôbre os glóbulos sanguíneos, modificando-lhes a forma e a coloração.

Estudo patológico e clínico

A ypérite é empregada na guerra com o fim de provocar lesões no organismo.

Estas lesões são por ordem de freqüência: da pele, dos olhos, das vias respiratórias e digestivas.

Uma vez feita a absorção, ela pode ir também alterar outros aparêlhos e órgãos profundos, que tivessem escapado à sua acção imediata.

Vamos agora vêr as lesões que ela produz nos diferentes aparelhos e órgãos.

Acção sôbre a pele.

Mecanismo de absorção — A ypérite, quer se encontre no estado de vapôr, quer no estado líquido, fixa-se à superfície da pele pelas secreções glandulares: uma parte evapora-se, a outra penetra por dissolução nos lípidos epidermicos e por capilaridade, pelos canais excretores das glândulas e os espaços inter-celulares, na zona vascularizada.

Esquematisando, podemos dividir êste mecanismo de absorção em três fases, constituindo a primeira fase ou externa, o ar ambiente; os elementos gordurosos e córneos da epiderme, a segunda ou média; e finalmente, a terceira ou interna, que é constituída pelas camadas vivas da derme.

Primeira fase ou externa.

A experiência tem mostrado que a ypérite não é imediatamente absorvida pelo revestimento cutâneo.

Uma lavagem feita com gasolina, piridina, alcool, etc., seguida de uma ensaboadela, pode evitar toda a vesicação.

Se se intervem nos dois ou três primeiros minutos, o resultado é excelente; ao fim de 10 ou 15 minutos, já esta desinfecção é imperfeita.

Nesta fase temos que ter em vista a evaporação parcial do vesicante, porque se cobrirmos com uma cápsula de vidro a região exposta aos vapores da ypérite, aumenta-se consideravelmente a gravidade das lesões sub-sequentes.

Assim, por exemplo, uma exposição de quinze segundos coberta produz, para uma mesma concentração tóxica, uma queimadura tão profunda como a que produziria uma exposição de quatro minutos não coberta. A evaporação é tanto maior quando a pele é mais sêca, e isto tem grande importância, visto que a quantidade de ypérite eliminada é maior do que a que penetra nos tegumentos.

Segunda fase ou média.

Esta fase diz respeito à absorção do gás.

Êste segue ao longo dos canais glandulares, porque todos os líquidos endógenos ou exógenos que impregnam a superfície cutânea facilitam o seu transporte para os planos profundos e favorecem a vesicação.

Não se pode pois negar o papel da capilaridade nos processos absorventes. Segundo a espessura, a fase média fixa uma quantidade de tóxico não hidrolisado maior ou menor Ela desempenha o papel de tampão e retarda a passagem do tóxico, na fase interna.

Terceira fase ou interna.

Esta corresponde à zona vascularizada.

É a sede das reacções bioquímicas que originam o processo vesicante.

Pela sua constituïção, ela representa uma fase aquosa propícia à hidrolise das moléculas de ypérite, que recebe da fase média.

Sensibilidade da pele — A sensibilidade da pele humana à ypérite varia de indivíduo para indivíduo: os indivíduos louros são mais vulneráveis do que os morenos, a raça negra é menos susceptível do que a raça branca.

Podemos apreciar esta sensibilidade por meio de dois métodos inofensivos: o método dos vapores e o das soluções tituladas.

Método dos vapores — Consiste em determinar o tempo mínimo que necessita uma exposição da pele aos vapores tóxicos de ypérite, para se obter uma reacção eritematosa em 24 horas.

A aparelhagem compõe-se de um pequeno tubo de ensaio com cinco centímetros de comprimento por seis a oito milímetros de diâmetro encerrando uma pequena bola de algodão yperitada por um centéssimo de centímetro cúbico dêste tóxico.

Este tubo fechado durante algumas horas é colocado em banho-maria, à temperatura de 20 graus.

Depois aplica-se a sua abertura sôbre a pele do ante-braço, por exemplo, durante dez, quinze, vinte e trinta segundos.

A experiência mostrou que era necessário uma exposição de dez segundos, no mínimo, para os indivíduos hiper-sensíveis, e um minuto, no máximo, para os indivíduos resistentes, formando-se então uma pequena pápula, vermelha, característica das reacções positivas.

Método das soluções tituladas — Neste método utilizam-se soluções de parafina yperitada, cujo título varia de 0,01 a 1 por cento.

Coloca-se uma gota desta solução, durante dez minutos, sôbre a pele e verifica-se ao fim de 24 horas a presença ou a ausência de manchas eritematosas. Estes dois métodos têm dado resultados mais ou menos concordantes.

Características das lesões e sinais clínicos.

Podemos relacionar as lesões provocadas pela ypérite com as das queimaduras e assim teremos lesões do primeiro, segundo e terceiro grau.

Lesões do primeiro grau — Idênticas à da queimadura pelo sol ou à do eritema escarlatiniforme. Nesta lesão observa-se uma rubefacção intensa da pele, cujos pontos de eleição, são: o pescoço, as axilas, as regiões inguinais e os órgãos genitais.

Este eritema, perceptível à pressão, toma passadas 48 horas uma côr bronzeada, que depois se torna numa pigmentação castanha, que pode durar várias semanas, ou meses, até à descamação completa da epiderme.

Nas primeiras horas o gaseado experimenta uma sensação de prurido e até mesmo de dor, que corresponde a um processo inflamatório superficial.

Quando a lesão apanha uma superfície grande da pele, pode então acompanhar-se de febre e perturbações próprias, com mortificações análogas às causadas pelo calor ou certas radiações (adinamia ou excitação, estado saburroso das vias digestivas, albuminuria ligeira, etc.).

Lesões do segundo grau — Correspondem estas a maior parte das vezes à acção dos líquidos dispersos em gotículas sôbre a pele.

Forma-se então a chamada vesícula que se constitue lentamente, por etapas que vamos analisar.

Começa por uma vermelhidão que aparece passadas uma a três horas e que se acentua ràpidamente.

Depois de umas 12 a 15 horas, a mancha aumenta de tamanho sobretudo na periferia. Ao fim de 24 horas, uma cadeia de pequenas vesículas marginais descola a epiderme, enquanto que o centro da pápula conserva um aspecto esbranquiçado e deprimido.

Nas regiões onde os folículos pilosos abundam, vê-se aparecer muitas vezes um aglomerado de vesículas juxtapostas que não tardam em se fundir numa única e grossa flictena cheia de líquido citrino, como o das queimaduras ordinárias.

A reacção vesicante atinge o seu máximo ao terceiro dia.

Aparece sôbre uma zona inflamada, vermelha a princípio, depois bronzeada e mais tarde acastanhada, e, concomitantemente, acompanhada, de um edema da vizinhança nas regiões de pele fina e laxa: pálpebras e órgãos genitais.

As pequenas lesões curam-se expontâneamente em duas ou três semanas.

Na prática infectam-se quási sempre e deixam, depois da rotura da flictena, ulcerações purulentas, cujas granulações ficam torpidas.

Parece que os elementos de neoformação se tornam impotentes. Êste estado de doença celular recebeu o nome de *pactobiose*, que lhe deu Fleny e Wieland, e distingue-se da necrobiose, porque as células não estão verdadeiramente mortas.

Lesões do terceiro grau — A ypérite muito raramente pode mortificar profundamente tôda a expessura da pele e criar uma verdadeira escára, com edema, mas sem formação de vesícula.

Uma vez esta lesão localizada, os tecidos necrosados eliminam-se, deixando uma verdadeira úlcera cuja reparação leva vários meses.

Se ela for extensa, o prognóstico torna-se então sombrio.

Os grandes ypéritados sucumbem ràpidamente por meio de acidentes pulmonares, cardio-vasculares e renais que traduzem a impregnação geral da economia pelo tóxico e pelos produtos de desintegração tissular.

Acção sôbre os olhos

Um vesicante da categoria da ypérite constitue naturalmente para os olhos um verdadeiro perigo.

A estrutura dêstes orgãos e a sua humidade favorecem não só a fixação, como a penetração do cáustico nos tecidos superficiais.

Segundo as experiências de *Reed*, verificou-se que 10 minutos de exposição numa atmosfera que contenha cinco décimos de miligrama por metro cúbico de gás mostarda, é o suficiente para produzir lesões oculares no homem.

Foi feita uma experiência no ôlho de um coelho, no qual se deitou uma gotícula de um soluto de ypérite, e verificaram-se os seguintes fenómenos:

1.° Ao fim de dois minutos apróximadamente, a irritação manifesta-se por um lacrimejar intenso, acompanhado de fotofobia.

2.° Passada meia hora, as conjuntivas tornam-se avermelhadas, edemaciadas e esta reacção acentua-se progressivamente, dando origem a hemorragias sub-mucosas, edema e vesiculação das palpebras.

3.° Ao fim de seis horas, a córnea toma um aspecto nebuloso, esbranquiçado, lembrando a porcelana.

A instilação da fluoresceina mostra a existência de uma necrose epitelial de marcha rápida.

A exsudação aumenta, tendo um aspecto sero-purulento.

4.° Ao fim de cinco ou seis dias, as lesões atingem o ponto máximo.

As palpebras tomam um aspecto plissado. As pestanas caiem, assim como os pelos da região orbitária.

5.° No decurso do segundo septenário, a córnea deforma-se, dando origem a uma espécie de stafilôma saliente e opalino.

O humor aquoso torna-se turvo e constata-se algumas vezes a presença de um hypópion.

6.° A partir da terceira semana todos êstes fenómenos se transformam lentamente, deixando no lugar lesões defi-

nitivas: ectrópion com expessamento e endurecimento das palpebras e leucoma.

7.º Se o animal recebe os cuidados necessários ao tratamento, não se produzem em regra as infecções secundárias. No caso contrário, desenvolve-se um grande processo panoftalmico, que acaba por uma fusão purulenta do ôlho.

O que acabamos de vêr, que se passava no ôlho do coelho, é precisamente o mesmo que acontece no aparelho visual do homem.

A gravidade destas lesões é função da quantidade de tóxico absorvido, que actue no estado de vapor ou por intermédio de qualquer objecto impregnado (lenços, máscaras, luvas, etc.), ou mesmo pela água contaminada.

A absorção faz-se silenciosamente, e sem que o paciente dê por tal.

Quando os primeiros sintomas aparecem, nós não temos meios para poder lutar com sucesso contra o desenvolvimento ulterior das lesões.

Pràticamente, distinguiremos dois aspectos clínicos essenciais correspondendo a fórmas correntes: a conjuntivite simples e a kerato-conjuntivite.

Conjuntivite — Esta conjuntivite exprime sobretudo um tipo de lesão de intensidade mais ou menos variável, segundo o produto de actividade tóxica.

No primeiro grau, o ôlho apresenta-se vermelho e injectado.

Se o indivíduo foi gaseado acordado, a infecção vascular apresenta-se sob a fórma de um losango, em que o eixo maior corresponde ao equador do globo ocular descoberto pelo afastamento normal das palpebras.

Se a ypéritização foi produzida durante o sôno, a reacção localiza-se mais baixo, porque o globo, estando voltado para o tecto da órbita, fica apenas vulnerável ao nível do seu polo inferior, através a fenda palpebral imperfeitamente fechada.

Os sinais subjectivos limitam-se a uma sensação de queimadura, e de corpo estranho importuno. O ôlho lacrimeja sem cessar e foge à luz.

No segundo grau a iperémia é total, e interessa não só a conjuntiva palpebral, como também a bulbar.

Os fundos de saco estão edemaciados. Além disto observam-se todos os sinais de uma inflamação aguda: prurido, tensão dolorosa dos envólucros, fotofobia com lágrimas, e exsudação séro fibrinosa, colando as palpebras. No *terceiro grau*, o edema aumenta, encontrando-se semeado de flictenas infiltrando os tecidos vizinhos.

As mucosas estão tumefactas, vermelhas e injectadas.

A supuração torna-se abundante, a dôr irradia em tôda a região péri-orbitária, onde toma um aspecto nevrálgico.

Muitas vezes observa-se uma infiltração com edema da conjuntiva, formando um bordelête circular à volta da córnea e blefarospasmo, que torna a observação difícil para o médico e custosa para o paciente.

Kerato-conjuntivite — Uma alta concentração de vapôres, ou, melhor ainda, o contacto de um objecto ypéritado, dão origem a graves lesões que vão interessar a córnea. Esta keratite pode ser superficial, limitando-se a uma descamação epitelial que se pode pôr em evidência por meio de uma gota de fluoresceina a dois por cento em solução alcalina, ou profunda, dando origem a úlceras.

A camada conjunctiva, corroida, abre a porta à infecção.

Alem disto, o quadro clínico é completado com os mesmos sinais do terceiro gráu da conjuntivite.

Acção sôbre o aparelho respiratório

As vias aéreas e os pulmões pagam igualmente um pesado tributo à ypérite, que lesa os seus tecidos de uma maneira complexa, por associação de três lesões importantes: congestão, edema e necrose.

As lesões interessam todo o aparelho respiratório, desde o nariz até aos pulmões.

Consistem numa profunda necrose da mucosa, com formação de falsas membranas, que tapetam irregularmente a naso-faringe, traqueia e grossos bronquios.

Esta mortificação macissa pode estender-se aos bronquios. O parenquima necrosado é então invadido por massas purulentas ou por um transsudato fibrinoso e hemorrágico

contendo células epiteliais e leucocitos desagregados. Além disto, encontra-se a congestão simples alternando com zônas de enfisêma e de atelectasia.

Nas intoxicações lentas, a morte é resultante quási sempre de uma infecção secundária (bronco-pneumonia, gangrena), nas intoxicações brutais, a vesicação produz um grande estrago anatomo-patológico dificultando as trocas respiratórias.

Consideram-se na clínica duas formas principais de ypéritização do aparelho respiratório: a laringite e a traqueo-bronquite ulcerosa, dependentes da quantidade de tóxico inalado e da topografia das lesões produzidas.

Laringite. — A laringe no homem é particularmente sensível à ypérite, mesmo em fraca concentração.

Anatomicamente, as lesões das vias aéreas, naso-laringe e laringe são caracterizadas por uma côr vermelha, uniforme.

A mucosa está congestionada, semeada de equimoses punctiformes, que se ulceram com facilidade.

Esta reacção pode ir até ao edema na região epiglótica, sobretudo com paralisia das cordas vocais.

Clinicamente, resume-se num sindroma de rino-faringo-laringite aguda: rinorreia, afonia, tosse sêca e disfagia, no caso de escoriação superficial dos pilares.

Estas perturbações funcionais melhoram lentamente, sendo a afonia o último sintoma a desaparecer podendo durar meses.

Tôda a laringe lesada pelo gás mostarda, bem com o ôlho, tornam-se excessivamente frágeis e prontos a reagir à menor causa irritativa.

Traqueo-bronquite. — Quando a inalação do gás é importante, os efeitos são também mais consideráveis, e uma vez que o aparelho respiratório seja invadido pelos vapores tóxicos de ypérite, esta origina desordens orgânicas que, por vezes, são consideráveis.

Anatomicamente, as mucosas traqueo-bronquicas apresentam lesões ulceradas, com deslocamento do epitelio necrosado e a formação de falsas membranas acinzentadas, expessas, constituídas por um exsudato fibrinoso com globulos brancos e vermelhos.

Estas falsas membranas, que fazem lembrar as da difteria, caracterizam, de uma maneira quási patognomónica, a lesão de ypérite nas mucosas.

Aderem mais ou menos ao corion, e são a séde de uma reacção congestiva e edemaciosa intensa, com infiltração leucócitaria.

Clìnicamente, o gaseado está àfono, febril, respirando com certa dificuldade. Sofre quando fala e, principalmente, quando tosse.

A expectoração é viscosa, sanguinolenta, acompanhada de farrapos de falsas membranas e de retalhos de mucosas esfaceladas.

Á auscultação, nota-se a existência de um síndroma de bronquite aguda generalizada. Conclue-se que a acção da ypérite sôbre as mucosas do aparelho respiratório, como sôbre a pele ou as conjuntivas, é de ordem escarrótica.

Esta necrose pode interessar o epitelio sòmente, ou ir até à sub-mucosa, segundo o grau da concentração tóxica e a duração da inalação.

Acção sôbre o aparelho digestivo

As vias digestivas também não escapam à ypéritização após a deglutição da saliva, da água, ou de alimentos contaminados. Constatam-se, nas condições ordinárias do campo de batalha, ou no laboratório, lesões e sintomas bem definidos e constantes, para justificar a descrição de um processo tóxico gastro-intestinal.

Anatomicamente, observamos um edema dos lábios e narinas do gaseado.

A mucosa bucal está vermelha, hiperemiada, picotada por vezes de erosões, principalmente ao nível dos pilares.

O esófago pode por vezes aparecer indemne, o que já não sucede ao estômago e intestino delgado, cujas paredes internas aparecem despolidas, congestionadas, semeadas de manchas equimóticas e de ulcerações sangüinolentas.

A rectite, de aspecto disenteriforme, traduz geralmente o ataque, embora raro, do intestino grosso.

Clìnicamente, esta yperitização digestiva traduz-se por vivas dores gástricas e abdominais, salivação, náuseas, vó-

mitos, evacuações diarreicas e sangüinolentas, sinais de um estado grave.

Quando a intoxicação é ligeira, corresponde sòmente a uma reacção congestiva e edemaciosa superficial, sem fenómenos escarróticos e as perturbações locais vão melhorando pouco a pouco. Não há fluxo diarreico e, pelo contrário, há tendência à constipação.

Em todos os casos, a anorexia é de regra e pode persistir durante muito tempo.

Acção sôbre o aparelho urinário.

Os rins sofrem também, quer por acção directa do tóxico, quer indirectamente, como acontece nos queimados e asfixiados.

Há uma diminuïção da secreção urinária, de ureia e dos cloretos, albuminúria, presença de células epiteliais alteradas, glóbulos vermelhos e brancos.

A insuficiência renal pode ser completa nas grandes intoxicações.

Na autopsia verifica-se a existência de lesões congestivas do cortex, com focos necróticos dos tubos contornados. O tecido nobre do órgão é parcialmente destruído.

A ypérite exerce também a sua acção, sôbre o sistema neuro-muscular, aparelho circulatório, sôbre os elementos figurados do sangue e sôbre o metabolismo geral.

Acção sôbre o sistema neuro-muscular.

Em altas doses a ypérite comporta-se como um veneno convulsivo, que determina tremores de grupos musculares isolados (face, pálpebras, lábios, parede abdominal, etc.) depois dos ataques clónicos, idênticos aos epileptiformes, sem fase tónica apreciável.

Um período comatoso precede a morte.

Em doses médias, todos estes fenómenos são atenuados, podendo faltar alguns dêles.

Em fracas doses, e segundo a regra habitual dos venenos convulsivos, constatam-se efeitos inversos, um verdadeiro estado de estupôr, que pode durar várias horas.

Acção sôbre o aparelho circulatório.

A ypérite é também um veneno cardíaco, lesando directamente o coração e provocando uma queda rápida e intensa da pressão arterial; em regra, bastam 5 a 10 minutos para que os seus efeitos se façam sentir.

Alguns autores têm demonstrado que a hipotensão não é motivada pela acção que ela tenha sôbre o sistema vaso-motor, mas sim sôbre o coração, cujos movimentos diminuem pouco a pouco de amplitude, detendo-se, quando o sangue encerra alguns traços de sulfureto de ethilo-diclorado.

Acção sôbre os elementos figurados do sangue.

Pouco depois da introdução do tóxico na economia, constata-se um aumento passageiro, a princípio, seguido de uma diminuïção progressiva, dos glóbulos brancos, que podem desaparecer completamente do sangue.

Ao mesmo tempo, a fórmula leucocitária mostra-nos um aumento dos linfocitos, em relação aos polinucleares. A ypérite possue pois um notável poder linfolítico.

Acção sôbre o metabolismo geral.

Nas intoxicações lentas, o emagrecimento é de regra, marchando a par e passo com uma hipotermia que pode atingir 35° no momento da morte.

Êste emagrecimento é devido em parte à falta de apetite que o ypéritado experimenta, bem como ao aumento considerável das suas eliminações.

Os órgãos que asseguram o metabolismo (fígado, rins, pancreas...) apresentam sobretudo, além das alterações histopatológicas, notáveis lesões de citólise.

Formas clínicas de ypéritização.

Depois do que acabamos de vêr, sôbre a acção que a ypérite tem nos diferentes aparelhos, vamos agora reunir em dois grupos as formas de ypéritização.

Na prática consideram-se duas formas; a ligeira e a grave.

Ypéritização ligeira — Todo o indivíduo atacado pelo toxico apresenta, passadas umas três a cinco horas aproximadamente, sinais dispersos, que em regra aparecem pela ordem seguinte: irritação dos olhos (prurido, lacrimação, vermelhidão e tumefacção das conjuntivas); rino-faringo-laringite benigna (hypersecreção nasal, rouquidão da voz, espirro e tosse); eritema da pele descoberta, sem vesiculação; cefaleia, nauseas, fébre e mal estar geral.

Vinte e quatro horas mais tarde, o quadro complica-se e ao fim de cinco ou seis dias aproximadamente, o estado do gaseado não se agrava e então o prognóstico é bom.

Ypéritização grave — Nêste caso há uma impregnação grande do organismo pelo tóxico. Em princípio, e segundo as condições que têm presidido à intoxicação, os indivíduos ou são largamente vesicados ou portadores de grandes lesões do aparelho respiratório. Nos dois casos, cuja associação é naturalmente possível, as feridas locais acompanham-se quási sempre de fenómenos gerais.

As largas vesicações (sem lesões pulmonares primitivas) desenvolvem-se, como já vimos, insidiosamente e progressivamente.

O ypéritado torna-se um grande queimado, exposto às mesmas complicações patológicas, com a circunstância agravante que os compostos químicos e os produtos de desintegração tissular, reabsorvidos no território das lesões, se unem para o intoxicar.

As perturbações gerais são então relativamente tardias, mas preponderantes, e exprimem o sofrimento do sistema neuro-muscular (adinamia, estupôr, excitação psico-motora); do aparelho cardio-vascular (taqui-aritmia, hipotensão, desfalecimento do miocardio, etc.) renal (nefrite tóxica), respiratória (sufocação pulmonar) digestiva (nauseas, vómitos e diarreia).

Na ypéritização pulmonar, os prodromos são um pouco diferentes, porque as perturbações gerais que o enquadram são, pelo contrário, relativamente precoces.

Sabe-se que a passagem do gás mostarda através do epitelio respiratório se faz ràpidamente.

A corrente sangüínea pode pois transportar uma quantidade notável do tóxico, antes do desenvolvimento completo das lesões locais.

Disto resulta a aparição freqüente e paralelamente aos primeiros sinais oculares e bronco-pulmonares, dos fenómenos de intoxicação geral (cefaleias, excitação, opressão ao nível do epigastro, salivação, nauseas, etc.)

Depois, os grandes sindromas do aparelho respiratório delimitam o quadro.

Foi durante a última guerra que a ypérite bateu o «record» das lesões pelos gases. É uma grande dissipadora dos efectivos, visto que a recuperação dos intoxicados é bastante lenta. Assim, por exemplo, de várias centenas de ypéritados que eram evacuados ao mesmo tempo de um sector, que tinha sido atacado por êste gás, nenhum voltava ao seu pôsto no decurso do primeiro mês, 13 por cento voltavam ao fim de 45 dias, 35 por cento ao fim de 60, e 17 por cento ao fim de 70, e os restantes 35 por cento apresentavam ainda perturbações digestivas ou pulmonares.

As estatísticas estrangeiras são mais ou menos concordantes: os ypéritados representam 70 por cento dos gaseados americanos, 77 por cento dos gaseados britânicos e 80 por cento dos franceses.

Wilson e Mackintosh classificaram por categorias, e segundo a sua gravidade, os principais sindromas e lesões observados em 1500 ypéritados, e daí elaboraram os quadros seguintes:

Lesões das vias aéreas superiores

1.º — Laringite ligeira	115 casos
2.º — Laringite grave (com afonia parcial ou total)	81 »
3.º — Larangite ulcerosa (com lesões das cordas vocais)	22 »
4.º — Afonia funcional	108 »

Lesões dos olhos

1.º — Conjuntivite ligeira	767 casos
2.º — Conjuntivite grave	253 »
3.º — Conjuntivite purulenta	69 »
4.º — Kerato-conjuntivite purulenta	30 »

FORMAS CLÍNICAS E LESÕES DIVERSAS

Reacção febril de curta duração	26 casos
Reacção febril forte e prolongada	11 »
Traqueo-bronquite ligeira	10 »
Traqueo-bronquite grave	14 »
Queimaduras superficiais	17 »
Queimaduras graves	14 »

A mortalidade global da ypéritização oscila entre 2 a 5 por cento, segundo os autores.

A mortalidade por complicações pulmonares atinge 30 por cento, sendo esta proporção, infelizmente, muito inferior à realidade, se considerarmos os casos de bronco-pneumonia em que a cura é quási excepcional.

Hospital Militar Regional n.º 2 em Coimbra, 10 de Maio de 1939.

(a) JOSÉ LIBERTADOR FERRAZ PEREIRA MONTEIRO

Tenente-Médico

Livros e Revistas

TEMOS sobre a nossa mesa de trabalho o *compte-rendu* da 7.ª Sessão do «Office International» de Documentação de Medicina Militar, o qual, como os anteriores, nos foi amàvelmente enviado pelo respectivo «Comité» Permanente.

É um grosso volume de 240 páginas, muito bem impresso, e contendo vários estudos muito interessantes, firmados por nomes de mestres, e versando variados problemas que muito interessam à Saúde das tropas em geral, na paz ou na guerra.

Faremos hoje referência à primeira dessas lições, que, pela sua oportunidade, bem merece as devidas honras de uma larga transcrição.

Trata êsse trabalho, da autoria do coronel médico des Cilleuls, do Exército francês, dos «Recentes melhoramentos introduzidos na higiene dos aquartelamentos».

Agora que, em Portugal, se pensa em instalar em novos aquartelamentos a maioria, senão a totalidade, das nossas unidades, achamos útil pôr em destaque o que em França a êsse respeito se faz.

Já lá vai, há muito, o tempo em que os princípios da higiene e conforto das tropas nos seus aquartelamentos fixos, eram considerados um luxo caro e desnecessário.

Os quartéis apresentavam aquêle aspecto sórdido de «zocco» árabe, ao qual nem sequer faltavam os cães famélicos rondando as cozinhas e os refeitórios.

Ainda nos lembramos de certo quartel em que havia nada menos de 15 ou 16 dêsses simpáticos animais, dos quais

um, altamente protegido, tinha o velho hábito de ir deitar-se, tôdas as noites, sôbre a cama do oficial de serviço enquanto êste rondava o quartel, visto que a porta do quarto nem sequer se podia fechar... E, neste género, muitas e variadas coisas, que omitimos por decoro, mas que se podem aquilatar por esta pequena amostra.

O quartel era, para todos ou quási todos, o local do suplício. E o pensamento dominante era o de fugirmos dêle a sete pés, logo que as obrigações do serviço cessavam de nos constranger a habitá-lo.

Hoje, felizmente, tudo mudou. Entendeu-se, e bem, ser preciso que, tanto o oficial, como o soldado, sintam que têm no quartel *a sua casa*, e seu habitual logar de permanência, e que sintam por êle o culto que se pode ter pelo próprio lar. Dêste modo, os Comandos, inteligentemente, multiplicam os seus esforços no sentido de proporcionar aos seus humildes subordinados, ou aos seus oficiais, tudo o que lhes possa minorar as agruras do serviço e a nostalgia do lar distante.

Êste *factor psicológico* tem uma importância fundamental na manutenção da disciplina e na eficiência da instrução em geral. E, se lhe juntarmos o *factor material* da boa alimentação, e da boa higiene geral do aquartelamento, teremos realizado uma obra estável, e atingido um objectivo concreto: a alegria e a saúde do soldado, o seu aprumo físico, a boa vontade com que aceitará as instruções e ordens dos seus superiores, e a certeza de se sentir protegido, vigiado e cuidado *paternalmente*, êle, que, tantas vezes, é fundamentalmente uma criança grande!...

*

Dois princípios dominam, no momento, a construção das casernas: a *preocupação do bom gôsto* em matéria de arquitectura, e a *larga iniciativa* concedida aos arquitectos para adaptar às necessidades locais o programa geral estabelecido pela regulamentação militar.

Em França, as directivas oficiais não fornecem esquemas rígidos, susceptíveis de contrariar certos detalhes que, con-

forme a situação dada, deva ser útil adoptar no momento da execução do projecto.

Por outro lado, tem sido judiciosamente lembrado que as construções a realizar pelo Serviço da Engenharia devem ter o cunho de bom gôsto que contribue para a educação geral da Nação, não excluindo todavia a robusta simplicidade que constitue o carácter próprio das construções militares.

Foi obedecendo a êste pensamento que foram realizadas novas construções dos aquartelamentos das tropas da aeronáutica, dos das regiões fortificadas, e os da Guarda Republicana Móvel. Cada nova construção testemunha à evidência uma nova etapa no contínuo aperfeiçoamento dêste género de construções.

Cada unidade, ou pelo menos, cada batalhão tem um aquartelamento *independente*.

Na sua construção empregaram-se, ou a alvenaria ordinária, ou o betão ligeiro, com armadura metálica.

Os telhados foram substituídos por terraços, que diminuem os riscos da visibilidade e do fogo, resistindo também melhor aos ventos, e dando maior protecção e iluminação aos locais de alimentação.

A escolha dos pavimentos foi feita em função do destino a dar a êsses locais: mosaico de cimento ou cerâmico, suprimindo os inconvenientes da pavimentação de madeira, já há muito condenada pelos higienistas.

O *aquecimento central*, assim como a *iluminação electrica*, tornaram-se gerais. De facto, ficou demonstrado que a insuficiente iluminação das casernas, refeitórios e salas de reünião era prejudicial, não só ao confôrto destas, mas ainda à higiene da vista. As casernas foram providas de lâmpadas de filamento metálico de 25 w., na proporção de uma lâmpada para cada seis homens, as cozinhas de lâmpadas de 60 w, as enfermarias com lâmpadas de 25 a 40 w, e as restantes dependências com lâmpadas de 25 w., na proporção de 2 w. por metro quadrado.

Quanto à *dotação de água*, não variou a quantidade prevista: 100 litros por dia e por homem, sendo 70 litros de água potável.

A lotação em camas foi fixada em 16 por caserna; essas camas estão distanciadas 80 centimetros umas das outras, e

a cubagem mínima disponível foi computada em 17 metros cúbicos.

Na proximidade dos dormitórios foram instalados lavabos aquecidos e com água potável. Dispõem de uma torneira para cada grupo de 7 homens, e permitem os pedilúvios. O aquecimento central dos lavabos suprime uma das causas mais freqüentes dos resfriamentos. Em cada andar estão instaladas uma latrina e um urinol para uso nocturno.

Finalmente, um quarto de isolamento, com refeitório e latrina próprios, e ainda um pôsto sanitário, foram instalados em cada bloco de construção, no sentido de facilitar as medidas profiláctica em caso de epidemia.

As cozinhas e os refeitórios constituem, nos novos aquartelamentos, um *bloco único*. As primeiras são vastas, bem ventiladas, providas de *guichets*, para a distribuïção rápida e comoda dos alimentos, e têm como anexos: os vestiários para o pessoal da cozinha, com lavabo e W. C.; um depósito de combustível; um depósito para carnes e ainda uma tulha para os géneros de consumo habitual. A água quente para os usos correntes é fornecida por um depósito alimentado pelo próprio fogão.

Os refeitórios têm, em geral, 300 logares, em média. As mesas são de madeira, ou metálicas. São cobertas de zinco, ou de chapa esmaltada. Cada refeitório tem, anexo, um *vestiário-lavabo*, que proporciona a lavagem das mãos antes das refeições. Em um local contiguo estão armazenados o pão e o vinho, a distribuir durante o dia.

As dispensas, além de outras dependências, têm uma cave para as bebidas, e uma câmara frigorífica para a carne.

Uma construção isolada, cercada por um jardim, destina-se à *mess* dos sargentos. Tem esta salas privativas para cada classe de graduados, bem como uma cozinha com as suas dependências, armazem, cave, figorífico, vestiários, lavabo com W. C., barbearia, salas de reünião, de jogos e de leitura, com biblioteca.

Instalações higiénicas

a) *Banhos.* Foi julgado indispensável provêr esta instalação com tudo quanto é indispensável, não só à balneação periódica, mas ainda quando ela se torna necessária em seguida a determinados exercícios e trabalhos.

A instalação geral deve obedecer aos seguintes princípios:

1 — Isolada das casernas, para evitar a propagação da humidade; e da enfermaria, para impedir o contacto entre sãos e doentes;

2 — Impedir que haja resfriamentos, para o que deve ser aquecida;

3 — Tornar acessível e fácil a balneação a cada soldado, de modo que êste o tome, não como um castigo, mas voluntária e gostosamente.

4 — Ser susceptível de dar grande rendimento, podendo banhar o maior número de homens no mínimo de tempo.

5 — Ser económica, isto é, exigir para o seu funcionamento o mínimo de água e de combustível.

A instalação de duches, *tipo militar* 1937, corresponde plenamente a estas condições.

Previu-se o tempo de seis minutos por cada uma das 3 operações: despir, banho, e vestir, o que dá um total de 18 minutos.

Por êste princípio, a admissão e a evacuação dos homens que se banham é contínua, e faz-se automàticamente de 6 em 6 minutos.

O dispositivo adoptado permite a execução das 3 operações simultaneamente, e isto por 3 grupos de homens em número igual ao dos crivos de aspersão. Dêste modo, de 6 em 6 minutos, um grupo de N homens (sendo N o n.º de crivos), passa sob o duche, o que corresponde a um rendimento horário de $10 \times N$ homens. Assim, se o dispositivo tiver 12 crivos, é possível dar banho a 120 homens por hora.

A instalação compreende: uma *sala de espera* colectiva (que pode levar a lotação quadruplicada do vestiário), comunicando, por um lado, com *3 vestiários colectivos*, e

por outro lado, com a *sala de duches*, que tem *12 cabines* individuais.

Cada uma destas está dividida em 2 compartimentos, comunicantes através de uma porta de batentes livres; no primeiro compartimento, mobilado *ad hoc*, o homem tira a camisa, camisola e cueca, o que o dispensa de se despir completamente em comum; e é ainda nêsse compartimento que êle se limpa e séca, à saída do banho. O segundo compartimento é o duche, e tem pavimento apropriado, munido de um dispositivo para o esgôto da água.

A distribuïção da água, no conjunto da instalação, é colectiva e simultânea, e é feita à voz, sob a direcção de um graduado, e ainda por um servente, civil ou militar, que trata da instalação.

Finalmente, uma *sala de reünião* aquecida, e cuja capacidade mínima é a da sala de entrada, serve para estacionamento dos homens durante alguns minutos, para evitar os resfriamentos.

Êste sistema de banhos, além do seu funcionamento rápido, rendimento elevado, economia na sua exploração (dada a velocidade obtida na distribuïção dos banhos), e *controle* efectivo dos homens a banhar, tem ainda a vantagem de assegurar a limpeza das salas e a higiene dos uniformes, visto que os homens não têm acesso ao duche senão depois de tirar as botas e despir os fatos, que ficam fóra da sala de banho, e portanto ao abrigo da humidade e do vapor da água.

b) *Latrinas diurnas.* Estabelecidas em construções *isoladas*, largamente *ventiladas*, e feitas com materiais *imputrescíveis*. A protecção anti-môsca é realizada por meio de rêdes nas janelas, e portas fechando-se automáticamente.

O número de retretes (sistema turco), é de uma por cada grupo de 30 homens (cabos e soldados).

c) *Latrinas nocturnas.* Instaladas na proporção de uma por andar, na proximidade dos *lavabos*, e com luz e arejamento directos do exterior. Os pavimentos são de mosaico, ou grés cerâmico, os urinois são de grés, e as retretes do sistema turco.

São iluminadas elèctricamente durante a noite, e aquecidas no inverno por radiadores especiais.

As águas de despejo correm para um esgôto próprio que as conduz para uma *estação de depuração biológica* ou para o cano geral.

d) *Enfermaria regimental.* Três directivas gerais presidiram à instalação da enfermaria regimental:

1.ª Colocar os doentes numa instalação agradável e confortável, sem descurar os precisos cuidados higiénicos.

2.ª Evitar o contacto entre os soldados sãos e os doentes.

3.ª Reduzir ao máximo a promiscuidade entre os doentes, durante o seu internamento.

A enfermaria, instalada num edifício especial, rodeado de jardins, tem um número de camas que foi fixado em 3,5 % do efectivo total, incluindo os sargentos.

A sua disposição interna permite a triagem, o tratamento e, eventualmente, o isolamento dos doentes. Está condicionada no sentido de facilitar as visitas médicas e as sessões de vacinação. Para isto, a disposição dos locais agrupa os serviços gerais e de consulta no rez-do-chão, e os quartos para hospitalização, salas de operações e esterilização no andar principal, o que evita a intromissão de elementos estranhos ao serviço dêstes.

Locais de consulta e serviço geral:

Compreendem: uma grande sala de espera, para os soldados, suficientemente vasta para prover às necessidades das inspecções médicas gerais do efectivo, e uma outra sala para os sargentos.

Como, na sala grande, se reünem forçadamente tôdas as categorias de consultantes e de doentes, constituindo assim incontestàvelmente um foco de transmissão de doenças infecciosas, obviou-se a êste inconveniente dotando a instalação com uma pequena sala de espera contendo vários compartimentos, separados por biombos fixos, permitindo assim isolar os febrís e evitar, tanto quanto possível, os contágios.

Há ainda, no rez-do-chão, uma sala de consulta com câmara escura, uma sala de pensos, um gabinete-laboratório

para o médico-chefe, um outro para os médicos adjuntos, uma farmácia-cantina, um gabinete profiláctico, um posto para o enfermeiro de dia, e ainda um vestiário para os doentes em tratamento, uma arrecadação de roupas, armazem de material e depósito de macas.

Em anexos, estão instalados: cozinha, lavandaria, dispensa, refeitório dos doentes, refeitório para os enfermeiros, retretes, urinois, posto de salubridade, etc.

Em certas instalações mais recentes juntou-se, ainda, uma sala de fácil acesso, para os primeiros socorros a um acidentado grave.

Locais de hospitalização:

Havendo a preocupação de, não sòmente categorizar os doentes, mas de localizar as manifestações epidémicas logo de início, ela determinou a distribuïção dos quartos para os doentes, que são individuais, ou colectivos, isto é, de 2, 4 ou 6 camas. A cubagem é de 25 metros cúbicos. Nos quartos colectivos, as camas distam umas das outras de, pelo menos, um metro, e as fileiras das camas estão separadas por um espaço de 2 metros.

Os quartos individuais permitem o isolamento dos suspeitos de moléstias contagiosas, e são dotados de retretes e lavabos independentes.

Como dissémos anteriormente, no andar principal há uma sala de operações e esterilização, e ainda salas de banho, lavabos, retretes, urinois, posto de salubridade, e posto e dormitório para os enfermeiros, com lavabos. Estas dependências para os enfermeiros estão situadas no 2.º andar do edifício, quando se trata de grandes enfermarias.

O aquecimento central é de regra em todos os locais, bem como a iluminação eléctrica.

Locais de desinfecção e lavadouro:

Junto do muro que separa a parada do aquartelamento do jardim da enfermaria, e a um lado e outro de aquêle, está um pequeno edifício destinado à desinfecção. Esta é feita pela estufa a vapor, ou pelo formol.

Além disto, há um lavadouro coberto, anexo à enfermaria, bem como um forno crematório para os lixos e pensos.

Tais são, pois, os melhoramentos recentes introduzidos nos aquartelamentos franceses, e que julgamos útil pôr em destaque.

Em conclusão:

1 Em tempos idos, e em diferentes épocas, pretendeu-se definir e precisar o *tipo de caserna* que deveria ser realizado, indistintamente, em tôdas as regiões territoriais.

Hoje em dia, as directivas oficiais, em vigôr no Exército francês, deixam aos construtores tôda a iniciativa de aplicar às condições e necessidades locais os princípios gerais que regulam a construção dos aquartelamentos.

2 Na edificação dêstes, subordina-se o modo de construção às necessidades da habitação, tendo em conta as novas técnicas na arte de construir, as necessidades higiénicas, a psicologia do soldado e as condições impostas pelas variantes de actividade adentro dos diferentes locais.

3 Os programas realizados dizem respeito à instalação pròpriamente dita do aquartelamento, especialmente na escolha dos pavimentos, aquecimento e iluminação, à lotação dos dormitórios, aos locais de alimentação (cozinhas e refeitórios), e aos locais de higiene (banhos-duches, latrinas), e enfermaria.

4 Os novos arranjos e aperfeiçoamentos, em via de realização, asseguram ao soldado francês um alojamento são, confortável e agradável de habitar.

E, assim, contribuem para a manutenção da saúde física e moral das tropas, facilitam a execução do serviço, e satisfazem plenamente aos interesses da disciplina.

Secção Oficial

FICHAS BIO-ANTROPOLÓGICAS

Estão actualmente em uso, nos Regimentos de Cavalaria n.os 4 e 7, fichas individuais, para registo das várias medidas antropológicas, índices, etc., a-fim-de em qualquer momento, se poder verificar como se comportaram os soldados dêstes Regimentos durante o período de permanência nas fileiras.

Pedem-me para fazer a rápida crítica de cada uma destas fichas. Tarefa ingrata é esta, mas, para que possam ser apreciadas e, de qualquer discussão sôbre as vantagens dêste ou daquêle modêlo de ficha, possa sair uma ficha completa, de que nos devamos todos servir em trabalho de investigação antropológica militar, e daí chegarmos a conclusões do mínimo que deveremos exigir a qualquer indivíduo para que possa bem servir o Exército, não podemos deixar de dizer o que sôbre tal assunto pensamos.

Foi com a intenção de realizar tal investigação que pelo médico do Regimento de Cavalaria n.º 7, foi organizada a ficha ali usada. Duma maneira geral, esta ficha péca por excesso, porque, além do trabalho a que acima nos referimos, parece ainda ser sua intenção o preparar também trabalho de antropologia portuguesa pura.

Esta afirmação é justificada pela enorme série de medições e índices de antropologia pura. No entanto, tem ainda, para êste efeito, pequenas lacunas, porque lhe falta o «comprimento total do membro inferior» e o «comprimento de cada um dos segmentos dos membros superiores e inferiores»; nos índices, também falta a «altura facial relativa» e a «largura facial relativa».

A disposição desta ficha é bastante simples, e o seu tamanho permite fàcilmente o transporte de uma pasta com a colecção das fichas, de modo a organizar assim a parte mais importante do trabalho, que é o de gabinete (seriações, quadros etc. etc.), o que se torna impossível sem o uso duma ficha, por serem livros onde se registam as observações difíceis de, para êste efeito, se consultarem, mercê do seu tamanho.

A ficha do Regimento de Cavalaria n.º 4 deve ter sido organizada sôbre aquela em uso no Regimento de Cavalaria n.º 7, por o esquema geral ser o mesmo. Foi-lhe cortada a parte da antropologia pura, certamente porque ao respectivo clínico não interessava tal assunto, mas foi aumentada com os dados de verifi-

cação da educação física em relação com o sport, ao que parece, registando assim os tempos das corridas de 100, 500 e 1.500 metros, saltos em altura, subida de corda e levantamento de pêsos.

Nesta ficha há algumas duplicações, mas estas foram devidas, certamente, à sua muito rápida organização. Estamos certos que, em futuras fichas, quer as faltas de uma, quer os excessos da outra, serão modificados. É uma opinião que a existência de uma ficha bio-antropológica, qualquer que ela seja, em tôdas as unidades, trará a vantagem de uma melhor selecção do contingente, melhorando o funcionamento do S. S., e, concomitantemente, concorrendo para uma maior eficiência do Exército.

B. C.

No verso da ficha figuram as seguintes rúbricas:

Corrida de 100 metros

» » *500 metros*

» » *1500 metros*

Salto em altura $^{s}/_{b}$

» *em altura* $^{s}/_{b}$

» *em altura* $^{s}/_{b}$

» *em altura* $^{s}/_{b}$

Subir corda lisa

Levantar pêso

Levantar pêso 7^{k}, *257*

Obs. N.º .....

REGIMENTO DE CAVALARIA N.º 7

SERVIÇO DE SAÚDE

..... *filho de* .....

..... *nascido em* ..... *de* .....

de 19 ..... *na freguesia de* ..... *do concelho de* ..... *dis-*

trito de ..... *soldado n.º* ..... */* ..... *de ordem e n.º* ..... *do* ..... *Esquadrão.*

Naturalidade do pai: .....

Naturalidade da mãe: .....

Altura	Diâm. torax ant. e post. Entr. — Saída —	Perímetro torácico Entr. — Saída —	Perímetro da coxa Entr. — Saída —	Vacinado em Resultado
Pêso	Diâmetro torax transverso Entr. — Saída —	Perímetro do braço Entr. — Saída —	Capacidade pulmonar Entr. — Saída —	Grupo sanguíneo

Comprimento máx. da cabeça					Altura do naris
Largura máxima da cabeça					Perfil do nariz
Largura mínima do frontal					
Largura Bi-zigomática					Perfil da região occipital
Largura Bigoniaca					
Altura auricular da cabeça					Largura dos ombros
Altura facial total (Nasion-mento)					Comprimento do braço
Alt. facial superior					Envergadura
Côr dos cabelos					Alt. do corpo sentado
Forma dos cabelos	Baixou Hospital	Diagnóstico	Alta	Convalescente por	Dinamometria
Côr dos olhos					Índice Pignet
Dist. entre os ângulos int. dos olhos					Índice de Amar
Dist. entre os ângulos ext. dos olhos					
Largura do nariz					

Índice cefálico	Índice facial superior	Índice transverso crâneo-facial	Índice sagital naso-facial	Altura relativa do individuo sentado
Índice fronto-parietal	Índice nasal	Índice jugo-mandibular	Índice naso-facial total	Compr. máximo relativo da cabeça
Índice facial total	Índice fronto-zigomático	Índice transverso naso-facial	Envergadura relativa	Largura máxima relativa da cabeça

Lisboa, ... *de* ..... *de 19* .....

REGIMENTO DE CAVALARIA N.º 7

SERVIÇO DE SAÚDE

Sumário das Revistas

ARCHIVES DE MÉDICINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES

1933

1.º SEMESTRE

Funcionamento do Serviço de Saúde da gare reguladora de Creil em 1918 — Pelo general-médico M. Brice.

Incorporação e neuro-psiquiatria — Pelo tenente-coronel-médico Paul Rebierre.

A litiase biliar de origem palustre — Pelo médico dos Hospitais Militares M. Tamalet.

Contribuïção ao estudo do tratamento geral das infecções septicemicas — Por M. Gremillet, aluno da Escola do Serviço de Saúde Militar.

Algumas noções recentes no domínio da difteria — Por M. Zoeller, comandante-médico e pelo capitão-médico M. Sohier.

As cápsulas perivenais — Pelo tenente-médico M. Saboureau.

Contribuïção ao estudo da anestesia geral — Pelo tenente-médico M. Scheeyder.

Estudo actual da questão da hysteria — Pelo professor agregado de Val-de-Grace, M. Rouguier.

Variações dos leucocitos no sangue de animais sãos no decorrer do abcesso de fixação — pelos alunos da Esc. do Serviço de Saúde Militar M. M. Leguyon et Honot.

As doenças da energia, as asthenias e a neurastenia — Por M. M. A. Deschamps e J. Vinchou.

O tratamento cirúrgico das supurações periamigdalianas — Pelo comandante-médico M. Guillermin.

Infecções urinárias de origem dentária — Pelo tenente-médico M. Gras.

A sclerose das varizes e das hemorroidas pela glicerina — Pelo tenente-médico M. Courchinouse.

As escarlatinas frustes e seu diagnóstico — Pelo tenente-médico M. Milian.

Estudo experimental do paludismo na malarioterapia — Pelo tenente-médico M. Journé.

A transfusão sanguínea — Pelo comandante-médico Jarry.

Diagnóstico etiológico das hemorragias intestinais clìnicamente constatáveis e isoladas — Pelo comandante-médico M. Bellon.

Da utilização de um grupo sanitário motorizado em Marrocos — Pelo capitão-médico M. Rey.

Os fleimões da língua — Pelo comandante-médico M. Baudet e médico-auxiliar M. Deulafé.

Contribuïção para o estudo das fébres alimentares — Pelo tenente-médico M. Juillet.

Os osteosarcomas traumáticos — Pelo tenente-médico M. Leduc.

A esgrima e seus efeitos sôbre o organismo — Pelo tenente-médico M. Lecoanet.

A autópsia no caso de presunção de morte súbita — Pelo comandante-médico Costedoat.

Diagnóstico dos tumores cerebrais — Pelo comandante-médico Pommé.

O Sangue, sistema físico-químico — Pelo capitão-farmacêutico Velluz.

O metabolismo basal — Pelo comandante-farmacêutico M. Aldhui.

As hernias sintomáticas — Pelo tenente-médico M. Piana.

As escolas do serviço de saúde militar de 1708 até aos nossos dias — Pelo comandante-médico M. Clavelin.

2.º SEMESTRE

Raios X e fisioterapia no exército — Pelo comandante-médico M. Chaumet.

O exame fisiológico nos corpos de tropas. — O treino físico. A vigilância prática — pelo tenente-coronel-médico M. Bellot.

Princípios da selecção do contingente — Pelo comandante-médico M. Godvelle.

Os princípios da hospitalização na organização do Serviço de Saúde em campanha — Pelo coronel-médico M. Schickelé.

Organização Geral do Serviço de Saúde em campanha — Pelo tenente-coronel-médico M. Chatain.

A guerra microbiana — Pelo capitão-médico M. Farjot.

O serviço de saúde na guerra futura — Pelo coronel médico M. Schikelé.

Secção bibliográfica

OBRAS ADQUIRIDAS PARA A BIBLIOTECA DA D. S. S. M. NO 1.º SEMESTRE DE 1933

TÍTULO DA OBRA	*AUTOR*
Instruzione per l'Igiene del militari del R. Esercito	*Ministero della Guerra.*
Instruzione per l'impiego di Alenni materiali do campo pel Servício Sanitário di Guerra (Lanterna adacetilene per la ricerca dei feriti sul campo di battaglia)	*Idem.*
Norme per le ribevazioni di Statistica Sanitaria di guerra (1.º Dicembre-1917)	*Idem.*
Regolamento sur servizio sanitario militari territoriale	*Ministero della Guerra, Dir. G. Sanitá (N.º 2544).*
Instruzione sul servizio del portaferite, degli infermieri di sanitá	*Idem, (N.º 2421).*
Manuale dei medicamenti — Roma — 1916 . . .	*Ministero della Guerra, N.º 122.*
Norme per il Servizio Balneario militari	*Ministero della Guerra, Dir. G. Sanitá.*
Cure Balneo-Termali (Extratto del Giornale militare Uficial)	*Ministero della Guerra.*
L'alimentazione del soldato Italiano in tempo di pace, per il Dott Giovanni, maggior generale medico	*Idem, Dir. C. di Sanitá.*
Relatório da Comissão Executiva dos Padrões da «Grande Guerra» (referente a 31 de Dezembro de 1932)	—

TÍTULO DA OBRA	*AUTOR*
Curso de Preparação Militar (organizado segundo os programas dos concursos aos postos inferiores do Exército). Fasciculos 7.º, 8.º, 9.º, 10.º, 11.º, 12.º e 13.º	*Coordenado pelos capitães J. V. Correia Guedes e J. V. Camacho.*
Temas Táticos (Resolução de problemas sobre a carta). 1.º e 2.º volumes	*Coronel Ferreira Chaves.*
Annual report of the Surgeon General U. S. Army 1932	*War Department.*
Sinopse da Legislação Militar da Metropole e das Colonias (em vigor em 31-12-1932)	*E. Picaluga.*
Relatório e Contas de 1931-1932 da	*Manutenção Militar.*
«Ordens do Exército» 1.ª e 2.ª Série	*Publicação Oficial.*
Sanidad Militar en el Combate	*Tenente-coronel médico José Picó Pamies.*
La Medicina Española y la Medicina de guerra en Marruecos	*J. Bravo.*
Leçons sur l'alimentation — Physiologie, Régimes	*G. Loveuzin.*
Colecção dos Pareceres do Conselho de Recursos de 1930	*Publicação Oficial.*
O «Dispensário de Higiene Social de Lisboa»	*Relatório de 1932 pelo Dr. A. Tovar de Lemos.*
Hygiéne Maritime et Prophylaxie Internationale	*Publicação sob a direcção de Mr. le. Prof. Tanon.*
Le Progrés Médical (N.º 12) de 25 de Março de 1933, contendo um trabalho sobre *Les Ecoles du Service de Santé Militaire* (de 1908 á nos jours)	*Clavelin.*
Les Maladies des animaux transmissibles á l'homme	*L. Panisset, prof. á l'Ecole Vétérinaire d'Alfort.*
Boletim do Arquivo Histórico Militar 3.º vol. 1933	*Publicação Oficial.*
Instruzione sul Servizio delle Desinfezioni e delle desinfestazioni	*Publicação Oficial do Exército Italiano, Ministéro della Guerra, Dir. G. di Sanitá Militare.*
Les gaz toxiques (Physiologie — Toxicologie — Protection — Thérapeutique)	*L. Dautrebande.*
Prophylaxie de la tuberculose et applications en Europe	*Etienne Burnete.*
Précis de Neurologie	*L. Rimbaud.*
Medico Legal Examinations — The Workmen's compensation act	*John Collie.*
Manuel D'hygiene, 4.ª Edição, I e II tomos	*Dr. L. Guiraud.*

TÍTULO DA OBRA	*AUTOR*
Physiopathologie de la thyroide (Diagnostic, et traitement des goitres)	*Lucien Dautrebande.*
Les Maladies Professionelles	*Marcel Stassen.*
Annuaire sanitaire international, 1930 (Volume VI)	*Publicado pela S. D. N.*
Farmacologia de la Digitalis	*A. Gámir, farmac.º (Valencia).*
Epidemiology in relation to air travel	*Arthur Massey.*
Reglamento para la Instruccion tactica de las tropas de Sanidad Militar — Tomo I, Instrucion a pé — Tomo II, Instrucion a caballo — Tomo III, Tropas de montaña y montadas — Tomo IV, Saludos, honores, señales, ordens, toques	*Publicação do Exército Espanhol.*
Reglamento para la instruccion de camilleros	*Idem, Dir. General de Preparacion de Campaña.*
Statistique Medicale, année 1932	*Armée Belge.*
Archivo de Medicina Legal (5.º ano)	*Do Instituto de Medicina Legal de Lisboa.*
Hygiéne Scolaire — III Edição	*L. Dufestel.*
Annuaire Sanitaire International, Ano de 1924, 1925, 1927, 1928 e 1929	*Publicado pela Sociedade das Nações.*
Bulletin trimestriel de l'organisation d'Hygiéne — Volumes 1 a 4 — Ano de 1932	*Idem.*
Conférence Europeénne sur l'Hygiéne Rurale — Volumes 1 e 2	*Idem.*
L'habitation dans ses rapports avec le paludisme	*Idem.*
Princípes et Methodes de lutte antipaludique en Europe	*Idem.*
Le Portugal Hydrologique et Climatique	*Edição Oficial da Dir. Geral das Minas e dos Serviços Geologicos e do Instituto Hidrologico e Climatérico de Lisboa (1930-1931).*
Manual de Administração Militar	*Mário Afonso de Carvalho, capitão do S. A. M.*
Annual Report of the Surgeon General, U. S. Army 1930	*Pub. U. S. Army War Department.*
Noções de Geografia e Corografia 2.º e 3.ºs cursos (Escolas Regimentais)	*Benjamim Luazes Santos.*
Compêndio para o estudo de Geografia, 2.º e 3.ºs cursos (Escolas Regimentais	*Professores José António Morais e Cândido de Carvalho.*

TÍTULO DA OBRA	*AUTOR*
Compêndio de Geografia, 2.º e 3.ºs cursos (Escolas Regimentais)	*Maria Izabel G. Matos Cordeiro e A. G. Matos Cordeiro.*
Compêndio de Geografia e de Corografia 2.º e 3.ºs cursos (Escolas Regimentais)	*Um grupo de Professores (aprovado pelo Ministério da Guerra).*
Compêndio de História, 2.º e 3.ºs cursos (Escolas Regimentais	*Idem.*
Compêndio para o estudo da «História de Portugal», 2.º e 3.ºs cursos (Escolas Regimentais)	*José António Morais, capitão de cavalaria e Cândido de Carvalho, professores diplomados.*
História de Portugal, 2.º e 3.ºs cursos (Escolas Regimentais)	*José E. Moreira Sales, coronel de Infantaria.*
Dispensário de Higiene da Armada	*Emílio de Tovar Faro, 1.º tenente médico.*
Doenças venereas (Conselhos aos marinheiros)	*Idem.*
Boletim n.º 4 (1931-1932) da Escola Central de Oficiais	—
O Espírito da Raça Portuguesa na sua expansão Além-Mar	*João de Almeida.*
Monumento Nacional aos Mortos da Grande Guerra	*Relatório da Comissão.*
Journal of the Army Medical Corps, (Ano de 1933)	*(Inglês).*
The Military Surgeon (Ano de 1933)	*Publicado nos E. U. da América.*
Journal de Chirurgie (Ano de 1933)	*Publicação francesa.*
Archives Medicales Belges (Ano de 1933)	» *belga.*
Archives de Medecine et de Pharmacie Militaires (Ano de 1933)	» *francesa.*
La Presse Médicale (Ano de 1933)	» »
Giornale di Medicina Militare (Ano de 1933)	» *italiana.*
Revista de Sanidad Militar (Ano de 1933)	» *hespanhola.*
Portugal Médico (Ano de 1933	» *portuguesa.*
Lisboa Médica (Ano de 1933)	» *portuguesa.*
A Medicina Contemporanea (Ano de 1933)	*Idem.*
«Fidac» (Ano de 1933)	*Publicação francesa.*
«Revista Militar» (Ano de 1933)	» *portuguesa.*
Revue de Medicine Militaire (N.ºs 1, 2 e 3 de 1931)	*Belgrad (Jougoslavie).*
Revista de La Sanidad Militar (Ano de 1933)	*República Argentina.*
Bulletin Mensuel de l'Office International d'Hygiéne Publique, n.ºs 1 a 11 de 1933	*Of. Int. H. Pub.*

TÍTULO DA OBRA	*AUTOR*
Boletim da Direcção da Arma de Artilharia, (N.os 1 a 4 de 1931 — N.º 3 de 1932 — N.os 1 a 3 de 1933)	*Publicação Oficial.*
Boletim n.º 1 do Conselho Director de Educação Física do Exército (Fevereiro de 1933)	*Idem.*
Boletim n.º 1 do Instituto de Climatologia da Universidade do Pôrto.	*U. P.*
Boletim do Instituto de Orientação Profissional «Maria Luiza B. de Carvalho» (Maio de 1933)	*Publicação Oficial.*
Comission Internationale de Standardisation, 7me Session 10 (17 de Octobre 1932)	—
Actas, Contas e Bibliografia nos anos de 1913 a 1933 — Comissão Oficial Executiva — 1.º Centenário da Guerra Peninsular.	—
Aliments — Règimes — Indications — Contre-Indications	*P. Lassabliéve.*
Tratato d'Igiene, Compilato	*Prof. Donato Ottolengni.*
História de Portugal, n.os 53 a 59	*E. P. Monumental.*

Notas e Notícias

Missão de Estudo do Serviço de Saúde Militar ao Estrangeiro

Regressou do estrangeiro, em 23 de Julho findo, a Missão de estudo médico-militar que para ali tinha seguido com o objectivo de observar o material sanitário moderno e em uso nalguns exércitos europeus.

Os resultados dêsse estudo, complemento do que, em Fevereiro, p. p., fôra realizado na vizinha Espanha pela mesma Missão, hão-de vir oportunamente a ser conhecidos; mas desde já podemos afirmar que a Missão trouxe lá de fóra uma noção exacta e, tanto quanto possível, completa, do apetrechamento sanitário de um exército moderno; e, ainda, muitíssimos elementos de estudo que só uma visita *in loco* poderia ter facultado.

Podemos ainda dizer que, em todos os países visitados, a Missão foi recebida com extremada cortezia, que, por vezes, como na Bélgica e em Inglaterra, atingiu fóros de uma verdadeira confraternização.

E, se isso nos é agradável sob o ponto de vista profissional, muito mais no-lo é como demonstrativo da muita consideração de que o nosso País goza nos meios internacionais.

A GUERRA

Ao fecharmos o presente número, a guerra de novo assola as planícies do oriente europeu, e tende a generalizar-se no ocidente, onde as frentes de combate se alastram dia a dia, à medida que novos e mais fortes efectivos vão entrando em luta.

Esta guerra, que foi, para muitos, uma total surpresa — ou antes, uma coisa em que ninguém queria acreditar... — não colheu de improviso, à maneira de 1914, os vários contendores, e até os países que, não obstante a sua neutralidade, não deixaram de largamente se precaver contra as possíveis arremetidas dos seus belicosos vizinhos.

Felizes, ainda, aqueles que, como nós, se encontram geogràficamente um tanto distanciados dos teatros habituais de guerra na Europa.

Mas, não nos iludamos, nem confiemos demasiadamente na nossa situação apenas.

A guerra tenderá a generalizar-se — a não ser que acabe sùbitamente, o que não é provável — e, à maneira de uma nódoa de azeite, irá chamando ao combate todos os povos válidos que queiram viver o dia de amanhã.

Urge pois acelerar, cada vez mais, a nossa preparação geral; e, no que propriamente diz respeito ao serviço de saúde, activar os nossos trabalhos de preparação e, uma vez êstes realizados, dar-lhe a devida execução.

Muito se atrazou o Serviço de Saúde durante esta vintena de fictícia paz; e dizemos fictícia, porque, afinal, não parece ter havido senão um curto armistício entre os principais contendores da Grande Guerra.

Esse atrazo tem que se recuperar; e por isso vimos aqui dar aos nossos camaradas, e até aos nossos colegas da vida civil, êste *brado de alerta*, pois ninguém pode prevêr o que será o dia de amanhã; e preciso se torna que, em qualquer emergência, tanto o nosso Exército, como o nosso País, tenham um Serviço de Saúde que corresponda cabalmente ao que dele se exige.

O Serviço de Saúde de uma Nação em armas é só um.

Da sua unidade, da sua direcção superior, conduzida sob um determinado plano, e da sua preparação, científica e material depende, muitas vezes, mais do que o êxito dos combates, o alevantado moral que o soldado precisa ter para vencer.

Desta modesta tribuna fazemos, pois, votos para que todos os médicos, desde os mais altamente colocados, até aos mais modestos, e desde os civis, aos militares de terra e mar, procurem, dentro das suas possibilidades, orientar a sua actividade em prol do Serviço de Saúde das populações ou colectividades que lhes estão confiadas, integrando-se mentalmente no plano geral de serviço de saúde em tempo de guerra, e realizando assim o que se pode chamar a *mobilização moral sanitária da Nação.*

J. C.

12733

REPÚBLICA PORTUGUESA

MINISTÉRIO DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

2.º ANO

N.º 4

LISBOA

1939

REPÚBLICA PORTUGUESA

MINISTÉRIO DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

2.º ANO

N.º 4

LISBOA

1939

REPÚBLICA PORTUGUESA

MINISTÉRIO DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

II ANO

N.º 4

LISBOA
1932

S U M Á R I O

CONTRIBUÏÇÃO PARA O ESTUDO DA DEPURAÇÃO DE ÁGUAS
pelo Capitão-tenente Farmacêutico Naval Carlos Candido Coutinho

O PROBLEMA DA PROFILAXIA DAS DOENÇAS VENÉREAS NO EXÉRCITO
pelo Capitão-Médico António de Oliveira Zúquet

PROCESSOS DA IMUNIZAÇÃO ACTIVA NO ÚLTIMO DECÉNIO
pelo Tenente Médico José dos Santos Bessa

L I V R O S E R E V I S T A S

S E C Ç Ã O O F I C I A L

S U M Á R I O D A S R E V I S T A S

S E C Ç Ã O B I B L I O G R Á F I C A

N O T A S E N O T Í C I A S

NOTA DA COMISSÃO REDACTORA: As afirmações e opiniões expressas nos trabalhos originais insertos no *Boletim* são da responsabilidade dos respectivos autores.

SUMÁRIO

CONTRIBUÏÇÃO PARA O ESTUDO DA DEPURAÇÃO DE ÁGUAS / PELO CAPITÃO-TENENTE FARMACÊUTICO NAVAL CARLOS CANDIDO COUTINHO

(1938)

«A água de distribuïção deve ser objecto de cuidado constante, tanto químico como bacteriológico. Êste cuidado deve ser sério, exercido por indivíduos competentes e compenetrados do sentimento da sua responsabilidade; têm entre mãos milhares de vidas humanas».

«KEMMA»

SENDO a água um dos alimentos mais importantes na economia, cujo valor na alimentação do homem e dos animais é desnecessário pôr em relêvo, torna-se indispensável o estudo de todos os métodos e processos tendentes a fornecer-lhes água química e bacteriològicamente potável, pois que os progressos da bacteriologia demonstraram, há já umas dezenas de anos, que algumas epidemias são de origem hídrica.

Os progressos da química e da física permitem evitar a eclosão dessas epidemias, não se repetindo portanto os factos que a história tristemente regista.

Compreende-se que, sob o ponto de vista químico, possa haver uma certa latitude; outro tanto não podemos dizer sob o ponto de vista bacteriológico. Assim poder-se-há tolerar o consumo de água dura, por exemplo; mas nunca se deverá fazer uso ou distribuir água inquinada, ou suposta de inquinação, pelas conseqüências produzidas, que podem ir desde a imobilização temporária de grandes massas de indivíduos até aos casos de morte que pode provocar.

Fornecer água química e bacteriològicamente potável à população duma cidade, vila, ou mesmo pequena povoação, é relativamente fácil, desde que ela exista. A água pode ser beneficiada, mas para isso é necessário, primeiramente proceder a estudos de laboratório, cuidadosos e intensos, por pessoal técnico, trabalhos êstes que devem ser feitos antes de se manifestar qualquer epidemia de origem hídrica.

Se tudo isto é relativamente fácil em maiores ou menores aglomerados populacionais, o problema torna-se delicado e de extrema gravidade quando se trata dos exércitos de terra ou de mar, em que o problema se reveste, a cada deslocação, dum aspecto novo, onde surgem a cada passo dificuldades, quer provenientes dos efectivos, quer dos locais de estacionamento momentâneo, quer ainda da ausência de técnicos.

Podem o exército e a marinha estar bem apetrechados para a guerra, mas se os problemas de higiene em todos os seus aspectos não forem resolvidos no tempo próprio, podem surgir epidemias e estas originarem desastres de ordem militar, por estarem desfalcados nos seus efectivos.

A-propósito, não podemos deixar de transcrever parte duma conferência feita pelo major farmacêutico do exército francês Dr. E. Gautrelet num curso de instrução de serviço de saúde no 13.º corpo do exército:

«Permitir-me-ão dizer-vos algumas coisas sôbre o papel profilático da água pura, com o fim de todos os oficiais se compenetrarem da grande importância que cabe aos higienistas militares em caso de mobilização.

Quais as razões porque os búlgaros, no fim da primeira parte da sua campanha contra os turcos, não poderam forçar as linhas de Tchataldja, insuficientemente defendidas, como tôda a gente sabia?

Porque foi que os búlgaros pararam inopinadamente com o seu belo *élan* primitivo e aceitaram o armistício oferecido pela Sublime Porta, em vez de irem impôr uma paz definitiva em Constantinopla?

Para uns, foi porque os búlgaros tinham falta de cavalaria, para outros porque a infantaria estava cansada pelas suas marchas forçadas ou ainda porque a artilharia búlgara não tinha munições suficientes por estar muito afastada das bases de operações e ainda para outros por haver dificuldades de aprovisionamento de munições de bôca.

Questões financeiras, despesas incomportáveis para o tesouro de Sofia ou porque o colera, que grassava no exército turco, fez recuar os búlgaros apavorados?

O correspondente de guerra francês, um distinto oficial, diz que sôbre a organização sanitária não havia disciplina

nas tropas; os homens satisfaziam as suas necessidades no meio do acampamento.

As matanças dos animais faziam-se igualmente no meio do acampamento e as vísceras, peles etc., não eram evacuadas nem incineradas. Os cadáveres deixados no campo de batalha só eram inhumados cinco ou seis dias depois do final dos combates. Com os cadáveres dos cavalos não se preocupavam, pois que nem os cobriam de terra.

As chuvas torrenciais arrastavam tôda a espécie de imundície, e foi então que a disenteria, a fébre tifoide e o cólera quebraram o ímpeto búlgaro diante das linhas de Tchataldja, isto é, mesmo às portas de Constantinopla, por falta de higiene no exército».

Ora é fóra de dúvida que as epidemias se desenvolvem de preferência nos meios populosos onde não exista higiene, como nos bairros pobres e durante as guerras. É aos médicos higienistas que compete pôr em execução tôdas as medidas necessárias, com a colaboração dos técnicos que as estudaram, em agrupamentos próprios, onde a medicina, a farmácia e a engenharia têm larga representação.

No caso especial da depuração das águas, que estamos tratando, a colaboração do farmacêutico é absolutamente indispensável, pois a êle compete proceder aos estudos necessários e por vezes dirigir a sua execução.

É o problema da depuração das águas duma complexidade tal, que examinando os vários métodos usados, vemos que uns não dão a garantia absoluta, outros pecam pelo gôsto transmitido à água e outros ainda são dificilmente exequiveis.

Compete ao farmacêutico estudar no laboratório os meios de evitar as doenças de origem hídrica, verificando qual o melhor método a adoptar na depuração de águas, competindo ainda ao farmacêutico militar, além dêste estudo, transplantá-lo para a realidade prática das necessidades do exército em campanha ou da marinha em operações e, neste caso, o problema toma ainda um aspecto mais complexo.

Para que se possam resolver êstes problemas é necessário estudar um método que se empregue sempre em qualquer água, de efeitos seguros e sem que haja alteração dos carácteres organolépticos e, muito principalmente, do gôsto.

Há nêste problema da depuração de águas a distribuir a grandes efectivos ou mesmo a pequenas formações militares (regimentos, companhias, etc.), ainda o caso especial da depuração da água para uso individual, o qual se nos afigura de difícil solução.

Temos lido e investigado o que há sôbre tratamento de águas em campanha; pouco satisfaz o que existe e por isso êste interessante e importantíssimo assunto vai ser debatido num próximo Congresso Internacional.

A água é o principal elemento que entra na constituïção dos seres animais e vegetais e sem a sua presença não há vida. O protoplasma celular contém cêrca de 80 % de água, o corpo humano 60 % aproximadamente, e devido às perdas constantes pela evaporação cutânea, respiração, urina, etc., há necessidade absoluta de a substituir à medida que se elimina. A necessidade hídrica diária do organismo humano, é segundo Maurel, avaliada em 16 % em pêso.

A água é, portanto, um alimento indispensável e o organismo apenas suporta a sua privação durante um espaço de tempo muito limitado.

Na vida, a água opéra como agente de transporte e dissolvente de todos os componentes necessários aos fenómenos vitais, mantendo sempre constante a pressão osmótica e a isótonia dos líquidos.

A água existe em 3 estados de agregação; vapor, líquido e sólido, formando um importante componente da superfície terrestre.

De 510 milhões de quilómetros quadrados da superfície do globo, aproximadamente 365 são ocupados pelos mares.

A proporção entre as superfícies do mar e da terra é de 2,54 para 1 e a razão dos volumes de água e terra firme é de 12 : 1.

Tôdas as águas da superfície terrestre reunidas formariam uma camada de 2.500 metros de profundidade; a terra firme elevada a mais de 1.000 metros sôbre o nível do mar é só de 6 % (Gebhardt).

No estado de vapor, mercê do seu elevado calôr específico, actua como grande regulador da temperatura do ar. Quando submetidos ambos à mesma pressão, o vapor de água tem um calôr específico duas vezes superior ao do ar,

actuando na atmosfera como acumulador de calôr, pois sem a sua presença, o calôr recebido do sol irradiaria completamente no espaço, perdendo-se, e bem assim tôda a vida orgânica do nosso planeta, que em tal circunstância ficaria gelado.

A captação e depuração de águas é um dos problemas que, pela sua magnitude, tem *merecido sempre* a atenção dos homens, desde tempos imemoriais.

Os povos da antiguidade só faziam uso de águas de fontes e de cisternas onde eram recolhidas as águas das chuvas.

Duckworth demonstrou que os chineses, muito antes de Lavoisier e de Priestley, conheciam o oxigénio e a composição da água, bem como a sua importância higiénica, tendo sido êles os primeiros a perfurarem a crôsta terrestre fazendo poços a que nós hoje chamamos artesianos, para captar do sub-solo a água potável.

Não nos admira que tal acontecesse pois que, na China, 3.000 anos A. C., na Assiria e Babilónia 5.000 anos A. C., existiram civilizações muitíssimo superiores às de outras Nações submersas no caos primitivo.

Durante o período hebraico, as famílias israelitas, tendo à frente o patriarca bíblico Abraão, emigraram da Caldeia (Babilónia), e fixaram-se em Hebron, por ser um país fértil em água.

Mais tarde, das fontes de Etam, próximo da cidade de Hebron, o rei Salomão fez conduzir as águas para Jerusalem, mandando escavar nas rochas, em diversos planos, grandes reservatórios, de forma que o *trop plein* dum desaguava no que estava no nível inferior e do último reservatório partia uma conduta subterrânea que levava a água até próximo do Templo (x século A. C.).

A disposição dêsses reservatórios lembra-nos a que hoje se dá às bacias de decantação.

O reservatório denominado El Bourak ou Vasques de Salomão e a conduta «Canal El Koufar» (canal dos infieis) são os últimos vestígios dos grandes trabalhos efectuados por Salomão.

Os poços em alvenaria fôram primeiramente construidos no Egipto e aperfeiçoados mais tarde pelos hebreus, que tinham muito cuidado na sua construção.

Os gregos que usavam a água das chuvas, recolhidas em cisternas, e das fontes, importaram do Oriente o uso dos poços.

Na Palestina, próximo de Nablons, há um poço que tem ainda o nome de *poço de Jacob*; a tradição indica que se trata realmente do poço de Jacob, filho de Isaac. Actualmente consiste numa cisterna cuja profundidade é aproximadamente de 23 metros e as suas sólidas paredes são de alvenaria.

Os egipcios deixaram numerosos trabalhos hidráulicos. Das margens do Nilo, a montante de Memphis, partiam 18 aquedutos e entre Memphis e o mar ainda existiam mais dois. Um dêstes aquedutos conduzia a água para o deserto onde tinha sido construido o templo de Júpiter-Amon. Êstes aquedutos tinham 100 pés de altura, 20 de largura e a profundidade suficiente para que se podesse transportar, em barcos, tôda a espécie de mercadorias.

Ramsés II fez construir poços artesianos nos caminhos que conduziam ao país de Okaon, rico em ouro, mas pobre em água, onde os operários assim como os seus animais morriam à sêde. (XIV século A. C.).

Na Assíria o rei Nimne (708 A. C.) também fez construir canais, cisternas e reservatórios.

Nas ruinas dos palácios assírios verifica-se a existência de grandes cisternas que serviam para guardar cuidadosamente a água, e a existência de canalizações cobertas (esgotos) levando para fóra das povoações todos os detritos.

Tôdas as cidades da antiga Roma eram providas de abundância de água e por tôda a parte por onde os romanos passaram, Inglaterra, França, Espanha e Portugal, se vêm ainda vestígios dos seus trabalhos hidráulicos.

Na Europa (Itália, França e Alemanha) só em 1600--1700 é que se começaram a construir os poços artesianos.

Ainda outras civilizações se seguiram, algumas das quais bastante adiantadas (indiana e grega), que também ligaram grande importância à captação das águas.

Foi, porém, durante a civilização Romana que se construiram maravilhosas e colossais obras hidráulicas, com o fim de se obter bôa e abundante água.

Durante os primeiros séculos da fundação de Roma, os romanos contentaram-se com a água do Tibre, dos poços e de alguns mananciais e fontes; mas no estio as águas do Tibre turvavam-se freqùentemente e aqueciam demasiadamente. Os poços e as fontes tornavam-se então insuficientes para as necessidades da cidade. Começou por isso a construir-se o aqueduto chamado «Aqua Appia» (312 anos A. C.) com o comprimento de 66,5 quilómetros, alimentado com água de nascente, com o caudal diário de 65.000 m^3, quási completamente subterrâneo, que entrava na cidade pela via Presnestiana, levando as suas águas ao Aventino e terminando nas salinas junto à porta Trigémia. Êste aqueduto foi mandado construir pelo censor C. Plantius, cognominado *Venox* pela sua habilidade em descobrir veios de água.

Os censores Curio Dentato e Papiro Curso empregaram o dinheiro procedente do festim de Pirro, construindo o aqueduto «Anio Vetus» (272 anos A. C.) que media 65 quilómetros, com água de rio e um caudal de 268.000 m^3 diários.

Outro aqueduto, o Marcia, foi construido em 143 A. C., medindo 91,5 quilómetros de comprimento, alimentado com água de nascente e com um caudal diário de 101.000 m^3.

Roma teve 14 aquedutos, mas os 4 que hoje existem (Maria, Virgínia, Felice e Paola) fornecem um terço de água de abastecimento à cidade moderna, donde se depreende a abundância de água que os antigos romanos empregavam nas suas necessidades.

Os romanos, que não tinham ainda meios para analisar a água, eram contudo excelentes juizes da sua qualidade; a água para bebida não deveria ter cheiro nem gôsto, e a água para usos culinários devia cozer bem os legumes e não deixar depósito nas vasilhas que a continha.

Se é interessante o que relatamos sôbre o ponto de vista higiénico, não deixa de oferecer menos interêsse a história da água, sob o ponto de vista químico.

Na civilização grega, Thales, um dos sete sábios da Grécia (600 anos A. C.) admitia que a água era o único elemento do qual se formavam todos os outros corpos, animais e vegetais, pois só *na humidade existia a vida.*

Compreendendo a importância da água para a vida, vemos desde os mais antigos tempos localizar-se a cultura nas imediações dos grandes rios, Nilo, Tigre, Eufrates, Indus e Ganges.

Na civilização indiana admitia-se que o universo era formado por quatro elementos: água, terra, vento e fogo, sendo mais tarde admitidos mais dois, o éter e a consciência; êste último elemento foi introduzido por Buda (628-543 anos A. C.).

Na Idade Média, os químicos, a quem devemos a descoberta de alguns corpos interessantes sob o ponto de vista científico e industrial, não se preocuparam com a água, mas sim com o *elixir de longa vida*, ou com a *pedra filosofal*, que havia de transformar todos os metais em ouro.

Só no fim do século XVIII, depois de trabalhos geniais, se estabeleceu definitivamente a composição da água.

Esta descoberta não deve ser atribuída a um só químico. Boyle e Wayon observaram que misturando água, óleo de vitríolo e ferro, se evolvia *um ar* especial; e, em 1700, Nicolas Lamery verificou que êsse *ar* se inflamava; mais tarde Cavendish estudou o *ar inflamável*.

Foi em 1776 que Macquer e Sigaud de la Fond verificaram que se formava água na combustão do hidrogénio.

Em 1781, Cavendish reconheceu o mesmo facto na combinação do oxigénio com o hidrogénio e Priestley obteve igualmente a água; tendo consultado Watt, respondeu êste que a água devia ser uma combinação de *ar vital* e *do phlogístico*.

Em 24 de Junho de 1783, Lavoisier e Laplace inflamaram e mantiveram a combustão dum jacto de hidrogénio sêco, numa campânula colocada sôbre mercúrio contendo oxigénio puro e continuamente renovado, obtendo assim um determinado pêso de água. Lavoisier concluiu que na experiência obteve água pura, pois que esta, uma vez evaporada, não deixava resíduo algum e que o seu pêso era igual ao pêso dos gases que tinham servido para a formar.

Em 21 de Abril de 1784, Lavoisier e Mausnier fazem a análise da água, pelo ferro e depois pelo carvão. No ano seguinte estabelecem, de uma forma definitiva, a verdadeira composição da água, concluindo que esta é formada

pela combinação, em proporções fixas e invariáveis, de dois gases: o hidrogénio e o oxigénio. Esta combinação é representada pela fórmula OH_2.

A água pura não existe na natureza.

A massa de água que cobre a maior parte da crôsta terrestre não é pura, tendo sempre em solução ou em suspensão substâncias diversas e em várias proporções.

Esta água é proveniente da condensação da humidade do ar, humidade devida ao fenómeno da evaporação produzida à superfície dos mares e rios, pelo calôr solar e da terra, ficando na atmosfera no estado de vapor. Êste, em presença das poeiras em suspensão no ar, constitue as nuvens e por condensação rápida, as pequeníssimas gotas que se formam, caem em chuva, porque, segundo Gebhardt, sem pó, não pode haver nuvens nem chuva.

J. Murray calcula que, anualmente, caem sôbre os dois continentes, com 145 milhões de quilómetros quadrados de extensão, aproximadamente 122.500 quilómetros cúbicos de água.

Quando cai sôbre o solo já não é pura, pois que atravessando a atmosfera, dissolve elementos do ar (oxigénio, azoto, anidrido carbónico e nitrito de amónio) arrasta as poeiras sólidas, minerais e orgânicas, em suspensão na atmosfera, entre as quais se encontram, como sabemos, depois dos trabalhos de Pasteur, um grande número de seres vivos conhecidos em geral sob o nome de micróbios.

Caindo no solo, arrasta e dissolve as impurezas que encontra. Uma parte penetra no solo, lixiviando as camadas que atravessa, dissolvendo diversas substâncias; quando contem anidrido carbónico, dissolve os carbonatos de cálcio e de magnésio, óxido de ferro, silicatos alcalinos e ao mesmo tempo os sulfatos de cálcio e de magnésio, etc. Encontrando uma camada impermeável, é retida e forma verdadeiros rios subterrâneos que abastecem os poços; outras vezes vem à superfície do solo formando as fontes, regatos, ribeiros e rios.

Estas são as águas de origem superficial, ou meteóricas.

A acção dissolvente da água, começada no tempo geológico, continua ainda e os sais solúveis reunem-se nos

mares e oceanos, bem como nos lagos interiores, constituindo a mineralização maior ou menor dessas águas.

Além da acção dissolvente, a água exerce ainda uma acção química sôbre os elementos constituintes do solo, a qual é auxiliada pelo oxigénio atmosférico que oxida certos elementos minerais, o óxido de ferro por exemplo, e pelo anidrido carbónico, que auxilia a desagregação dos silicatos complexos, dissolvendo os silicatos alcalinos, deixando insolúveis os silicatos terrosos e metálicos, contribuindo assim poderosamente para a transformação da crôsta terrestre.

Além do trabalho da erosão mecânica e do transporte dos elementos do solo, contribue pouco a pouco, na longa marcha dos séculos, para a formação das diferentes camadas sedimentares do glôbo.

Quási todos os geólogos admitem que as fontes frias e quentes que rebentam à superfície do solo são alimentadas pelas águas superficiais, a cuja acção química e dissolvente acabamos de fazer referência. Depois de terem penetrado, em virtude da gravidade ou da capilaridade, através das fendas ou poros das camadas rochosas, voltam em seguida à superfície, em virtude das pressões internas ou de diferenças de nível, sob a forma de águas potáveis ou minerais, frias ou quentes.

Armando Gautier diz, porém, que um grande número de águas minerais, frias ou quentes, são de nova formação, águas virgens, brotando pela primeira vez da profundidade do glôbo porque:

1.° Libertando-se constantemente hidrogénio do núcleo central terrestre e atravessando regiões quentes onde encontra compostos fixos ou gasosos que perdem oxigénio, combina-se com êle para formar água.

2.° A água de constituïção, a água combinada, faz parte integrante de quási tôdas as rochas cristalinas profundas. Em virtude da pressão e das fracturas existentes nas camadas das rochas inferiores, estas aquecem, perdem uma parte da água de constituïção, que se transforma em vapor, a qual, escapando-se através das fendas, chega à superfície terrestre, depois de se condensar sob a forma de água fria ou quente.

Gautier verificou que um metro cúbico de granito, perfeitamente sêco a 250°, liberta ao rubro 26 quilogramas de água e que a mesma quantidade de pórfiro dá 50 quilogramas apròximadamente.

Tais são as teorias sôbre a origem das águas de nova formação.

Com efeito, seja ela proveniente da distilação das rochas as mais profundas, ou da oxidação do hidrogénio saído do núcleo terrestre, as águas assim formadas ou libertas têm sempre, segundo Gautier, origem ignea. A mesma opinião tem o geólogo alemão E. Sness.

Não se deve admitir que tôdas as águas termais tenham origem ignea e que tôdas as águas frias sejam meteóricas; como, por cada 31 metros de profundidade, a temperatura aumenta de 1.° C, deve a das rochas, a partir de 300 metros, ser superior a 100.° C.

Se as águas superficiais seguirem o trajecto das fendas terrestres ou submarinas e chegarem a níveis inferiores, aquecem-se em virtude do calor das rochas ambientes, podendo voltar à superfície sob a forma de águas termais, depois de dissolverem as substâncias salinas das rochas em contacto. Assim são formadas muitas águas minerais.

O mesmo se dá com a radioactividade: frias ou quentes, as águas terrestres podem transportar emanações. Curie, Laborde e outros observadores, mostraram que esta emanação se escapa lentamente das águas meteóricas que percorrem o solo.

As águas de origem ígnea distinguem-se das de infiltração, ou meteóricas.

1.° As águas de origem ígnea brotam, a maioria das vezes, de lugares eruptivos, estão em relação com os filões metálicos da região, quando existem, e encontram-se sobretudo nos países vulcânicos ou ricos em minérios e muito raramente nas regiões montanhosas, mas não vulcânicas.

As de origem superficial brotam quási sempre em lugares que não têm nenhuma relação de direcção ou de continuïdade com os filões metálicos da região, quando existem, e encontram-se em todos os países, vulcânicos ou não, podendo ser frias ou quentes.

2.° O caudal é quási constante e independente das estações e dos fenómenos meteorológicos, a não ser que receba durante o seu percurso subterrâneo uma certa porção de águas superficiais, neste caso quási sempre calcáreas.

Mas o caudal destas fontes tem um carácter especial, particularmente assinalado por E. Sness. É ritmado com pulsações mais ou menos regulares, podendo variar, de uma fonte para a outra, de alguns minutos a uma hora e mais, fazendo lembrar o carácter stromboliano de actividade reduzida, mas contínua, de certos vulcões, tais como o Stromboli, o Semeroe, o Kilauca, etc. Esta emissão ritmada tem a maior parte das vezes uma relação muito sensível com o desenvolvimento descontínuo dos gases.

O caudal das fontes de origem superficial é geralmente variável: aumenta depois das chuvas e pode variar de estação para estação e de ano para ano.

3.° O que caracteriza principalmente as águas virgens, ou de nova formação, é conterem a maior parte das vezes, em pequenas proporções, os elementos característicos das emanações, quer dos filões minerais, quer vulcânicos, tais como o fluor, boro, arsénio, fósforo, bromo, iodo, enxofre (no estado de sulfureto de sódio), bicarbonato de sódio, o silício (no estado de silicatos alcalinos), ferro, cobre, amoníaco, azoto, argon, neon, helium, algum hidrogénio, metano e enfim emanações radioactivas.

Nas águas meteóricas ou de infiltração a composição varia com o caudal. Se o caudal aumenta, diminue a mineralização, ou vice versa, sem contudo as variações quantitativas da mineralização serem proporcionais entre si nem mesmo ao caudal.

A característica particular destas águas de infiltração é o não conterem os elementos que caracterizam as águas de origem ígnea.

4.° Os carbonatos terrosos, tais, como o de cálcio e o de magnésio, não existem nas águas de origem ígnea. A sua presença, bem como a dos cloratos e sulfatos dos mesmos metais, nitratos e oxigénio livre, dão-nos a indicação de mistura com as águas superficiais.

O contrário sucede às de origem meteórica, pois que tendo sucessivamente lavado as rochas e as camadas super-

ficiais, a maior parte das vezes calcáreas ou aluminosas, são quási sempre mineralizadas pelos carbonatos e sulfatos terrosos, contendo também nitratos e oxigénio livre.

Uma parte da água da chuva é evaporada, outra assegura a formação da rêde hidrográfica superficial e a infiltração concorre para a alimentação das toalhas subterrâneas.

Vogler, Haedricks e Zweifel admitem, como factor muito importante na alimentação das toalhas subterrâneas, a condensação da humidade do ar nos interstícios do solo.

Estes fenómenos de condensação oculta explicam a freqüência de nascentes, muitas vezes inexgotáveis, existentes nos cumes de montanhas e colinas, em condições geológicas que não admitem outra hipótese.

O ar das altitudes é muitas vezes húmido e o solo frio; o vapor condensa-se e penetra no solo.

As águas destinadas à alimentação são:

Águas da chuva;

Águas de superfície (dos rios, lagos, etc.);

Águas subterrâneas, que, como o seu nome indica, são retiradas do sub-solo.

Águas da chuva.

Como já dissémos, a água da chuva, durante a sua queda, dissolve oxigénio, azoto, anidrido carbónico, nitratos, nitrito de amónio e arrasta as poeiras contidas no ar.

A água da chuva pode ser a única origem de abastecimento em determinadas povoações onde não haja outra água, ou facilidade de a recolher, seja de origem superficial, seja profunda, a não ser por preço proíbitivo.

A água da chuva é, em geral, impura e muito difícil é torná-la agradável ao paladar; no entanto, está pràticamente livre da possibilidade de inquinação por matérias de origem fecal do homem e dos animais, desde que as cisternas onde se guarde estejam bem estanques.

Se, porém, as águas das chuvas são recolhidas dos telhados, podem estar contaminadas por excrementos de aves, de

insectos, de ratos, doutros pequenos mamíferos e ainda pelos seus cadáveres.

Algumas doenças dêstes animiais podem ser transmitidas pela água ao homem, sendo necessário encará-las como perigosas ou mesmo nocivas.

Houston aconselha, quando as águas são recolhidas dos telhados, regeitar as primeiras, não as deixando entrar nas cisternas; junto a estas deve haver um filtro para evitar que entrem nelas os excrementos ou cadáveres de animais, fôlhas de plantas, etc.

São estas águas as que, em geral, servem para a alimentação do pessoal faroleiro das costas marítimas.

Da água que cái sob a forma de chuva, calcula-se que um terço corre superficialmente formando os lagos, rios e mares, outro terço atravessa os estratos do solo convertendo-se em água subterrânea e o terço restante, evaporando-se, volta novamente à atmosfera.

Águas de superfície.

A água de superfície pode conter substâncias químicas, minerais e orgânicas, estas de origem vegetal ou animal.

Estas águas estão constantemente expostas a tôdas as espécies de inquinação da superfície da terra, e esta poluição torna-se tanto mais perigosa, quanto mais em contacto estiverem com excrementos de tôda a natureza, como águas residuais, quaisquer esgotos, etc.; tais águas são impróprias para o consumo.

Em casos especiais, é possível que a auto-depuração duma água corrente, decorrido certo tempo e percurso, produza efeito depurador intensivo; mesmo nêstes casos, devem empregar-se métodos especiais de depuração, para a tornar própria para o consumo.

Águas subterrâneas.

As águas meteóricas, caindo sôbre o solo e infiltrando-se, abandonam, pouco a pouco, tôdas as impurezas sólidas que arrastam e carregam-se de sais minerais. Nas camadas porosas superficiais, que contêem grande quantidade de

anidrido carbónico proveniente da decomposição de detritos vegetais, a água satura-se pouco a pouco dêste gás e vai dissolvendo os carbonatos de cálcio, de magnésio e de ferro, convertendo-os em bicarbonatos.

Nas águas subterrâneas encontram-se também sulfatos, cloretos de cálcio e de magnésio, metais alcalinos e ferro; e, quando contenham matéria orgânica azotada, esta é transformada em nitratos pelos micro-organismos existentes no solo. Quando a nitrificação se opera ràpidamente, obtem-se água de bôa qualidade ou potável, isenta de bactérias e de tóxinas. Á profundidade de metro e meio, em terrenos medianamente compactos, não se encontram bactérias, e uma camada filtrante de três a quatro metros de espessura pode ser considerada suficiente para transformar uma água de superfície em água potável; logo que tenha bactérias em quantidade, é indício da insuficiência de filtração.

Nos calcáreos homogénios e puros, as alterações e a dissolução multisecular da rocha tornam cada vez maiores os canais das águas subterrâneas. A extrema tenuidade do resíduo (especialmente argiloso) dos calcáreos dêste tipo (muito espalhados) não permitem bôa filtração e por isso as águas brotam inquinadas; pelo contrário, nos calcáreos crinóidicos de resíduos fósseis, os canais sendo pequenos, muito ramificados, numerosos, e sem soluções de continuidade, formam verdadeiros filtros e, portanto, as águas brotam muito próprias para a alimentação.

O mesmo sucede com os calcáreos dolmíticos de resíduo móvel, muito homogeneo e finamente arenoso, como os calcáreos contendo grés, cujos canais se enchem de grãos de areia insolúveis e filtrantes.

As rochas mixtas, crinóidicas e dolomíticas são as que realizam a mais completa filtração.

Se a água fica nas camadas superficiais do solo, isto é, se se encontra por cima da primeira camada impermeável, chama-se *água de infiltração*. Estas águas provêm das chuvas locais.

Os perigos são os mesmos das águas de superfície, mas talvez em grau inferior, pois que sem dúvida as águas de infiltração já sofreram uma filtração que algumas vezes é benéfica.

Estão, pois, menos expostas aos perigos de inquinação do que as águas que não sofrem filtração alguma, mas, como já dissemos, essa filtração é imperfeita logo que seja realizada através de terrenos fortemente poluidos. Pode afirmar-se, sem receio de errar, que todos os poços em torno das povoações e, principalmente, os que estão juntos das habitações, contêm água inquinada, quási sempre por deficiência dos esgotos; muitas vezes essa contaminação é aumentada pelos habitantes, que colocam próximo dos poços estrumeiras, fossas, etc., e essas inquinações dão-se por vezes a quilómetros de distância, sendo pois indispensável isolar cuidadosamente os poços alimentados por água de infiltração, construindo-os com paredes impermeáveis, de forma que a adução da água não se possa fazer senão pela parte inferior e, além disso, circunscrever-lhes uma zona de protecção.

A água subterrânea acumulada sôbre a camada impermeável profunda é a melhor para o abastecimento das populações, sob o ponto de vista bacteriológico.

Se esta água passa expontâneamente à superfície forma as nascentes e fontes.

Se praticarmos furos perpendiculares à superfície da terra, e se a água chega à superfície com certa pressão, temos os furos artesianos.

A extraordinária e sempre crescente extracção da água freática para o abastecimento das povoações causa um abaixamento do nível, o que, nas estações quentes, pode dar origem a calamidades. Além dêste inconveniente, há ainda a acrescentar o aumento de mineralização, que se dá algumas vezes após excessivas bombagens.

As águas das nascentes e as artesianas oferecem garantia sob o ponto de vista bacteriológico logo que as camadas aquiferas sejam realmente separadas por camadas impermeáveis, mas sob o ponto de vista químico elas são muitas vezes poluidas, contendo sais difíceis de eliminar por purificação química.

Sob o ponto de vista de alimentação, as águas dividem-se em *águas potáveis e não potáveis.*

Uma água é potável quando a sua análise química e bacteriológica assim o indica e o seu uso prolongado demonstra inocuidade sôbre o organismo.

Raras vezes a água natural possue a pureza conveniente para o seu emprêgo, devendo-se purificá-la de forma adequada.

Sob o ponto de vista da composição química, as águas dividem-se em *selenitosas*, se contêm quantidade de sulfato de cálcio, *calcáreas*, se é o carbonato de cálcio que predomina e *minero-medicinais*, se têm propriedades terapêuticas.

A água usada em geral como bebida não é quìmicamente pura, contendo sempre em dissolução ou em suspensão elementos muito diversos e em proporções variáveis, segundo o terreno que atravessa.

O excesso de cloretos, sulfatos, carbonatos, nitratos, matéria orgânica e muitas vezes a presença de nitritos, êstes nas águas superficiais, é indício de contaminação.

O Congresso Internacional de Farmácia, reunido em Bruxelas, no ano de 1883, deliberou que, para uma água ser considerada potável, deve obedecer aos seguintes requisitos:

1.° Ser límpida, incolor, inodora e completamente isenta de matérias em suspensão;

2.° Ser fresca e ter sabor agradável; a temperatura não deve ultrapassar 15° C., nem variar sensìvelmente;

3.° Ser arejada e ter em solução determinada quantidade de anidrido carbónico; o ar que tem dissolvido deve conter mais oxigénio do que o ar atmosférico;

4.° A quantidade de matéria orgânica, avaliada em ácido oxálico, não deve ultrapassar 20 miligramas por litro;

5.° Não deve conter mais do que 0,0005 grs. de amoníaco por litro;

6.° A matéria orgânica azotada, queimada por um soluto alcalino de permanganato de potássio, não deve fornecer mais do que 0,0001 grs. de azoto albuminoide por litro;

7.° Não deve conter mais de 0,5 grs. de sais minerais por litro;

8.° Não deve conter nitritos, ácido sulfídrico, sulfuretos, nem sais metálicos precipitáveis pelo sulfureto de amónio, com excepção de vestígios de ferro, alumínio e manganésio;

9.° Não deve adquirir cheiro desagradável depois de ficar em vaso fechado ou aberto durante uns dias;

10.° Não deve revelar a existência de saprófitas, leptothrix, leptomites hypheotrix, nem outras algas brancas, infusórios, bactérias e, particularmente, êstes seres em decomposição;

11.° Não se devem desenvolver fungos pela adição de assúcar;

12.° Cultivada em meio gelatinado, não se devem desenvolver bactérias que o liquefaçam, pelo menos durante oito dias.

A flora bacteriana das águas varia segundo a sua procedência. A água da chuva, antes de tocar no solo, contém poucas bactérias, arrastando na sua queda geralmente espécies saprófitas existentes no ar.

Nas camadas superficiais do solo abundam micro-organismos.

Quer corra à superfície, quer se infiltre nas primeiras camadas terrestres, cada gôta de água carrega-se de bactérias várias, modificando-se em quantidade durante o trajecto segundo os meios e as condições em que se encontra.

Uma grande diferença se manifesta entre as águas correntes e as águas de infiltração; ao passo que as primeiras estão sujeitas a um grande número de causas de contaminação, ficando carregadas de um grande número de germens, as segundas parecem desembaraçarem-se deles, descendo para a profundidade, o que geralmente sucede, graças à *filtração natural.*

Ás camadas mais profundas do solo só podem chegar as bactérias que se encontram à superfície, em condições ordinárias, quando o solo tem fendas que lhes abra uma via directa de penetração.

As camadas de areia e de argila retêm fàcilmente as bactérias, de forma que, a poucos metros de profundidade, o solo não contém gérmens.

As águas subterrâneas, pouco profundas ou insuficientemente protegidas, como aquelas em que a filtração se faz através de terrenos com grandes fendas, pelas quais são arrastados os germens da superfície do solo, podem conter mesmo gérmens patogénicos.

Estas águas são tão suspeitas como as dos rios e poços, que naturalmente estão expostas a todo o momento a con-

taminações, donde se conclue que, em geral, para obter água estéril, é necessário recorrer às águas subterrâneas, visto que são captadas depois de uma filtração suficiente.

Os agentes mórbidos chegados à água só se reproduzem em circunstâncias muito especiais, isto é, quando existe abundância de matéria orgânica ou sais nutritivos e temperatura elevada.

Ordinàriamente, os agentes de putrefacção e mórbidos morrem na água em breves dias. Esta auto-depuração explica a pobreza em germens da água dos grandes lagos, havendo mais factores que contribuem para esta auto-depuração, como a sedimentação, o efeito germicida da luz solar e a concorrência vital dos saprófitas.

Nesta auto-depuração, em que não pode haver confiança absoluta, tem importância, como já dissemos, a luz solar, que é um dos agentes mais activos. É sob a sua acção, e com o concurso do oxigénio do ar, que a matéria orgânica azotada se queima pouco a pouco, transformando-se em amoníaco e depois em compostos nitrosos.

Por outro lado, a matéria orgânica azotada é também *mineralisada*, ou com maior propriedade, *nitrificada*, por fermentações (oxidações), em que têm principal papel as bactérias aeróbias.

As bactérias anaeróbias provocam reacções de redução nas águas privadas de ar e é esta a razão porque se podem encontrar nitritos em águas consideradas bacteriològicamente puras, quando provenientes das camadas profundas. Essas reduções podem dar-se mesmo sôbre os nitritos, levando-os ao estado de amoníaco.

Nesta concorrência tomam parte, não só as bactérias, mas também os protozoários e ainda todos os organismos mais ou menos elevados, animais e vegetais, que vivem na água e se conhecem com o nome de *plâncton*.

Estes últimos organismos desempenham na depuração artificial (a filtração através da areia), papel semelhante ao que têm na purificação natural. Nos filtros de areia, lentos, não só ficam retidos mecânicamente os germens, como simultâneamente se dão fenómenos biológicos à superfície do filtro.

Se há agentes patogénicos que morrem relativamente depressa numa grande massa de água infectada, conser-

vam-se, não obstante, por largo tempo no lôdo; alguns dêstes, que vivem como saprófitas no tubo digestivo dos animais domésticos, devido à formação de esporos, conservam-se vivos por bastante tempo, ainda que em condições desfavoráveis. O mesmo sucede com outros germens não esporulados, como o bacilo da febre tifoide, da disenteria, etc., que são expelidos para as camadas superficiais do solo, com as dejecções dos doentes. O desenvolvimento dêstes germens patogénicos no solo nunca terá logar lugar devido à acção das espécies saprófitas, mas é possível que se mantenham ali, conseguindo viver durante algum tempo.

Esta possibilidade é especialmente provável para o bacilo tífico, pela sua resistência, superior à de muitas outras formas bacterianas não esporuladas. No gêlo e nos meios pútridos conserva êle a sua virulência durante muitos meses.

É da vida animal que provêm os germens patogénicos capazes de produzir determinadas doenças noutros organismos vivos. É próximo das habitações, sobretudo, quando aglomeradas em grande número, como nas vilas, cidades, etc., que as águas da superfície e subterrâneas estão mais sujeitas a inquinações, tornando-se perigosas.

A flora microbiana das águas é muito variável, encontrando-se bactérias aeróbias e anaeróbias; descrevê-las não está no âmbito do presente trabalho, interessando-nos sòmente as bactérias existentes no intestino do homem e as bactérias patogénicas.

Entre as bactérias que são hóspedes do intestino do homem ou dos animais há as que são nìtidamente patogénicas; em dados momentos a sua virulência é exaltada por diversos factores, parecendo que uma das causas dessa exaltação é a associação com outras espécies, como sucede com o bácilo coli, que, em alguns casos, parece dar origem a diarreias mais ou menos graves.

As bactérias de origem fecal podem-se agrupar da maneira seguinte:

1.° O grupo do bacilo tífico compreendendo:
O tífico, o paratífico A, o paratífico B, o enteritidis, o de Gartner ou de Morgan.

2.º O grupo do colibacilo (principais variedades):
O bacilo communior, o communis, o aerogenes, e o acidilactici.
3.º Os bacilos disentéricos:
Tipo Schiga, Flexner, Strong, Y de Hiss e Russel.
4.º Streptococos e enterococos.
Podem existir outras bactérias tais como as do cólera, etc., etc.

O papel etiológico da água no desenvolvimento de determinadas doenças só foi confirmado pelos progressos realizados pela microscopia e pela bacteriologia.

As descobertas realizadas na segunda metade do último século mostraram que é por intermédio da água que vários organismos patogénicos produzem as epidemias.

O doutor D. Emílio Luengo diz-nos que:

«A-pesar-de parecer estranho, o conhecimento da origem hídrica de algumas epidemias data sòmente da segunda metade do século XIX.

Causa assombro não se têr reconhecido há mais tempo que algumas epidemias eram transmitidas pela água e principalmente o cólera, porque o conhecimento do papel da água na transmissão de certas doenças não necessitava de técnicas especiais, bastando uma observação cuidadosa dos factos e raciocínios elementares.

Em 1854, John Snow, estatístico e médico inglês, publicou o resultado das suas observações durante a epidemia colérica de Londres em 1853.

Naquela epidemia houve uma enorme concentração de casos numa área muito limitada, onde causou mais de 600 mortos em 6 semanas.

O estudo cuidadoso do solo, sub-solo, ruas, densidade e carácter da população, habitações, pátios, retretes, poços, condições de limpeza e condições atmosféricas, não revelou nada de interessante. Mas um estudo do aprovisionamento da água descobriu factos interessantíssimos naquela época, em que se não suspeitava que a água pudesse ser a causa de tais epidemias. Quási todos os casos eram em redor dum poço público em Broad Street, que se tornou célebre nos anais da epidemiologia, e quási todos os atacados contavam

na sua história o costume de beber água daquele poço. Para que a evidência fôsse, contudo, maior, uma mulher que vivia num bairro muito distante de Broad Street tinha a ilusão que nenhuma água de Londres podia igualar a do poço da citada rua e mandava levar diàriamente a sua casa uma garrafa da água predilecta. Ela e o seu criado foram atacados de cólera, não se observando outro caso na vizinhança.

Snow, concluindo, afirmava que o cólera tinha sido transmitido pela água, mas o Colégio dos Médicos de Londres declarava que, a-pesar dos muitos dados justificativos, o mais provável era que a causa da cólera fôsse transmitida pelo ar.

Foi necessária tôda a autoridade de William Farr para que a teoria de Snow fôsse aceite.

É portanto a êstes dois homens a quem se deve a primeira concepção da transmissão duma epidemia pela água».

Pois em 1905 ainda se discutia e se demonstrava que determinadas epidemias de febre tifoide, disenteria e cólera eram provocadas pelas águas inquinadas.

Hoje as provas são numerosas e esmagadoras, e a distribuïção de águas puras e purificadas fizeram desaparecer, quási por completo, estas epidemias nas localidades onde elas grassavam.

Nas águas, as bactérias estão sempre misturadas em pequena quantidade com grande número de germens banais.

Pode beber-se água carregada de dejectos sem contudo se produzir epidemia alguma, porque a essa água faltam os germens nocivos necessários à eclosão da doença.

Para o aparecimento de uma doença infecciosa são indispensáveis as seguintes condições:

1.° Existir um foco infeccioso no qual se verifique o desenvolvimento e proliferação dos germens patogénicos, que possam ser levados a outros organismos.

2.° Para que se realize o contágio é necessária a existência duma via de infecção, pela qual, desde o ponto em que se desenvolvam os germens patogénicos, chegam ao nosso organismo receptivo. Podem ser vários os meios e, entre os veículos de contágio, o que mais nos interessa é a água que pode ser portadora de bacilos da febre tifoide, paratifoides, disenteria, do vibrião colérico, etc. A mosca é

também um intermediário na propagação do cólera, da febre tifoide, etc.

3.° Que o germen encontre porta adequada para a sua penetração no organismo receptivo.

4.° A última condição para que apareça a infecção é a receptividade do indivíduo atacado.

Nas epidemias por contacto, a curva eleva-se muito lentamente, para se manter em seguida a um nível que não varía, até ao momento em que se tomam medidas eficazes para as combater.

Nas epidemias de origem hídrica, a curva eleva-se bruscamente ao princípio, descendo da mesma fórma, logo que os germens infecciosos desapareçam da água contaminada.

Quando a água potável é fornecida à população por uma instalação central, os casos são disseminados na zona alimentada por esta água; nas epidemias por contacto, os casos agrupam-se em pequenos fócos irregularmente espalhados, e pelo estudo atento dos factos, póde encontrar-se o fio condutor que os liga uns aos outros.

A água, além das febres tifoides, paratifoides e cólera, póde transmitir-nos a disenteria bacilar, as enterites, a icterícia hemorrágica (mal de Weyl) os parasitas, (lombrigas, oxiuros, amiba desintérica, etc.); e, nos animais, o carbunculo, a febre tifoide do cavalo e o cólera dos galinaceos, etc.

Os agentes existentes na água podem agrupar-se da seguinte maneira:

1.° Espécies patogénicas:
Bacilo tífico, paratífico B. vibrião colérico e B. disentérico.

2.° Espécies habitualmente patogénicas:
Streptococus, stafilococus dourado e citrino, B. do carbunculo, B. do tétano, vibrião séptico, B. Koch, B. diftérico e pneumococus.

3.° Espécies acidentalmente patogénicas (habitualmente saprófitas):
Stafilococus branco, enterococus, B. piociânico, B. foecalis alcaligenes, colibacilo, proteus vulgaris e mirabilis.

4.º Espécies indicando geralmente uma contaminação das águas (bactérias de origem intestinal ou bactérias de putrefacção):

a) os agentes das doenças transmitidas pela água, o *colibacilo* e o *enterococus.*

b) outras espécies habituais de putrefacção, o *proteus vulgaris* e *mirabilis, B. florescens liquefaciens, B. fl. pútridos* e o *não liquefaciens, B. cloacae, espirilium tenue, undula* e *serpenti.*

c) espécies que só se encontram nas águas muito impuras: *micrococus prodigiosum, B. janthinus* e o *B. violaceus.*

No intestino humano, e no de alguns outros animais, existe normalmente o enterococus, o B. coli, o B. perfringens e, muitas vezes, o proteus e o B. piociânico.

Quando se junta à água potável estéril uma bactéria patogénica, ela desaparece ao fim de alguns dias. Êsse desaparecimento é acelerado, quando se mistura com algumas bactérias banais. O B. coli, o enteritidis e o piociânico, comportam-se como os germens patogénicos. Estas bactérias são mais resistentes do que as patogénicas e, quando aquelas desaparecem das águas, os gérmens patogénicos terão já desaparecido.

O enterococus é mais resistente do que o coli e muitas vezes, nas águas inquinadas, existe nas mesmas proporções do que êste.

Para o conhecimento perfeito de uma água será necessário determinar, em épocas muito aproximadas, o número, a natureza e a significação das bactérias que contém. É uma operação muito longa e complicada a diagnose de tôdas as espécies, sendo difícil e impossível repetir essas análises freqùentemente. Por isso contentâmo-nos em determinar qual a menor quantidade de água em que existe um bacilo coli (título colibacilar), qual a menor quantidade de água que cultiva em caldo peptonado (título termófilo) e o número de colónias cultiváveis em meio de gelose ou em gelatina.

Bacilo coli.

Não se deve entender por bacilo coli uma espécie bem definida, mas sim um grupo de bacilos afins, por um lado com os do grupo tífico e paratíficos e por outro com os aerogenes e disentéricos.

O professor Dr. Anibal de Magalhães tem isolado inúmeras variedades de bacilos coli.

O B. coli encontra-se normalmente, e em abundância, no intestino do homem e no dos animais, associado aproximadamente a 50 espécies; pelas suas propriedades de desdobrar os hidratos de carbono e as albuminas, desempenha papel importante na digestão intestinal que, mórmente, consiste em limitar os fenómenos de putrefacção.

O bacilo coli encontra-se nas águas poluídas por matérias de origem fecal.

A pesquiza do coli nas águas de alimentação tem grande interêsse bacteriológico. O coli-bacilo, como já dissemos, provém principalmente das matérias fecais e a sua presença na água indica uma inquinação que póde ser perigosa; é claro que, nas águas tifogénias, êle existe em abundância.

O coli existe também nos excrementos dos peixes.

Há muito tempo que os bacteriologistas procuram o meio de distinguir o colibacilo do origem humana dos outros de proveniência diferente.

O colibacilo foi isolado em 1885 por Escherich.

Bacilo tífico.

As epidemias da febre tifoide têm a maior parte das vezes origem hídrica.

A pesquiza do bacilo tífico na água não é sempre fácil; é uma das tarefas mais árduas da bacteriologia e os raros casos positivos atribuem-se mais a felizes acasos, do que à técnica empregada.

São diversas as causas que dificultam a sua pesquisa, que podemos assim resumir:

1.º A febre tifoide tem um período de incubação média de duas semanas; se admitirmos que nas epidemias de ori-

gem hídrica se pratica a análise da água incriminada desde o aparecimento do primeiro caso, já tem decorrido, depois da inquinação da água, tempo suficiente para que o B. tífico desapareça; só contaminações repetidas, por assim dizer constantes, asseguram a persistência dos gérmens na água.

2.° O número de B. tíficos contidos nas águas contaminadas nunca é considerável; para serem rigorosas as pesquizas deve empregar-se grandes quantidades de água, para o que é necessário recorrer a processos de enriquecimento (filtração ou arrastamento por precipitação) antes do seu isolamento.

3.° Nas águas o bacilo tífico encontra-se associado a um grande número de outras bactérias e em particular ao colibacilo; muitas destas bactérias, semeadas nos meios ordinàriamente empregados, desenvolvem-se mais depressa do que o bacilo tífico e mascaram a presença dêste último.

Assim, quando se semeia uma mistura de colibacilo e de B. tífico, o coli desenvolve-se mais ràpidamente do que o B. de Eberth e dificulta o desenvolvimento dêste último, havendo uma acção inhibitória.

Remy demonstrou que esta acção inhibitória não tem a importância que se lhe atribuia, não indo até ao aniquilamento do B. tífico. Demonstrou ainda que a vida comum póde contudo modificar profundamente as propriedades dos dois bacilos; o de Eberth perde algumas vezes a sua aglutinibilidade e o B. coli perde a propriedade fermentativa e a da formação de indol, donde a dificuldade de descobrir o B. de Eberth num meio onde estas duas bactérias estão misturadas.

O bacilo tífico é pouco resistente ao calôr, morrendo a 60° C. quando aquecido durante 20 minutos, e a 53° C. durante uma hora.

A luz solar é-lhe muito nociva. Em águas límpidas, a luz mata-o ao fim de quatro ou cinco horas e, em águas turvas, em 8 ou 9 horas. A acção bactericida é exercida sobretudo pelos raios azuis, violetas e ultra-violetas (H. Vincent).

O bacilo tífico semeado na água esterilizada pode encontrar-se vivo mesmo depois de 3 meses, porém, a sua re-

sistência parece menor na água vulgar não esterilizada, onde se deve contar com a concorrência de bactérias diversas.

A sua vitalidade depende também da composição química da água e da carência de substâncias necessárias para a sua nutrição.

No lôdo, no solo e na areia é muito resistente, podendo viver largos meses. É também bastante resistente à exsicação, de modo que existe a possibilidade do contágio pela poeira.

A bibliografia da febre tifoide, diz Kolle e Hetsh, fornece numerosos exemplos, dalgum modo clássicos, de epidemias tíficas devidas à captação de águas de rios na proximidade de esgôtos.

A filtração não suprime tôda a possibilidade de contaminação, porque os melhores filtros deixam de funcionar bem, logo que não estejam submetidos a rigorosa e regular vigilância.

As fontes e nascentes também estão sujeitas a contaminações; as águas das nascentes estão longe de serem infalìvelmente puras, como antigamente se acreditava.

As epidemias de origem hídrica têm geralmente um comêço brusco; 2 ou 3 semanas depois da contaminação, assiste-se a uma verdadeira explosão epidémica. No comêço, os casos acumulam-se — é a epidemia macissa — que atinge o seu apogeu em alguns dias, para decrescer depois, ràpidamente. Todavia, se a inquinação da água continúa, a epidemia pode prolongar-se por mais ou menos tempo.

O Dr. Luengo diz:

«Em Madrid (1926) o número de casos de tifo desceu progressivamente durante os meses de inverno (Janeiro Fevereiro e Março) alcançando o seu mínimo nos meses de primavera; o aumento iniciou-se nos fins desta estação, continuando durante todo o verão alcançando o máximo nos primeiros meses de outono (Setembro e Outubro), declinando depois cada vez mais com o aparecimento da estação invernosa».

Esta curva corresponde exactamente à curva da endemia tífica normal num clima temperado do nosso hemisfério.

Normalmente, o tifo aumenta numa povoação durante o verão, por se multiplicarem os meios de propagação da

doença (môsca, consumo de hortaliças cruas, saladas, frutas, gelo, bebidas de tôda a procedência, etc.) e o aumento outonal corresponde à febre tifoide importada das estações de veraneio e também aos casos secundários, por contacto, que se sucedem aos casos de verão.

Não se pode atribuir, pois, que a epidemia tífica de Madrid seja motivada pela água. As epidemias tíficas de origem hídrica aparecem, sobretudo durante o inverno, época em que a abundância das águas facilita extraordinàriamente o arrastamento das imundícies depositadas sôbre a terra, até à água dos abastecimentos, quer por arraste directo, quer por filtragem.

Chantemesse e outros bacteriologistas emitiram a opinião de que o B. de Eberth pode viver no estado de sacrófita no intestino de indivíduos sãos. Remy, Sanarelli, Conradi e outros encontraram o bacilo tífico nos intestinos de indivíduos tifosos curados (3 % segundo Scheider), e particularmente na mulher persiste alguns meses e mesmo vários anos. Concebe-se a importância que os portadores de bacilos podem ter na propagação da febre tifoide.

Segundo o Dr. Emilio Luengo, «um porta bacilos de febre tifoide, define-se como sendo um indivíduo curado da doença, mas que continúa expulsando bacilos durante 3 meses, como máximo, depois de se ter estabelecido a convalescença. Geralmente, pode admitir-se que um caso em cada cinco, fica como porta-bacilos.

Uma certa população de porta-bacilos continúa excretando bacilos indefinidamente; chama-se-lhes, por isso, portadores crónicos. É provável que, de cada dez casos de febre tifoide, resulte um porta-bacilos crónico.

Finalmente, pessoas que não tenham manifestado prèviamente os sintomas da febre tifoide podem excretar bacilos com a urina ou com as fezes. Quer dizer, um portador de bacilos tíficos pode deixar de contar que já teve a doença.

Como característica dos portadores crónicos recordaremos que são cinco vezes mais freqüentes nas mulheres do que nos homens. O maior número de portadores observa-se entre os 40 e 45 anos de idade; são raros nas crianças que, em compensação, são mais prolíficos portadores temporários.

A expulsão de bacilos por um portador é intermitente. Descobrir um porta-bacilos é então bastante difícil e o facto de o ser não representa nenhum mal para o indivíduo, mas sim para os outros, se não tiver cuidados. O único meio de descobrir um porta-bacilos é o exame repetido das fezes e da urina».

Quando se trata do assunto dos porta-bacilos tíficos, diz-nos o Dr. D. Emilio Luengo que se deve citar sempre a história da *Maria Tifosa*, figura proeminente na moderna epidemiologia desta doença.

«Esta mulher é uma cozinheira norte-americana que, em dez casas em que prestou os seus serviços infectou 51 pessoas. Descoberta, foi detida pela Junta de Saúde de New-York durante três anos, o que deu motivo a grandes discussões e protestos; mas os juizes afirmaram que a Junta de Saúde estava no seu direito, pois que, procedendo assim, beneficiava os interêsses do público. Por fim, com a condição de não voltar a exercer a sua profissão de cozinheira, foi posta em liberdade, mas faltou à sua palavra e desapareceu. Cinco anos mais tarde apareceu um foco tífico em Sloane, hospital para mulheres de New-York, afamado pela sua limpeza.

Uma investigação demonstrou que a *Maria Tifosa*, sob o nome de Mrs. Brow, era a cozinheira. Vemos pois quão difícil é ensinar a pessoas infectadas a não infectarem as outras, ainda mesmo no caso de povos tão disciplinados e obedientes como o da América do Norte.

Não é só pela água que a febre tifoide pode ser transmitida, mas também pelo leite, mariscos (principalmente ôstras), gêlo, etc.

M. H. Godlenski diz que, quando se fala em febre tifoide, se pensa imediatamente, e não sem razão, na contaminação hídrica, mas que as epidemias provocadas pelo leite e mariscos nunca são postas em causa.

O Dr. Emilio Luengo diz-nos que:

«Parece inútil insistir sôbre as vantagens que, para a saúde de uma comunidade, tem a existência de um abastecimento de água pura. Quando uma povoação com tifo endémico, que consuma águas contaminadas, as purifique devidamente, observará uma descida imediata do número de mortes pelo tifo.

Em Hamburgo, em 1890, a mortalidade pela febre tifoide, quando se bebia água do Elba sem ser purificada, era de 47 por 100.000; um ano depois da construção dos grandes filtros depuradores, a percentagem desceu para 7 por 100.000. O mesmo sucedeu em Zurich, diminuindo a mortalidade de 76 a 10 por 100.000

O Dr. Reincke, inspector de higiene em Hamburgo, comparando as cifras da mortalidade geral antes e depois do estabelecimento dos filtros, observou que não só tinha descido a mortalidade geral na proporção correspondente à redução de febre tifoide, mas a descida tinha sido muito maior. A mortalidade de Hamburgo que atingia uma média de 24 por 1.000 reduziu-se, depois da filtração da água, a 17 por 1.000. A redução do tifo representa sòmente um abaixamento de 0,4 na mortalidade geral; portanto esta ganhou 6,6 por 1.000 independentemente do que ganhou o tifo como conseqüência da melhoria da água consumida, porque em Hamburgo não se realizaram então outras obras de carácter sanitário às quais se pudesse atribuir a descida. Quási ao mesmo tempo que em Hamburgo, foram feitas idênticas observações em Lawrence, Massachussets, pelo engenheiro norte-americano Mills.

A êste fenómeno deu-se o nome de Reincke ou de Mills-Reincke, e foi comprovado por grande número de sanitaristas, sobretudo nos Estados Unidos, onde quási todos os abastecimentos procedem dos seus caudalosos rios, altamente contaminados por águas residuais, pelo que tiveram de ser escrupolosamente purificadas.

Outro engenheiro norte-americano Allen Nazen resumiu, em fórma de teorema, que tem o seu nome, o fenómeno apontado, dizendo que por cada óbito de febre tifoide que a depuração das águas suprime, se evitam ao mesmo tempo duas ou três mortes devidas a outras causas mórbidas.

O Dr. José Alberto de Faria, Director Geral da Saúde, no seu livro «Administração Sanitária» diz:

«Lisboa, que dava nos anos anteriores a 1930, e sem haver recrudescência epidémica, uma média de 650 casos participados, passou a apresentar desde o comêço da depuração números bastante mais baixos, pois em 1930 baixou logo para 354, em 1931 para 275 e, no ano que fechou, essa

redução manteve-se, porque o número de participações foi apenas de 290».

«Êsses elementos são apenas indicadores e devem ser cotejados com os dados da mortalidade. Ora, o resultado é ainda mais flagrante e animador, quando em face dos números referentes a óbitos por febre tifoide nos anos anteriores a 1930 e nos que se lhe seguiram:

	Óbitos
1925	116
1926	172
1927	118
1928	148
1929	168
1930 (começo da depuração)	101
1931	80
1932	61

Como não há quaisquer razões para se supôr que a taxa obituaria da febre tifoide, entre nós, se tenha modificado, deve esta extraordinária redução do número de óbitos traduzir forçosamente uma extraordinária, também, redução do número de casos de doença. E estas febres tifoides são as contraídas nas praias, nos passeios às hortas, no uso de águas de poços e minas da cidade e por outras formas de contaminação independentemente das águas».

Em conclusão, a distribuïção de água pura e em abundância, além de diminuir a proporção dos casos de febre tifoide, contribue favoràvelmente a bem da saúde pública, evitando outras doenças, como por exemplo, as intestinais; é esta a opinião de muitos higienistas.

Durante as guerras, as condições sanitárias são piores. Na guerra da Sesseção (1861-1866), num exército de 431.237 homens, registaram-se 137.137 casos de febre tifoide com 31.262 mortes. Durante a guerra franco-alemã (1870-1871) no exército alemão, cujo efectivo era de 815.000 homens, registaram-se 74.205 casos com 8.904 mortes. Nas operações da Tunísia os franceses, num efectivo de cêrca de 20.000 homens, tiveram 4.200 casos de febre tifoide. Na guerra anglo-boer, num efectivo de cêrca de 200.000 homens, houve 59.750 casos, e na guerra hispano-americana os casos de

febre tifoide, num efectivo de 107.937, foram de 20.738, num período de 7 meses. Na Grande Guerra (1914-1918), pouco tempo depois de começadas as hostilidades (Novembro de 1914), registaram-se no exército francês aproximadamente 12.500 casos, em Dezembro 13.300, e em Janeiro 13.000. Depois da aplicação da vacina anti-tífica, e de organizado o serviço de distribuïção de água depurada, êstes números baixaram.

O total de indivíduos atacados de febre tifoide e paratifoide durante a mesma guerra foi, no exército francês, de 124.991, dos quais morreram 15.211.

As últimas epidemias de que temos conhecimento deveram-se, a de Lion, em Novembro e Dezembro de 1928, à contaminação de um dos poços de Vassieux por um regato, veículo de matérias fecais, e a de Lisboa, em 1912, a uma inquinação pela água do Tejo.

Eis as últimas palavras do relatório do professor Dr. Ricardo Jorge: «Mais uma vez a epidemia tífica se resolveu numa anastomose de cano de águas fecais com o cano de água de bebida».

Referindo-se à febre tifoide em Espanha, o Dr. Emílio Luengo diz:

«Em 1956 morreram em Espanha 4.845 pessoas com febre tifoide, o que dá um coeficiente de mortalidade, por esta causa, de 22 para 100.000 habitantes.

Em Espanha não dispomos de estatísticas seguras de mortalidade. Não podemos fixar exactamente qual seja o coeficiente de mortalidade da febre tifoide, quer dizer, a proporção de mortes em relação ao número de casos.

Tomando para Espanha a média dos coeficientes dos outros países, podemos fixa-lo em 10 %, isto é, que em cada 10 casos de febre tifoide há um fatal. Assim as 4.845 mortes dão em Espanha 48.450 casos da doença, aproximadamente. Para fazer um simples cálcule do que significam estes casos na vida do nosso país, podemos calcular em 60 a média dos dias que cada doente de febre tifoide necessita para retomar os seus afazeres habituais, pois que no tifo a convalescença é por vezes traiçoeira, e o médico tem de ter muita prudência ao conceder a alta.

Houve portanto 2.907.000 dias de doença em Espanha durante o ano de 1926. Em números redondos, três milhões de dias. Ainda que sòmente metade dos casos se desse em adultos, e valorizassemos só em 10 pesetas o rendimento do trabalho dum adulto, homem ou mulher, a febre tifoide ocasionou em Espanha perdas no valor total de 15 milhões de pesetas.

É certo que estes números são inferiores à realidade, pois que intencionalmente calculamos os dados no extremo mais favorável. Por outro lado, num caso de febre tifoide, como em qualquer outro caso de doença grave, não se pode considerar só o doente. No nosso país, onde está muito espalhada a ideia que os hospitais são centros puramente caritativos, a assistência aos doentes graves, com excepção dos que necessitam uma intervenção cirúrgica, tem lugar quási sempre no seio da família e mesmo raras vezes se entrega ao cuidado de mãos mercenárias. Nestas condições, um tífico absorve por completo a actividade de mais 2 pessoas pelo menos, que têm forçosamente de abandonar as suas ocupações, da mesma maneira que o doente. Isto é muito importante na febre tifoide, na qual o estado de gravidade dura 2 a 3 semanas. Mas é preciso não considerar apenas as perdas económicas. Não se perca de vista o perigo que os casos de tifo apresentam para os restantes habitantes. Se admitirmos que 10 % dos casos curados continuam como portadores crónicos eliminando bacilos, e tendo em conta que, em anos anteriores, a mortalidade pelo tifo em Espanha tenha sido maior do que em 1926, há no nosso país em cada ano 5.000 portadores crónicos.

Sabemos que a quantidade eliminada de bacilos em cada doente ou portador oscila entre 23 e 259 milhões por grama de matéria fecal, isto é, 100 milhões em média, sem contar com os que podem eliminar pela urina. Se calcularmos o número de gramas de fezes, por dia, de cada portador e o número de dias que o portador pode eliminar bacilos, achamos números inconcebíveis de bacilos existentes diàriamente sôbre o solo de Espanha, que explicarão a facilidade com que se pode adquirir a infecção pelas águas, pelas hortaliças, pelas môscas ou pela falta de aceio de cada um».

Bacilos paratíficos.

Em 1896, Achard e Bensaude verificaram a existência de bacilos semelhantes ao tífico, e que se diferençavam dêle pelas suas propriedades culturais, o que mais tarde foi comprovado por Schottmüller e Kurth.

Êstes bacilos pertencem a um grupo em que estão incluidas algumas variedades. Entre os bacilos paratíficos patogénicos para o homem encontra-se o paratífico A e B, sendo o primeiro muito raro (Brion-Kaiser) e o segundo mais freqüente (Schottmüller). O bacilo paratífico A é intermediário entre o tífico e o paratífico B.

O que foi dito para o bacilo tífico pode aplicar-se aos bacilos paratíficos, embora estes últimos sejam mais resistentes.

Em Janeiro e Fevereiro de 1931, na região de Epping, a leste de Londres, deram-se 260 casos de febre paratifoide; foi o leite o causador desta epidemia, que desapareceu logo que cessou a causa; contudo, 18 meses depois ainda se encontrava o bacilo paratífico nas águas que abasteciam a região, existindo em quantidade abundante (73 bacilos paratíficos B por c. c.). Buchanan atribue êste caso à freqüência de portadores de bacilos; a virulência dêstes era muito atenuada, pois que se não deu mais caso algum, a-pesar do uso que se fazia das águas.

Disenteria bacilar ou epidémica.

A transmissão pela água não tem um papel tão preponderante na etiologia da disenteria bacilar, como na febre tifoide, se bem que se conheçam epidemias propagadas por ela.

Em primeiro logar está a infecção por contacto, e assim, a extensão duma epidemia de disenteria pode depender das condições sanitárias e sociais da população. É um facto observado que a disenteria ataca sobretudo as classes pobres e os aglomerados de indivíduos em condições precárias de higiene como é, por vezes, o caso dum exército em campanha.

Na guerra de 1870-1871, o exército alemão, em França, foi fortemente atacado de disenteria bacilar. Num efectivo de 815.000 homens foram atacados 38.652, com, aproximadamente, 2.000 casos fatais. O exército francês também foi fortemente atacado.

Os exércitos alemão, austríaco e russo, na guerra de 1914-1918, tiveram muitos casos, principalmente na Galícia; e, em 1917, a epidemia disseminou-se pela população civil da Alemanha.

A mortalidade pela disenteria bacilar, na guerra franco-alemã, foi de cêrca de 5%, na guerra da Secessão de 3%, e na guerra russo-turca, em 1877-1878, atingiu 28%.

Chantemesse e Vidal, em 1888, descobriram o bacilo agente da disenteria epidémica; Schiga, em 1896, isolou e completou o estudo do bacilo causador da disenteria japonesa, enfermidade epidémica dos países de clima quente, e Kruse demonstrou que a disenteria alemã era devida ao mesmo bacilo.

Schiga, na descrição do bacilo, disse que era móvel, porém Kruse verificou a imobilidade que o caracteriza, sendo êste bacilo disentérico conhecido pelo nome de B. Kruse-Schiga.

Descobertas posteriores confirmam que a disenteria bacilar não era causada por uma só espécie de bacilos mas também por outros bacilos afins, como o B. de Flexner, o B. Y (Hiss e Russel), o B. de Strong, etc.

Os bacilos disentéricos são expelidos com as fezes dos indivíduos portadores de disenteria bacilar e podem portanto passar para a água ou contaminar o solo.

Os bacilos disentéricos vivem pouco tempo na água, 2 a 9 dias, vivendo mais tempo no solo húmido (até um mês); morrem fàcilmente no solo sêco, mas resistem ao frio.

Vibrião colérico.

O vibrião colérico foi descoberto por Koch, em 1884, nas fezes dos doentes e nas águas estagnadas, na Índia, no Egipto, no Hindustão e mais particularmente nas águas do delta dos Ganges, berço do cólera asiático, pois que as grandes epidemias da Ásia que se deram nos seculos XVI, XVII e XVIII partiram dali.

É no começo do seculo XIX que o cólera toma pela primeira vez uma expansão verdadeiramente pandémica; depois de ter contaminado quási tôda a península do Hindustão, transpôs as fronteiras, invadindo, pouco a pouco, quási tôda a superfície da terra habitada, fazendo numerosas vítimas. Outras epidemias se seguiram e entre elas, como mais importante, a de 1846, que invadiu a Europa, a Ásia, a África e a América e que só terminou em 1862. Em 1883, nova invasão do cólera, que só terminou em 1896, depois de ter atingido o Egipto, a Ásia Menor e a Rússia; e, em 1892, a grande epidemia de Hamburgo, que só terminou 2 anos depois.

A epidemia de Nietleben, em 1892-1893, foi provocada pela contaminação directa da água que alimentava o hospital de alienados; os filtros de serviço das águas foram obstruídos pelo gêlo durante o inverno e deixaram passar para a canalização as águas do Saale, onde existiam vibriões coléricos. A de Hamburgo também teve a sua origem na água fornecida à população.

Em 1902, outra epidemia invade o Ocidente, passando por Meca e invadindo o Egipto, onde fez mais de 40.000 vítimas. Em 1903 atinge a Siria, a Palestina, a Ásia Menor e as margens do Mar Negro, seguindo o grande caminho das caravanas de Samarcande, e instalando-se na Rússia.

A epidemia do seculo XIX, só em França, fez cêrca de 400.000 óbitos.

Os principais agentes da propagação do cólera são os alimentos, tais como o leite, e principalmente a água.

O vibrião colérico só se desenvolve a temperaturas superiores a 20° C., mas conserva-se vivo por muito tempo em baixas temperaturas e morre a temperaturas superiores a 56° C. Desenvolve-se sòmente em presença do ar e nos meios líquidos e reüne-se à sua superfície; para o cultivar bastam líquidos pouco nutritivos.

É sensível à acção dos ácidos, mas é resistente à acção dos alcalis. Sogo Tetsiumoto verificou que, dos ácidos hidroxialifáticos, o ácido láctico é o que tem maior poder antiséptico para o vibrião colérico, e o ácido cítrico o menor. O poder esterilizante parece decrescer com o aumento dos grupos carboxilos. O número de OH não tem relação com

a acção esterilizante. O que se dá com o vibrião colérico dá-se da mesma forma com o tífico.

O vibrião colérico não resiste à exsicação e portanto a propaganda da epidemia não se pode dar pela poeira, resistindo aproximadamente 6 semanas nas dejecções e uns 60 dias no solo húmido. Na água estéril vive vários meses e na água não esterilizada conserva-se sòmente uns 15 dias.

A pesquiza do vibrião colérico na água é muito delicada, devido à freqüência e abundância de vibriões saprófitas existentes.

Bacilo piociânico.

Foi isolado por Gessard em 1882. Encontra-se algumas vezes na água fortemente inquinada por matérias de origem fecal, o que já tem sido por nós observado.

Bacilo da tuberculose.

Parece que tem sido raramente encontrado, mas Chantemesse e Widal verificaram que o B. de Koch se conserva vivo durante 70 dias nas águas do Sena.

Carbúnculo.

Conhecem-se casos de propagação do carbúnculo pela água; uma epizootia dêste género deu-se num arrabalde de Hohenzollern (Alemanha) porque um regato, que irrigava os prados, recebia águas residuais duma fábrica de cortumes.

Proteus vulgaris.

Pode existir nas águas inquinadas, visto encontrar-se no intestino do homem e no dos herbívoros.

Pasteureloses.

São afecções epizoóticas provocadas por micro-organismos análogos ao descoberto por Pasteur, no cólera das galinhas.

A mais importante das afecções é a septicémia hemorrágica do cavalo (febre tifoide do cavalo).

A *pasteurela equinae*, inquinando as águas, pode dar origem a epidemias.

Spirochaeta icterohemorragiae.

Êste espiroqueta foi visto pela primeira vez por Inada e Ido. Pode encontrar-se na água e, geralmente, nos depósitos de lodo.

Os espiroquetas são eliminados pela urina. Podem dar origem a epidemias.

Há poucos anos, em Lisboa, deram-se alguns casos de icterícia hemorrágica, em indivíduos que fizeram uso da água da bica do Regueirão dos Anjos. A epidemia foi prontamente debelada em virtude de uma ordem da Direcção Geral de Saúde, que mandou desviar para o esgôto o curso da água da referida bica.

Disenteria amibiana (amibiase).

Não é a amiba que vive nas águas, mas sim os seus quistos, que são expelidos com as matérias fecais dos portadores da doença.

São várias as amibas, mas só duas têm interêsse, a amiba disentérica patogénica e a amiba vulgar do colon que vive, normalmente, no estado de saprófita, no tubo digestivo.

Em 1859, Lamb assinalou a presença das amibas nas fezes humanas e em 1875 Lösch descreveu-a, designando-a com o nome de Amoeba coli. Em 1891, Concilmam e Lafleur atribuem-lhe o papel patogénico e chamam-lhe amoeba disentérica.

Seguidamente, Koch, Kartubi, Kruse e Pasquale, Quincke, Roos e Schaudinn continuaram os estudos sôbre as amibas. Êste último admitiu a existência de duas amibas, uma patogénica (Entamoeba histolytica) e outra saprófita (Entamoeba coli).

A prova foi-nos dada depois da descoberta dos quistos tetragénios, por Viereck, em 1907, provenientes da amiba disentérica. Êste autor chamou-lhe Entamoeba tetragene e Hartmann chama-lhe Entamoeba Africana.

Só depois dos trabalhos de Walker, Hartmann, Whitmore, etc., foi verificado que a Ent. histolytica e a Ent. tetragene eram idênticas, mas representavam tipos diferentes duma só e mesma amiba.

Trabalhos recentes mostram que, nas fezes mucoso-sanguïneas das crises agudas das amibiases intestinais, e no fim dos abcessos amibianos viscerais, tem sempre esta amiba o tipo histolítico, que Schaudinn fez conhecer. Próximo do fim das crises aparece a forma tetragene, que persiste.

A Entamoeba disentérica tem 25 a 40 microns, ou mesmo 50, de comprimento e os quistos 12,5 a 14 de diâmetro. Arrastados pelas chuvas e, como em relação às bactérias, são muito maiores e imóveis, obedecem às leis da gravidade, encontrando-se nos sedimentos das águas, onde podem subsistir mais ou menos tempo, e bem assim no solo húmido.

Não morrem no gêlo, mas não resistem ao calor nem à exsicação.

Podem contaminar os indivíduos que bebam a água que contenham os quistos, mas nunca deram origem a epidemias massiças como a febre tifoide, cólera, etc., etc.

Do Boletim n.º 1 da Direcção do Serviço de Saúde Militar, não podemos deixar de transcrever uma parte dum artigo intitulado «Alguns aspectos sanitários da guerra italo-etíope».

«A disenteria foi doença sempre, e em todos os tempos, considerada como um dos piores flagelos dos exércitos em campanha. Os generais da antiguidade temiam mais o «fluxo sanguïneo» do que as armas do inimigo.

Na Idade Média, a disenteria fez estragos formidáveis em tôdas as Cruzadas.

Em 1270, na 7.ª Cruzada à Tunísia e territórios de Cartago, morreram da doença uma infinidade de soldados cristãos, entre êles o próprio Rei Luiz de França e seu filho Tristão. Nos tempos modernos, basta recordar as espantosas perdas que tiveram os franceses nas operações da Ar-

gélia, Tunísia e campanha de Madagascar. Na Grande Guerra, o corpo expedicionário britânico de Galipoli, cujo efectivo era de 112.677 soldados e 4.161 oficiais, teve, no decorrer da campanha (cêrca de 8 meses), 29.728 casos hospitalizados de disenteria, com 811 óbitos. Se a êste número juntarmos 10.383 casos de diarreia, hospitalizados, vemos que *mais de um terço do efectivo* total sofreu de graves desarranjos intestinais, que requeriam internamento hospitalar.

Na Macedónia, para um efectivo (britânico) de 128.747 homens houve, em 1918, 24.245 casos de disenteria hospitalizados, com 480 óbitos. E na África Oriental Alemã, de Junho a Dezembro de 1917, e para um efectivo de 58.114 oficiais e soldados, houve 8.902 hospitalizados por disenteria e 206 óbitos; em 1917, para um efectivo de 50.702 homens, houve 14.045 casos hospitalizados de disenteria — quási um terço do exército — e 429 óbitos.

A grande maioria dos casos de disenteria na África O. Italiana foi certamente de origem amibiana; de facto, todos os casos que apareceram foram diagnosticados como tal. O seu número total foi de 453 casos hospitalizados, *sem mortalidade* (1). Pela experiência de anteriores guerras coloniais, deveria ter havido um mínimo de 80 a 100.000 casos, com 3 a 4.000 óbitos.

Segundo o mesmo Boletim, as medidas profiláticas adoptadas, entre outras, contra a disenteria, foram as precauções tendo em vista a preservação das águas. Os oficiais bebiam todos, ou quási todos, águas minerais engarrafadas na Itália. Crê Castellani que tenha sido a primeira vez que se haja feito uso tão intenso e generalizado de águas minerais. Enormes carregamentos foram expedidos para a África Oriental. Em Massauá e Mogadíscio viam-se, no cais, verdadeiras montanhas de caixas de água de S. Pellegrino, Fiuggi e muitas outras. Os serviços da Intendência estavam tão bem organizados, que em tôdas as mesas, mesmo nas mais próximas da frente, havia sempre águas minerais.

(1) Num efectivo de 500.000 homens.

Para as tropas, a água era purificada por vários processos, por potabilizadores, destiladores e pela cloração. Na Somália, onde é muito freqüente a desinteria amibiana, usou-se sempre mais a ebulição que a cloração, visto que o cloro não destroi os quistos das amibas, a não ser em quantidades que tornam a água imprópria para beber; êste facto foi demonstrado pelo Serviço Sanitário Americano, quando da epidemia de Chicago; foi preciso adicionar à cloração, a filtração.

(Continua)

O PROBLEMA DA PROFILAXIA DAS DOENÇAS VENÉREAS NO EXÉRCITO / CONFERÊNCIA REALIZADA NA SESSÃO DE INSTRUÇÃO DE 21 DE MARÇO DE 1939, PELO CAPITÃO MÉDICO ANTÓNIO DE OLIVEIRA ZÚQUET

O PROBLEMA DA PROFILAXIA
DAS DOENÇAS VENÉREAS NO
EXÉRCITO. CONFERÊNCIA
REALIZADA NA SESSÃO DE
INSTRUÇÃO DE 21 DE MARÇO
DE 1939, PELO CAPITÃO
MÉDICO ANTÔNIO DE
OLIVEIRA ZÚQUETE

Ex.mo Sr. Director de S. S. M.
Ex.mo Sr. Inspector
Ex.mo Sr. Director do H. M. P.

Meus presados colegas e camaradas:

NO programa de instrução a ministrar durante êste ano aos oficiais do Serviço de Saúde, fôram incluídas várias conferências e, entre elas, uma que tratasse de — «O problema da profilaxia das doenças venéreas no Exército».

Nomeado para fazer esta conferência, ou melhor esta simples palestra, não pretendo dar a V. Ex.as novidades sôbre o assunto, mas simplesmente vir lembrar um certo número de medidas que, uma vez postas em prática, muito contribuiriam para diminuir a percentagem de doenças venéreas no exército, tanto em tempo de paz como em guerra.

Mas é principalmente em tempo de paz que os serviços de saúde dos exércitos devem dedicar tôda a atenção a êste problema, como de resto a todos que se relacionam com o estado sanitário das tropas.

Todo o exército que, uma vez decretada a sua mobilização, não disponha de soldados devidamente instruídos e isentos de doenças, principalmente infecto-contagiosas, é um exército em más condições para a luta, e, portanto, um exército antecipadamente vencido.

A Grande Guerra e a recente campanha dos italianos na Abissínia, demonstram bem o grande papel que desempenham os serviços de saúde militares, e por isso tôdas as nações que necessitam ter verdadeiros exércitos lhes dedicam a maior atenção.

Para que o rendimento dos exércitos seja o máximo, é indispensável que existam, desde o tempo de paz, leis que procurem manter as tropas num bom estado sanitário.

Na história epidemiológica de tôdas as guerras encontrâmos sempre as doenças infecto-contagiosas como companheiras inevitáveis das tropas em campanha, e entre estas doenças, as venéreas sobrecarregam de uma maneira muito notável as estatísticas.

Desde as épocas mais remotas tem-se verificado sempre uma recrudescência das doenças venéreas com as grandes deslocações de homens, motivadas pelas guerras e expedições.

Assim a sífilis parece ter sido introduzida na Europa pela armada de Colombo, quando, em Março de 1493, chegou a Espanha, vinda da América.

Durante a Grande Guerra, a-pesar das medidas profiláticas já então adoptadas por alguns exércitos, notou-se um grande aumento de casos de doenças venéreas, principalmente da sífilis, não só durante as hostilidades, mas também nos anos que se lhe seguiram.

Como o estado sanitário das tropas depende do estado sanitário das populações civís, é vantajoso referirmo-nos aqui a algumas leis actualmente em vigor em diversos países, com o fim de evitarem a disseminação das doenças venéreas.

A União Internacional contra o Perigo Venéreo tem proposto um certo número de medidas que, se fôssem adoptadas em todos os países, muito contribuiriam para a profilaxia destas doenças. Tais são, por exemplo, a vigilância da emigração, vigilância nas fronteiras, vigilância nos portos, leis relativas à prostituição, propaganda anti-venérea, profilaxia individual, tratamento dos marinheiros portadores de doenças venéreas e outras.

A profilaxia das doenças venéreas é um dos grandes problemas da higiene social, e sería vantajoso que tôdas as nações tomassem simultâneamente as medidas necessárias para evitar a disseminação destas doenças, principalmente no que diz respeito à sífilis e à blenorragia.

O ideal sería que todos os países adoptassem as mesmas regras, por meio de leis adequadas, porque sem isto as me-

didas profiláticas de cada um dêles tornar-se-hiam insuficientes em virtude da facilidade de comunicações que hoje existe.

A profilaxia das doenças venéreas, como de resto a profilaxia de tôdas as doenças infecto-contagiosas, não é um problema nacional, mas sim, internacional.

No que diz respeito à profilaxia das doenças venéreas, Gougerot disse: se se quisesse, sería possível extinguir-se numa geração a sífilis e a blenorragia, desde que houvesse vontade, paciencia e dinheiro.

Alguns países têm dedicado grande atenção a êste assunto, e assim é que na Holanda, desde 1920, existe um inspector exclusivamente encarregado da luta anti-venérea.

A declaração obrigatória das doenças venéreas era uma medida de alta importância, que de resto já está em prática em algumas nações.

Na Suécia, pela lei de 1918, todo o médico que constate, pela primeira vez, uma doença venérea, é obrigado a participá-lo ao inspector sanitário. Na Tchecoeslovaquia existe uma lei semelhante, desde 1922, e uma lei alemã de 1927 obriga igualmente os médicos a participarem os casos de doenças venéreas.

A fôrma de pôr em prática estas leis é, porém, muito diferente nos diversos países.

Seria de tôda a vantagem que o tratamento das doenças venéreas fôsse obrigatório.

Na Dinamarca, a lei de 1906 obriga todo o doente venéreo a tratar-se por um médico; êste tratamento póde ser gratuíto se o doente o desejar, mesmo no caso dêste ser abastado, e o médico tem de indicar as datas em que o doente se deve apresentar para iniciar novos tratamentos.

Além disto, o médico, nos seus relatórios hebdomadários, enviados às autoridades sanitárias, deve indicar o número de pessoas que tratou e se estas se sujeitaram às prescrições da lei. A falta de cumprimento destas disposições legais póde ser punida com uma multa de 200 corôas.

O tratamento das doenças venéreas também é obrigatório na Suecia, por lei, desde 1918, e os doentes não o pódem abandonar sem autorização médica.

Do mesmo modo, na Alemanha, a lei de 18 de Fevereiro de 1927 obriga todo o indivíduo portador de doença venérea a tratar-se por um médico aprovado pelo Reich.

Na Noruega, na Rússia e em outros países também existem leis que obrigam os venéreos a tratarem-se.

Nos Estados Unidos o tratamento obrigatório é recomendado pelas autoridades federais.

Em alguns países existem leis que obrigam a dar a conhecer aos doentes venéreos os perigos do contágio, e a sua responsabilidade debaixo do ponto de vista moral, sanitário, pessoal e civil.

Estas leis estão em vigôr na Dinamarca desde 1906, na Suécia desde 1918, na Tchecoeslovaquia desde 1922, no Japão por uma recente lei sôbre doenças venéreas, e na Alemanha desde 1927.

Leis idênticas vigoram em vários Estados Norte-Americanos e a Liga Internacional contra o Perigo Venéreo entende que ela devia ser adoptada por tôdas as nações.

A pesquiza obrigatória dos portadores de germens, isto é, a existência de leis pelas quais as autoridades sanitárias tivessem o poder de procurar o autor do contágio, e puni-lo com as penas previstas pelas leis existentes, é uma medida teòricamente boa, mas na prática levanta grandes dificuldades; no entanto, é adoptada já em algumas nações.

O professor Iodassohn é de opinião que as pessoas suspeitas de sofrerem de doenças venéreas e em condições de poderem contagiar outras, fôssem convidadas pelas repartições de higiene o sujeitarem-se ao exame médico, e, em caso de necessidade, deixarem-se tratar convenientemente, sendo apenas obrigadas no caso de recusa.

A lei suéca de 1918 obriga todo o médico que observou em primeiro lugar um doente portador de doença venérea, a procurar indagar por quem e em que condições foi contagiado, enviando em seguida um relatório ao inspector sanitário.

Leis semelhantes existem nos Estados Unidos, na Checoslováquia desde 1922, e na Alemanha, lei de Fevereiro de 1927.

Em França não existem leis semelhantes, mas estão em prática no exército, pelas circulares de Janeiro de 1915 e de

Setembro de 1916, as declarações dos doentes, feitas sob o *contrôle* do médico da unidade, que são enviadas à polícia.

No caso de falsas declarações do doente, êste fica sujeito a penalidades.

Na Rússia, o regulamento de 24 de Janeiro de 1927 prevê que a Administração de Higiene tem o poder de obrigar à inspecção, ou reinspecção, tôda a pessoa suspeita de sofrer de doença venérea; por êste regulamento, todo aquele que recuse o exame ou o tratamento, ou que abandone êste, é punido.

Na Dinamarca, a lei de 1906, prevê o delito de contágio, que é punido com prisão ou internamento numa casa de correcção; e o código penal norueguês pune com 5 anos de prisão tal delito.

Na Rússia, é punida com prisão, durante um período não inferior a seis meses, tôda a pessoa que, sabendo-se portadora de doença venérea, a transmita a outra.

Nos Estados Unidos da América o serviço federal recomenda a todos os estados que incluam nas suas leis o delito de contágio.

Pela lei de Fevereiro de 1927, na Alemanha, todo o indivíduo que, tendo conhecimento de que sofre de doença venérea, a transmita a outro, é punido com 5 anos de prisão, sem prejuízo de outras penalidades previstas no código penal.

Na Checoeslováquia são igualmente punidos, pela lei de 1922, os indivíduos que, por negligência, transmitam as suas doenças venéreas.

As leis suécas também punem os indivíduos que, sabendo-se, ou suspeitando, ser portadores de doenças venéreas em período de contágio, exponham outras pessoas ao contágio por meio de relações sexuais ou de actos imorais; no caso de contágio, a pena será elevada a dois anos de trabalhos forçados.

As leis inglesas não se referem ao delito de contágio.

Em vários países existem há muito leis relativas à transmissão das doenças venéreas debaixo do ponto de vista civil.

Na Dinamarca, a lei de 1906 obriga o culpado do contágio a pagar as despesas do tratamento e a dar uma indemnização à vítima; em França, o código civil prevê também

certas garantias, em virtude das quais o indivíduo contagiado pode exigir indemnização ao contagiador.

Graças a estas leis, também podem ser pedidas responsabilidades aos dentistas, aos barbeiros, etc., por falta de precauções higiénicas.

O certificado prenupcial é também uma medida de grande alcance, e que já está em prática em alguns países.

Em França esta lei foi proposta pela primeira vez há mais de um século na Câmara dos Deputados, no reinado de Luís Filipe, pelo general conde de Duchaffoult, mas ainda não está em vigor, a-pesar-de ter em diversas épocas partidários, entre os quais podemos citar Adolfo Pinard.

A lei instituindo o certificado prenupcial está actualmente em vigor em alguns estados da América do Norte.

A lei alemã de Fevereiro de 1927 prescreve que todo aquele que, tendo conhecimento de que sofre de doença venérea contagiosa para o seu cônjuge, e contraia matrimónio sem o prevenir, pode ser punido com a pena de prisão até 3 anos.

Na Suécia, a lei de Novembro de 1918 impõe o certificado prenupcial, e proibe o casamento aos alienados, aos epilépticos e aos venéreos contagiosos; na Noruega, a lei de Janeiro de 1919 obriga também ao certificado prenupcial e proibe o casamento aos alienados e sifilíticos contagiosos.

Os sifilíticos tratados, que se possam tornar contagiosos, podem casar-se, desde que previnam o seu futuro cônjuge.

Do mesmo modo, na Dinamarca a lei de Junho de 1922 exige o certificado prenupcial, mas os sifilíticos podem casar-se, se o certificado declarar que a sua doença já não está em período de contágio, nem é transmissível à sua descendência.

Na Holanda, o certificado não é obrigatório, mas a Sociedade Neerlandeza a favor do exame prenupcial fez uma propaganda muito activa a seu favor.

Esta lei, difícil de pôr em prática por razões de ordem vária, ainda não está em vigor em muitos países.

Quanto à prostituïção, todo o mundo está de acôrdo que se deve diminuir, tanto quanto possível, o número de prostitutas por meio de medidas sociais de protecção à mulher, e nos diversos países as leis variam, adoptando uns a regulamentação, outros o abolicionismo.

Levar-nos-ia muito longe referir aqui o que está legislado sôbre êste assunto; actualmente o sistema regulamentarista está em vigor na França, Bélgica, Argentina, Áustria, Equador, Letónia, Paraguai, Itália, Espanha, Portugal, etc.

Mas, no estado actual de desmoralização da sociedade, há um grande número de prostitutas que não são submetidas aos exames periódicos.

Segundo o professor Jeanselme, em Paris, o *controle* médico exerce-se sôbre umas 6.000 prostitutas, quando existem umas 20 a 30.000 clandestinas.

Na cidade de Lyon, o *controle* sanitário das prostitutas foi admiràvelmente organizado pelo dr. Carle.

Os abolicionistas provam por meio de estatísticas que na Inglaterra abolicionista não se registam mais doenças venéreas do que na França regulamentarista.

Mas, àlém das leis a que já nos referimos, tendentes a evitar a propagação das doenças venéreas, outras são necessárias, e entre elas devemos referir as leis contra o charlatanismo médico e farmacêutico.

Se em todos os países houvesse leis que combatêssem o charlatanismo que, sob variadíssimas fórmas, contribue para que muitas doenças venéreas não sejam devidamente tratadas desde o seu início, grande vantagem haveria.

De resto, estas lei já vigoram na Inglaterra, Tchecoeslovaquia, nos Estados Unidos e em outras nações.

A lei alemã de 1927 relativa à luta contra as doenças venéreas reprime também a publicidade dos charlatães, e todo aquêle que a fizer, seja porque processo fôr, é punido com seis mêses de prisão e uma multa de 100.000 marcos, ou só com uma destas penas.

Como já disse, só aos médicos aprovados pelo Reich é permitido tratar de doenças venéreas, e o tratamento por meio de correspondência é proíbido.

A União Internacional contra o Perigo Venéreo pediu, em 1925, que fôsse proíbido todo o reclame destituido de carácter médico, feito sob que processo fôsse.

Para os marinheiros, as nações deviam adoptar um método uniforme de tratamento dos sifilíticos, de modo que o pudessem fazer em todos os portos por onde passassem; e os médicos de bordo deviam ter os conhecimentos bastantes

e os meios laboratoriais necessários para podêrem fazer os diagnósticos a bordo, visto que há muitos casos de doenças venéreas que se manifestam em plena viagem.

Estas leis a que nos temos referido têm dado, em alguns países que atingiram já um grande grau de civilização, os melhores resultados, e assim o número de casos de sífilis e de outras doenças venéreas tem diminuido de uma maneira apreciável.

O Dr. Jersild, no seu relatório apresentado no Congresso dos Dermatologistas e Sifiligrafos de língua francesa, reünido em Lião em 1934, disse que o cancro mole e as suas complicações eram doenças moribundas.

Na verdade, na Dinamarca as estatísticas acusam 2 casos de cancros moles por cada 10.000 habitantes, em 1925, apenas um caso em 1931, e ainda menos de um caso em 1932, devendo-se ainda notar que a maior parte dos casos fôram importados por marinheiros que contraíram a doença em portos estrangeiros.

As medidas profiláticas contra as doenças venéreas, postas em prática em alguns exércitos durante a Grande Guerra, nem sempre deram os resultados desejados.

A primeira experiência da profilaxia química da sífilis foi feita em 3 de Fevereiro de 1906 por Metchnikoff, que inoculou a sífilis ao Dr. Maisonneuve, estando presentes Roux, Queyrat, Sabouraud e Salmon.

A inoculação foi seguida da aplicação de uma pomada de calomelanos e nenhum cancro apareceu.

Várias críticas fôram feitas à tese de Maisonneuve, na qual expunha esta experiência.

Uma delas, e de grande valôr, foi a de não se saber se Maisonneuve já era sifilítico, e naquêle tempo ainda não estavam em prática as seroreações.

No exército francês, a profilaxia individual, quer por meio de *cabines*, quer por utensílios de bolso, está regulamentada desde 1915.

O Dr. Robertson, chefe do serviço de saúde de Birmingham, referindo-se aos resultados obtidos no exército inglês, diz que na divisão aonde se registaram mais doenças venéreas foi na que houve mais zêlo na aplicação da profilaxia individual.

Segundo Jame, médico do exército francês, as experiências feitas em cinco corpos do exército não deram resultados favoráveis. Pelo contrário, Tomasi, médico da marinha italiana, num relatório que apresentou no Congresso do Cairo, em 1933, mostra que a percentagem de doenças venéreas diminuíu muito, depois que a auto-desinfecção foi posta em vigôr.

Um relatório de Neville Ralfe, da marinha britânica, dá as seguintes percentagens de casos novos de doenças venéreas por 1.000 homens:

Base Naval da Metropole	41,78
» » do Mediterrâneo	50,42
América do Norte — Indias Ocidentais	121,57
Base Naval da China	174,90

Diz Neville Ralfe: se a auto-desinfecção fôsse tão eficaz como alguns dizem, os seus efeitos deviam ser os mesmos em tôdas as bases navais aonde foi igualmente aplicada,

Dr. Tomasi (marinha italiana)	Em 1913	Auto-desinfecção em vigôr depois de 1913
Sífilis	18,88 °/₀₀	5,75 °/₀₀
Blenorragia	34,84 »	12,90 »
Cancro mole	32,30 »	4,90 »

O tratamento profilático da sífilis por meio de pomadas, tipo Metchnikoff, tem vantagens, mas por vezes póde ter inconvenientes, por dar aos indivíduos uma falsa segurança; não se póde aplicar na mulher, na qual póde até dar logar a acidentes tóxicos, e nos homens só tem uma aplicação limitada; não é, por exemplo, aplicàvel na bôca, séde freqüente de acidentes primários.

Não podêmos, pois, exagerar o valôr profilático destas pomadas, que, de resto, pódem fàcilmente ser substituídas por uma bôa ensaboadela seguida da aplicação do soluto de oxicianeto de mercúrio a 1 por 1.000, que tem a vantagem de podêr ser aplicada nos dois sexos e em tôdas as regiões.

O uso destas pomadas deve ser limitado a certas colectividades e com as necessárias precauções.

Fôram estas as conclusões a que chegou a Assembleia Geral da União Internacional contra o Perigo Venéreo, em 1928.

Nesta Assembleia também se tratou de um assunto de alta importância — a educação dos educadores, que devem ter os conhecimentos necessários da higiene social e da profilaxia das doenças venéreas.

A União Internacional contra o Perigo Venéreo, na sua Assembleia Geral reunida em Copenhague em 1930, depois de ter tomado conhecimento dos relatórios dos professôres Bayet, Jeanselme e Iadassohn, tomou, entre outras, as seguintes resoluções relativas aos principios gerais da luta anti-venérea, tanto debaixo do ponto de vista social como individual; convidar os Governos, podêres públicos e as associações da luta anti-venérea a pedir a todos os médicos, especialistas ou não, o terem em atenção, perante os doentes portadores de sífilis, as quatro seguintes regras primordiais;

Em primeiro logar, se o doente é contagioso, reduzir ao mínimo o seu período de contágio, por meio de um tratamento imediato e intensivo;

Em segundo logar, procurar, por meio de um tratamento suficientemente activo e prolongado, evitar o reaparecimento de acidentes contagiosos;

Em terceiro logar, tentar impedir a sífilis hereditária;

Em quarto e último logar, e na medida do possível, colocar o sifilítico ao abrigo de conseqüências tardias da sífilis, de modo a procurar o desaparecimento do treponêma no organismo infectado.

O professor Gougerot indicou as seguintes regras com o fim de limitar os contágios extravenéreos:

Esterilização de todos os utensílios de mesa dos restaurantes e hotéis;

Esterilização dos instrumentos dos dentistas, barbeiros, manicuros, pedicuros, parteiras, etc.;

Certificado médico dos cozinheiros e criados de restaurantes, barbeiros, criadas, etc.;

Proibição de vacinação antivariólica de braço a braço;

Aplicar, na inspecção médica das escolas, medidas tendentes à investigação prática da sífilis;

Uso de aparelhos telefónicos com os quais não seja possível o contágio;

Leis relativas ao alistamento mercenário, visando principalmente o contágio da sífilis, de modo a proteger a criança da ama ou o inverso.

Em alguns países estão já em vigor leis relativas a esta última forma de contágio.

Em Portugal, desde épocas muito remotas, foram tomadas medidas e decretadas leis para evitar a propagação das doenças venéreas.

Parece mesmo que, noutros tempos, se chegou a prestar mais atenção a êste importante assunto, do que presentemente.

Ruy Diaz de Ysla, um dos primeiros sifiligrafos do Hospital de S. José, antigamente denominado Hospital de Todos os Santos, publicou em 1539 uma notável monografia sôbre a sífilis — Tratado cõtra el mal serpentino.

Diaz de Ysla começou a tratar em 1497 a sífilis de que estavam afectadas algumas pessoas da comitiva de Colombo, e outras que tinham adoecido em Barcelona, onde, segundo a opinião dêste médico, se manifestaram os primeiros casos na Europa.

No nosso país, a sífilis parece ter entrado quási ao mesmo tempo que em Espanha, pois Colombo, ao regressar da América, desembarcou em Lisboa a 4 de Março de 1493 e aqui se demorou alguns dias.

O regimento dado por D. Manuel ao Hospital de Todos os Santos refere-se à *Casa dos Boubas*, onde eram tratados os indivíduos que sofriam de doenças venéreas.

Pouco depois Ruy de Ysla, entre 1507 e 1511, foi nomeado clínico da enfermaria de sífilis.

Neste tempo, segundo Ysla, adoptavam-se em Portugal medidas como em nenhuma outra parte da Europa.

Dizia Ysla que êle e o provedor do hospital, que nesse tempo era Gonçalo Miranda, capelão de El-Rei D. Manuel, iam em procura dos doentes pelas portas das igrejas e conventos, para depois os conduzirem ao hospital e aí serem tratados.

No nosso país também têm sido postas em vigor leis sôbre a prostituição, e outras, para combater a propagação das doenças venéreas.

O artigo 1.º do Decreto n.º 14:803 de 23 de Novembro de 1927 cria os dispensários de higiene social e centros de protecção à infância.

Mas, para que a luta anti-venérea dê resultados importantes e duradoiros, é indispensável a cooperação de todos os povos com um programa completo, sem o qual a extinção dêstes flagelos da humanidade — as doenças venéreas — será impossível.

As doenças venéreas, principalmente a sífilis, contribuem de uma forma muito notável para a morbilidade e mortalidade da espécie humana.

Ainda hoje, em França, a sífilis atinge 1/10 da população; 20:000 crianças morrem, por ano, dentro do ventre materno, por causa da mesma doença, 40:000 abortos, pelo menos, em cada ano, são motivados pela sífilis. A lues é ainda a causa de 80:000 mortes.

De modo que a sífilis mata em França por ano 140:000 indivíduos, incluíndo os nado-mortos.

Neste país, 40 % dos doentes hospitalizados por afecções crónicas, devem o seu mal à sífilis.

Na Bélgica há, pelo menos, 400.000 sifilíticos, e a mortalidade vai àlém de 15.000 pessoas por ano.

Em Inglaterra, compreendendo o País de Gales, registam-se por ano cêrca de 190:000 novos casos de sífilis, há aproximadamente 18:500 indivíduos sofrendo da paralisia geral, e, segundo as estatísticas dêste país, 55 % dos casos de cegueira e surdez congénitas são devidos a doenças venéreas.

*

No exército, tanto no tempo de paz como em guerra, a profilaxia das doenças venéreas é emprêsa relativamente fácil, desde que haja boa vontade, persistência e muita paciência, da parte dos médicos militares.

Para que a luta anti-venérea, dentro do exército, tenha o máximo do rendimento, é necessário que todos os médicos militares, os que têm funções clínicas e aquêles que ocupam

lugares de inspecção, chefia ou direcção lhe dediquem a sua atenção.

No nosso Exército, nos últimos anos, à semelhança do que já se tinha feito na Armada por iniciativa do nosso colega dr. Emílio Faro, algumas medidas têm sido tomadas para evitar a propagação das doenças venéreas, estando presentemente já dotadas algumas unidades e estabelecimentos militares com postos de profilaxia.

Mas até hoje, a avaliar pelas estatísticas do serviço de Dermato-Sifiligrafia dêste Hospital, não verificamos, infelizmente, que o número de casos de doenças venéreas tenha diminuido.

Examinando êstes gráficos, vemos que o número de casos de doenças venéreas, a sífilis nos seus diferentes graus, os cancros moles e suas complicações e alguns casos de doença de Nicolas-Fabre, é bastante elevado.

Não nos referimos à blenorragia e suas múltiplas complicações, visto que estas doenças são tratadas no serviço de urologia.

Devemos frisar que os diagnósticos da sífilis primária foram sempre feitos com todo o rigor científico, a maior parte dos casos com a pesquiza dos treponemas na serosidade das lesões e no suco das adenopatias satélites, não tendo sido feitas estas pesquizas num pequeno número de casos, que nos chegaram tardiamente, apresentando já lesões do tipo secundário; mas, mesmo nestes últimos, os diagnósticos foram em regra sempre confirmados com as reacções de Wassermann e de Kahn.

Não se deve hoje iniciar o tratamento anti-sifilítico, principalmente nos casos de sífilis primária, sem que o laboratório confirme o diagnóstico.

Êste diagnóstico é por vezes muito delicado e impossível mesmo sem exames laboratoriais, principalmente quando as lesões são simultâneamente devidas aos treponêmas e aos bacilos de Ducrey.

Os cancros mistos são relativamente freqüentes.

O diagnóstico das doenças venéreas, principalmente o da sífilis, deve ser feito o mais cedo posssível. Como todos sabem, o êxito do tratamento da sífilis primária depende da precocidade e da intensidade com que é feito.

No Exército, os médicos que prestam serviço nas unidades ou estabelecimentos militares, devem enviar o mais cedo possível os doentes portadores de doenças venéreas aos hospitais, onde os diagnósticos podem ser feitos com todo o rigor e instituir-se em seguida os tratamentos indicados.

Não se justifica, o que muitas vezes temos verificado, que um soldado, depois de ter contraído doença venérea, permaneça nas fileiras durante semanas. É um portador de germens, que pode disseminar a sua doença; e, além disto inicia o tratamento tardiamente, o que é sempre altamente desvantajoso.

Os doentes portadores de lesões de Ducrey, hospitalizados tardiamente, já com complicações ganglionares, têm um período de hospitalização muito mais longo, e portanto um tratamento mais dispendioso, estando muito mais tempo sem poderem prestar serviço.

Com as injecções endovenosas de vacina Dmelcos consegue-se hoje reduzir consideràvelmente os períodos de hospitalização de doentes com adenites, mas algumas vezes o simples repouso faz com que as adenopatias regressem expontâneamente.

Também não se justifica que um sifilítico, por vezes em período de contágio, falte aos tratamentos, porque o seu comandante lhe concedeu uns dias de licença para ir à sua terra.

É freqüente baixarem a êste Hospital, ou serem mandados à consulta externa, militares que sofrem de doenças venéreas e que se trataram, por vezes desvantajosamente, sem que o médico da unidade disso tenha tido conhecimento.

Também, por várias vezes, temos verificado que alguns soldados são tratados pelos enfermeiros das suas unidades, sem que tenham sido prèviamente observados pelo médico.

Ainda há pouco tempo foi mandado à consulta externa de Dermatosifiligrafia dêste Hospital um portador de cancro duro que o enfermeiro da sua unidade tratava, apenas localmente, há uns 20 dias, sem que o doente tivesse sido prèviamente observado pelo médico.

A êste doente já não era possível fazer-se um tratamento precoce e intensivo como estava indicado.

Por vezes também temos notado que os doentes ocultam, com fins vários, as suas doenças, durante um espaço de tempo maior ou menor, e só tàrdiamente vão à revista de saúde.

Lembro-me também de, há pouco tempo, quando interrogava um doente portador de um sifiloma primário, ao tratar de indagar do período de incubação, verifiquei que o doente tinha exercido o coito já depois de doente!

E casos dêstes tê-mo-los notado várias vezes.

Há tempos, tendo observado, na consulta externa, um doente aí indevidamente mandado, porque devia ter sido logo hospitalizado, para o devido isolamento, visto apresentar uma grande profusão de placas mucosas na bôca, e portanto em estado de fácil contágio, fizemos na sua guia a proposta para baixar ao Hospital.

Pois só passados alguns dias, talvez uma semana, é que o doente foi hospitalizado, e isto só se conseguiu depois de eu ter feito uma participação do caso à direcção dêste Hospital, que a comunicou ao comando da unidade a que pertencia a praça.

Durante a Grande Guerra, averiguou-se que, nalguns exércitos, os soldados portadores de blenorragias as transmitiam aos seus companheiros, chegando a fazer rendosos negócios, inoculando por meio de palhas o pús das suas uretras nas dos seus companheiros, que assim arranjavam um pretexto para abandonar as linhas, baixando aos hospitais.

Para que se não verifiquem estes factos, que tanto prejudicam a profilaxia das doenças venéreas, e que também tem os maiores inconvenientes para o serviço militar, parece-nos indispensável que, no Exército, se torne obrigatório o seguinte:

— Todo o militar que sofra, ou que julgue sofrer, de doença venérea, deve fazer-se observar o mais cedo possível pelo médico da sua unidade.

— O tratamento das doenças venéreas deve ser obrigatório.

— Proïbição absoluta aos enfermeiros de tratarem doentes venéreos, sem que tenham prèviamente recebido indicações do médico.

Em tôdas as unidades e estabelecimentos militares deviam ser instalados postos anti-venéreos.

Os médicos das unidades e estabelecimentos militares devem revistar minuciosamente, pelo menos uma vez por semana, todos os militares; e seria também de tôda a vantagem que fizessem freqüentemente palestras, em que mostrassem o perigo das doenças venéreas, perigo êste que não atinge só o indivíduo, mas também a família e a própria Nação.

Estas palestras também deviam ser feitas aos oficiais e graduados, para que pudessem auxiliar os médicos na luta anti-venérea.

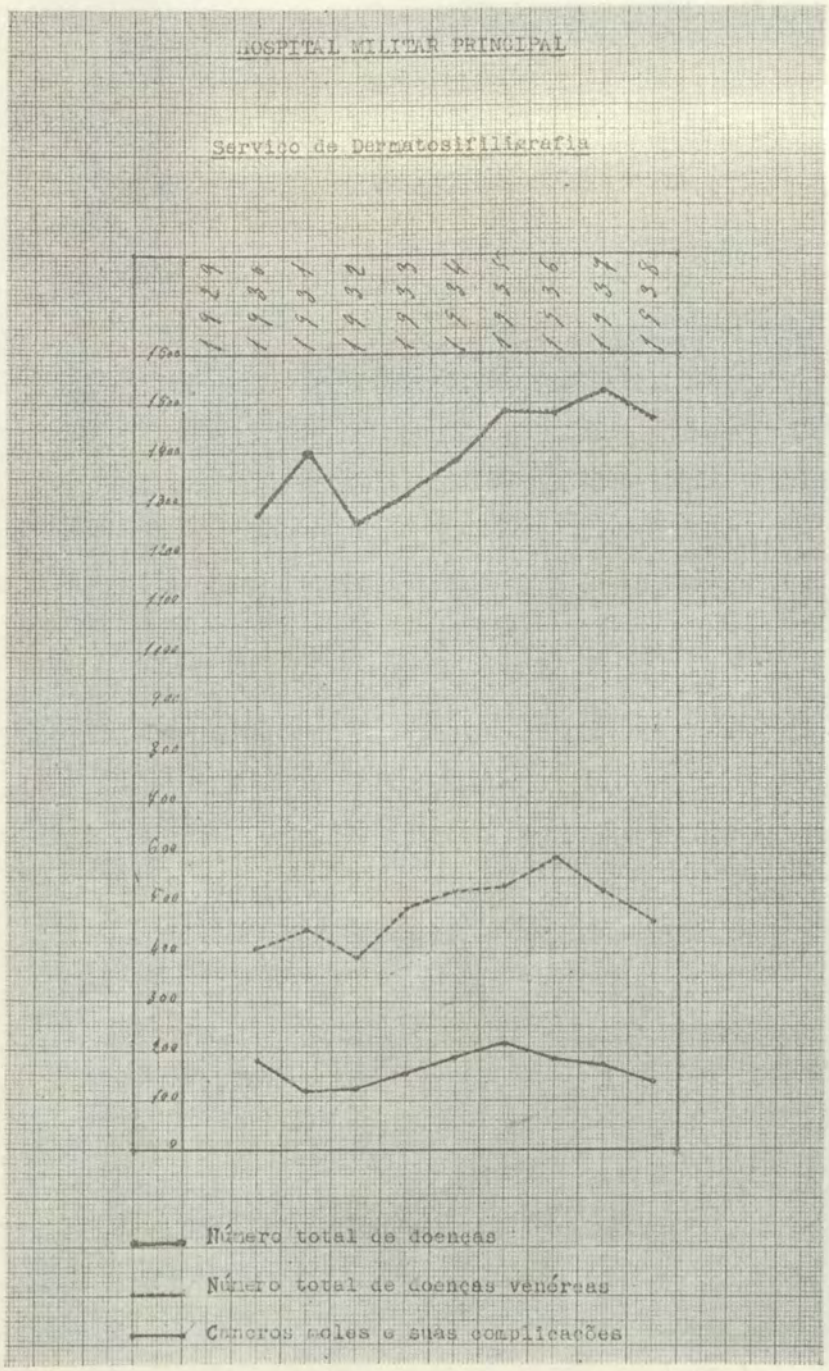
Durante estas palestras, os médicos deviam ensinar às praças a maneira de se utilizarem dos postos anti-venéreos, indicando as regras da profilaxia individual.

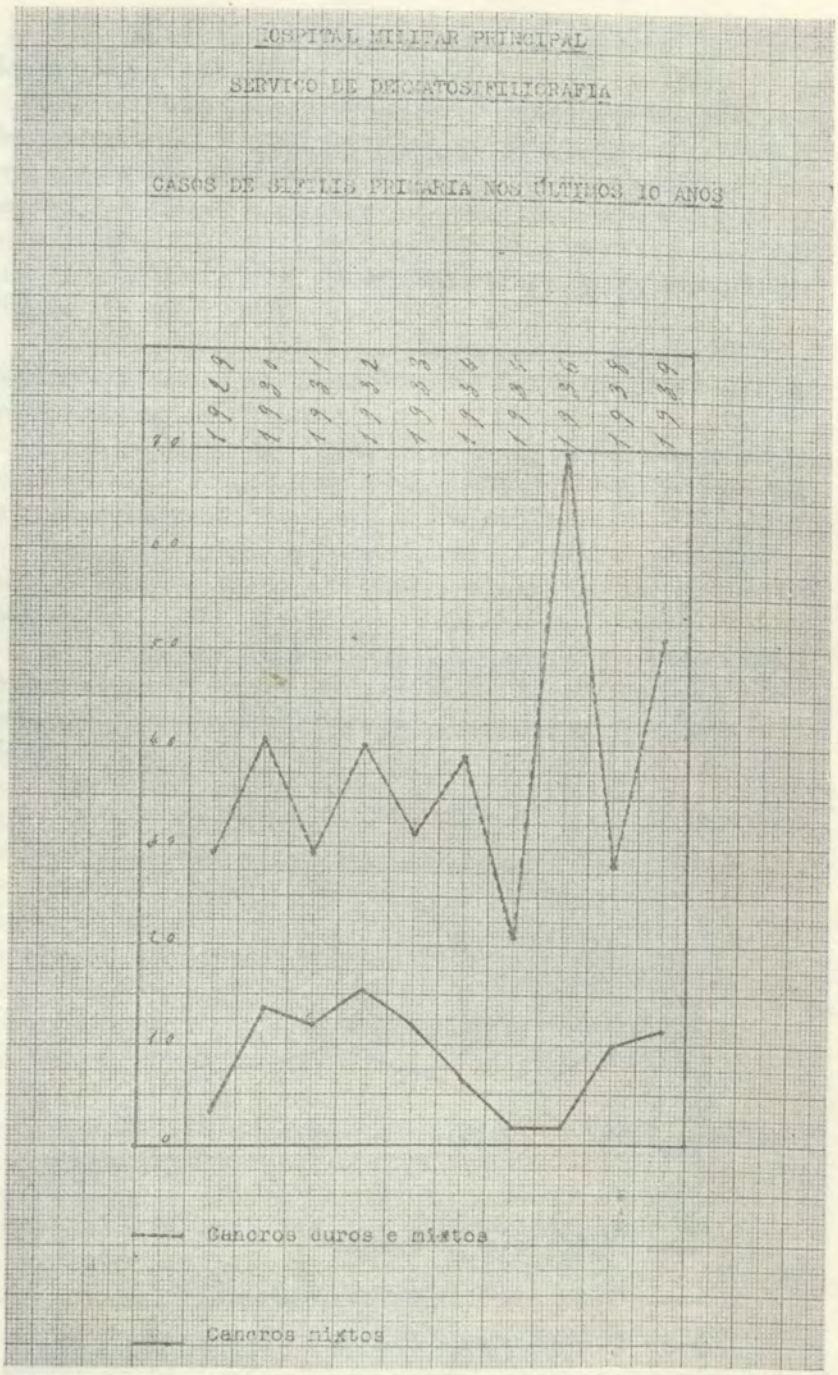
Julgo desnecessário referir aqui as regras que cumpre indicar, visto todos os Ex.^{mos} Colegas que me ouvem as conhecerem.

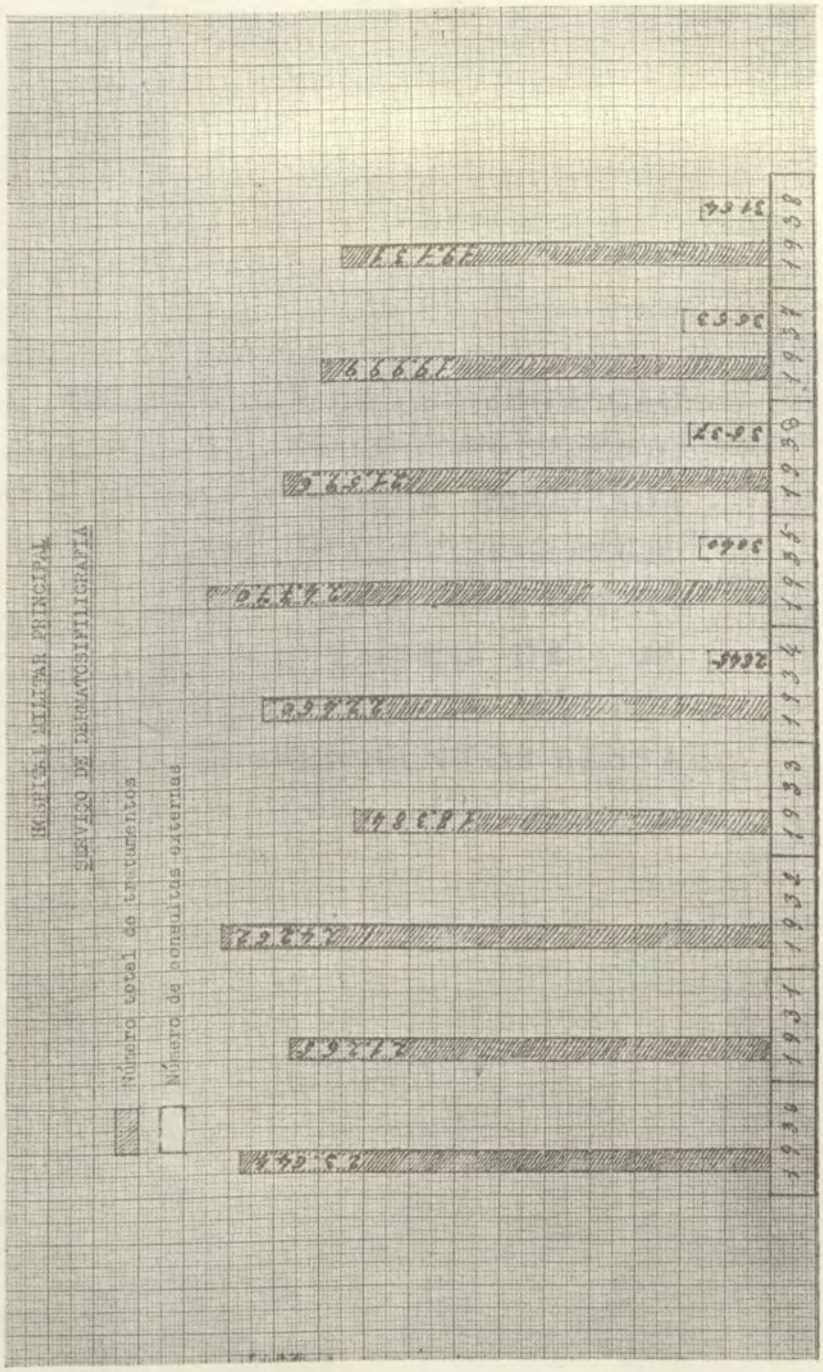
Em tôdas as sédes militares deveriam existir centros de tratamento, dotados também dos meios laboratoriais necessários para os diagnósticos poderem ser feitos com brevidade.

a) António de Oliveira Zúquet
Capitão-médico

NOTA — Inserem-se, seguidamente, três gráficos do Serviço de Sifiligrafia do H. M. P. de Lisboa.


HOSPITAL MILITAR PRINCIPAL
Serviço de Dermatosifiliografia
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1600
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
Número total de doenças
Número total de doenças venéreas
Cancros moles e suas complicações


HOSPITAL MILITAR PRINCIPAL
SERVIÇO DE DERMATOSIFILIGRAFIA
CASOS DE SÍFILIS PRIMÁRIA NOS ÚLTIMOS 10 ANOS
Cancros duros e mixtos
Cancros mixtos


HOSPITAL MILITAR PRINCIPAL
SERVIÇO DE RADIOSCOPIA E RADIOGRAFIA
Número total de documentos
Número de consultas externas
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940

PROGRESSOS DA IMUNIZAÇÃO ACTIVA NO ÚLTIMO DECÉNIO / CONFERÊNCIA REALIZADA NO HOSPITAL MILITAR REGIONAL N.º 2 (COIMBRA), EM 4 DE NOVEMBRO DE 1939, PELO TENENTE MÉDICO JOSÉ DOS SANTOS BESSA

ESTAMOS e continuaremos certamente em paz, têm andado, felizmente, arredadas de nós as epidemias, mas, de um momento para o outro, o equilíbrio pode ser perturbado e, por isso, nunca será desacerto ir olhando com cuidado para tôdas as necessidades que a defesa e a manutenção do nosso império podem criar.

E, nos vastos territórios que o constituem, sabemos que existem alguns focos endémicos de várias doenças, que nas suas vizinhanças grassam com certa freqüência, algumas perigosas epidemias que ameaçam invadi-lo e que a própria metrópole já por várias vezes tem sido teatro de graves devastações, produzidas por assanhadas arremetidas dos mais variados agentes patogénios.

Desde os mais recuados tempos, as epidemias têm sempre acompanhado ou seguido as guerras e em muitas delas as *razzias* epidémicas foram superiores às baixas originadas pela metralha.

«... O nosso Ribeiro Sanches, médico chefe dos Exércitos russos, a quando do sítio de Azoff, em 1742, e da campanha do Dniester, ao vêr morrer ou adoecer mais dum terço das tropas com disenterias mortais, ao presenciar o podredoiro infectante dos hospitais de campanha, no qual sucumbia até o pessoal de assistência, clamava pela instituïção duma sã profiláxia que poupasse o soldado ao cêvo das epidemias que, nos arraiais, disputam à pólvora o prémio da mortandade.

Quantas guerras não têm sido assinaladas pela prodominância dos grandes flagelos, tantas vezes mais decisivos para o êxito da campanha do que as próprias operações militares. Assim, — a *peste*, que em tempo de D. Fernando obrigou os castelhanos a levantar o cêrco a Lisboa, — a *malária*, que afugentou o exército inglês da invasão dos

Países Baixos, — a *cólera*, foqueada no Porto pela importação das marcenarias no cêrco de 34, — o *tabardilho*, que cobrou uma dízima espantosa na guerra da Crimeia, — a *varíola*, que grassou grandemente na guerra de 70, etc.

«Se a acção se transporta para as plagas tropicais, lá onde há endemias predilectas do europeu recem-chegado, as missões militares são vítimas votadas aos males exóticos; assim o compreendeu a Inglaterra, a quando da guerra dos Achantis, expressivamente apelidada *doctor's war* — a guerra do doutor, pois foi êle o victorioso, protegendo a soldadesca contra os golpes do sezonismo».

«Exercer a medicina preventiva pela aplicação dos métodos de higiene geral e específica é hoje uma função suprema de assistência militar em pé de guerra». (Ricardo Jorge).

Não precisava de mais do que dêste aviso e conselho do saüdoso Prof. Ricardo Jorge para justificação do assunto escolhido.

Mas, nos últimos anos, desponta aqui e além, nas revistas médicas e militares, o seu artigo sôbre as possibilidades da guerra bacteriana e isso denuncia a preocupação dos homens de ciência e os dos Exércitos e impõe-nos o dever de estar àlerta.

Se é certo que é muito problemática a difusão de culturas micróbianas por granadas e por aviões, não é menos verdade que o inficionamento das tropas e das populações civis se pode fazer por intermédio de espiões e outros malfeitores ao serviço do inimigo, embora se saiba que algumas delas se difundem com dificuldade, e que outras são igualmente perigosas para os dois partidos em luta.

O germen da *peste*, porém, parece um agente que com facilidade se disseminaria e que ràpidamente traria, na zona onde se instalasse, a desorganização, a indisciplina, a derrota.

P. Desfosses cita o que Luiz Lewin, professor alemão de toxicologia, escreveu em 1928: «Existem bactérias que podem levar as infecções através do país, como o micróbio da peste, por exemplo. Há muito que ela não devasta a Europa. A guerra terminaria depressa se se repercutissem nos exércitos os horríveis gritos dos pestíferos».

Supõe-se nunca ter sido utilizada até esta data a guerra bacteriana, nem se podem saber as possibilidades que teria; mas, mesmo no caso da peste, ela nos aparece como uma faca de dois gumes, pois fàcilmente se compreende que a população murina das trincheiras depressa voltaria ao ponto de partida.

Mas, no entanto, a prudência manda que estejamos atentos...

Outro perigo sério para os países europeus é o constituído pelas carreiras aéreas, que nêstes últimos anos se têm multiplicado extraordinàriamente.

É certo que, para obviar a êsses inconvenientes, se elaborou em 1933 a Convenção Sanitária Internacional, que regula as inspecções sanitárias dos aviões de carreira, o isolamento dos passageiros provenientes de regiões atingidas de certas doenças, a desinfecção, desinsectização, desratização dos aparelhos, etc., em cuja análise eu não devo nem posso entrar.

Mas, a-pesar disso, podem por êles ser levadas a muitos países doenças pestilênciais de que estavam virgens ou que há muitos anos não haviam registado caso algum e trazidas das mais distantes paragens, onde essas mesmas doenças têm o seu *habitat* normal.

Dois são os processos por que se pode fazer essa invasão:

a) pelo transporte de doentes em período de incubação, visto que as viagens rápidas de hoje podem permitir a travessia de muitos milhares de quilómetros num espaço de tempo inferior ao que decorre desde o contágio até à eclosão de certas doenças.

Efectivamente, a cólera, a peste e a febre amarela têm cinco a seis dias de incubação, o tifo exantemático e a varíola têm doze e catorze e, em menos do que isso, vai-se de Paris a Saïgon, do Rio e de Marrocos até Lisboa, etc., etc.

b) transporte dos agentes vectores, infectados, como, por exemplo, a Stegomia, infectada de virus amarilico, e que ela pode conservar activo durante cincoenta e sete dias. Êste passageiro clandestino não tem predilecção pela vida livre, antes se compraz nos recintos fechados. Dêle se têm ocupado ùltimamente os belgas, os ingleses e os americanos.

O estudo minucioso dos americanos foi levado até ao ponto de córarem com eosina lotes de Stegomias e, assim, demonstraram que elas podem conservar-se vivas nas carlingas durante viagens que levam mais de quatro dias, com mais de vinte aterragens e com elevações acima de quatro mil metros! E, ainda mais, nem sequer se mexem durante a viagem e enquanto os motores trabalham, como se aquêle ruïdo e aquela ondulação fossem agradável calmante! Logo que o avião pára, esvoaçam dentro da carlinga, mas não saiem com facilidade.

Nas Índias, onde nunca houve febre nem tem havido Stegomias, foram encontradas e capturadas algumas, à volta do aeródromo de Karachi!

Aquelas foram cautelosamente metidas em caixas e colocadas num avião holandês que regressava à Europa; dez dias depois, ainda algumas estavam vivas!

Compreende-se, portanto, como esta fórma de progresso criou novos perigos para a humanidade.

Mas, ao abordar assuntos desta natureza, eu não quis meter foice em seara alheia, nem apresentar-me perante V. Ex.as como sanitarista, mas tão sòmente fazer uma rápida revisão dos progressos que contra algumas das mais graves doenças infecto-contagiosas se têm conseguido com a aplicação das vacinas.

E como me parece que, dum momento para o outro, podemos ter necessidade, pela fôrça das circunstâncias, de fazer a sua aplicação ao Exército, cuja defesa sanitária está a cargo da medicina militar, eis a razão porque me decidi a vir aqui dar-lhes conhecimento disso, desejando sinceramente não vir dar-lhes novidade alguma.

E, pôsto isto, vamos iniciar a revisão dessas pestilências.

Tifo exantemático ou tabardilho

Talvez não haja doença infecto-contagiosa que para nós, médicos militares, tenha tanta importância como o tabardilho.

De facto, o tifo exantemático acompanha freqùentemente as guerras e procura quási sempre as classes pobres e que vivem em precárias condições de higiene.

Não é meu intento fazer a história das epidemias de tifo exantemático no nosso País, algumas delas do nosso tempo e do nosso conhecimento, mas não resisto à tentação de relembrar a V. Ex.as o que, a êste respeito, escreveu o nosso eminente Ricardo Jorge, a-propósito da epidemia do Porto, em 1918:

«É morbo velho nêste extremo da Europa, onde os nossos maiores o chamaram *febre de pintas, punticular* ou *tabardilha*, designação preferível à actual que a tamanha confusão se presta. Fez estragos formidáveis no rasto da grande leva de judeus expulsos de Castela para Portugal, em tempo de D. João II; *tifo famélico*, cevou-se nas grandes fomes do século XVI; *tifo de guerra*, despontou nos arraiais de campanha, desde a conquista de Granada no Século XV à Guerra Peninsular, onde fez muito mais baixas nas tropas inglesas em Portugal e em Espanha do que o exército napoleónico».

«Os tempos modernos despontaram-lhe a ferocidade: foi passando ao quadro das doenças extintas ou em via de extinção. Uma moléstia fóssil que entrou no desconhecimento da medicina contemporânea, e de mal conhecida começou a ser despercebida, ou ignorada, ou confundida. Eis o que sucedeu entre nós às modernas gerações médicas, desde que a moléstia deixou de aparecer nos hospitais dos centros escolares e de divisar-se na clínica corrente».

O tifo exantemático parece ter cedido o lugar à febre tifóide e, com certeza, alguns casos entre nós já devem ter passado sob êsse rótulo, diz Ricardo Jorge.

Mas, ainda assim, são freqüentíssimos, em Portugal, os fócos epidémicos de tifo exantemático que nos têm roubado muitas vidas e em cujo combate têm tombado, atingidos pela própria doença, alguns daquêles médicos que se haviam erguido para dominá-la: Abel Tanganho, Pereira de Matos, Pinto Coelho, etc.

Caíram também durante a guerra de 914-918, vítimas do tifo exantemático, uma legião de médicos, entre os quais destacaremos os nomes daquêles que ilustraram sobremaneira a ciência médica: Jochmann, Prowazeck, Pappenheim e Cornet. Também Goldberger e Ricketts pagaram com a própria vida a sua abnegada dedicação à ciência.

Ricketts e Prowazeck, dois nomes que ficaram definitivamente ligados ao tabardilho, baquearam vítimas da própria doença!

Todos nós sabemos como é difícil o combate à doença, como é cheio de dificuldades, em certas condições, o estabelecimento e a execução das medidas sanitárias destinadas a isolar doentes e a exterminar o agente vector.

É por isso com o mais extraordinário entusiásmo que se toma conhecimento dos progressos feitos no campo da imunização activa contra o tabardilho.

Até 1909, esta doença não oferece interesse algum sob o ponto de vista epidemiológico e profilático. Mas, nêsse ano, Nicolle, Comte e Conseil demonstram o papel do piolho do corpo na transmissão do tifo exantemático de macaco a macaco e do macaco ao homem.

Em 1915, Rocha Lima descobre o agente etiológico — a Ricketsia Prowazecki.

Em 1909 a 1920 houve algumas tentativas infrutíferas de preparação de vacinas. Mas, nêste ano, Weigl, em Lemberg, na Polónia, a-pesar dos mediocres resultados até então obtidos com o virus morto, procurou fabricar uma vacina, colhendo, para isso, asepticamente, o intestino dos piolhos infectados com Ricketzia Prowazecki e emulsionando-o de modo que cada c. c. tenha 10 biliões de micróbios. Faz 3 inoculações com 4 dias de intervalo, as duas primeiras de 1 c. c. e a última de 2 c. c.

A partir dessa data, Weigl foi aperfeiçoando a sua técnica, publicando instruções para a colheita do intestino, para os cortes, o exame das dejecções e até «sôbre o modo de infecção dos piolhos por via anal com auxílio duma pipeta muito fina, à qual se adapta uma seringa». (Canet).

As experiências foram-se repetindo e, depois de modificações e aperfeiçoamento sucessivos, o Instituto Polaco começou a expedir vacina acondicionada em caixas de 3 empôlas com 1 c. c. cada. A concentração das empôlas era progressivamente crescente e era preciso, para fazer a vacinação, injectá-las segundo essas instruções, com 3 a 6 dias de intervalo entre cada uma.

Em 1930, Weigl publicou um trabalho no qual revê tôdas as suas experiências, crítica às tentativas feitas por

outros investigadores e afirma a necessidade de continuar a vacinar adultos com 3 a 6 dias, com doses progressivas contidas respectivamente em 25, 30 e 100 intestinos de piolhos, isto é, aproximadamente: 1250, 2500 e 5000 milhões de Ricketzia.

A vacina é razoàvelmente tolerada, os resultados da vacinação são muito razoáveis; mas a-pesar da sua incontestável eficácia, os investigadores têm-se lançado por outros caminhos na tentativa de preparação de vacinas, pois que o método de Weigl é longo e delicado, e, a-pesar do Instituto de Lwow ter chegado à afinação de conseguir infectar 1.000 piolhos novos por dia, a sua produção é forçosamente limitada.

De todos os trabalhos feitos, avultam os de Georges Blanc e seus colaboradores, e os de Nicolle e Laigret.

Georges Blanc preparou uma vacina de virus vivo que não tem perigo para o vacinado, protege-o contra a doença e não o transforma em reservatório de virus onde os piolhos pudessem ir infectar-se. Serviu-se para isso dum virus isolado dos ratos de Casablanca; coloca-o, para o atenuar, em presença de bilis de boi aquecida durante 15 m. a 120° em autoclave e filtrada por papel «chardin». O filtrado é metido em ampolas e esterilizado durante 15 m. a 110°.

Nicolle e Laigret, em 1933, prepararam uma vacina com a associação de 2 virus: um proveniente do cérebro de cobaia e outro de cérebro de rato e com ela foram já vacinadas mais de 4.000 pessoas, com bons resultados, mas dando certas reacções.

Com a vacina de Weigl, tenho conhecimento de que foram vacinadas na Polónia, até 1933, 2794 pessoas, das quais 9 contraíram tifo depois da 1.ª injecção, 9 depois de duas e 14 depois de três.

No decurso da epidemia de tifo exantemático da Argélia, em 1937, foram postas à disposição do pessoal encarregado da repressão da mesma e das pessoas mais expostas ao contágio 180 doses de vacina anti-exantemática de Weigl. As reacções observadas foram banais e nenhuma dessas pessoas foi contagiada de tifo.

Segundo o relatório do Dr. Gaud, apresentado à sessão de Outubro de 1938, do Comité Permanente do Of. I. H. P.,

acêrca das vacinações feitas pelo método de Georges Blanc, durante a epidemia de fins de 937 e princípios de 938 em Marrocos (Marrakech, Casablanca e Rabat), verifica-se que se elevou a 1:000.254 o número de vacinas contra o tifo. Nos militares, fizeram-se 8.389 vacinações.

As reacções observadas foram de 1,08 %, e nenhuma grave!

Os resultados foram de tal ordem, que a autoridade militar se propõe fazer vacinações preventivas de tôdas as tropas indígenas durante o inverno que vai começar.

Entre as conclusões dêsse relatório, encontra-se o seguinte:

«Nos fócos onde, desde o aparecimento da doença, tinha sido vacinada tôda a população em boas condições, a epidemia parou bruscamente e, por outro lado, os resultados são tanto melhores quanto menos importante é o reservatório de virus».

«Enfim, pudémos ver que, nas zonas anteriormente vacinadas, a epidemia não se desenvolveu. A região de Reahmma que, no mês de Abril de 1937, havia sido quási inteiramente vacinada (44.000 inoculações) foi o único território da região de Marrakech na qual reinou a calma, sob o ponto de vista epidemiológico, durante todo o período de Novembro a Junho».

Como se vê, passou-se do laboratório à prática das vacinações intensivas, com reacções insignificantes nos indígenas e com resultados já bastante animadores no que respeita à imunização.

Georges Blanc aperfeiçôa neste momento a sua técnica da preparação da vacina e há fundadas esperanças de que, dentro em pouco, possamos ter à nossa disposição a arma com que obstaremos às *razzias* que o tabardilho tem feito entre nós.

Peste

A peste é outro flagelo que já tem visitado o nosso país, e que nos roubou tantos compatriotas, entre os quais o nosso glorioso Câmara Pestana em plena e brilhantíssima

actividade, e de cujos trabalhos havia o direito de esperar conquistas de notável interêsse para a ciência e para o país.

Embora libertos dela há alguns anos, corremos o risco de a ver de novo portas a dentro, e aqui se disseminar, graças à abundantíssima fauna murina.

Desde 1921 que Angola apresenta registos de casos de peste. Invadiu a colónia, nesse ano, pelo pôrto de S. Paulo de Luanda e «os importadores do contágio foram provàvelmente barcos provenientes de Lisboa onde, no mês de Dezembro de 1920, se produziu uma recrudescência epidémica passageira» (R. Jorge).

Registaram-se ali:

em 1921 — 65 casos com 38 % demortes;
» 1922 — 90 » » 46 % » »
» 1923 — 68 » nos indígenas, com 37 % de mortes
— 27 » » europeus, » 22 % » »

A epidemia estendeu-se de Luanda para o interior e ao longo da costa, tendo aparecido de 1922 a 1929, fócos em Novo Redondo, Lobito, Benguela, Mossâmedes, Porto Alexandre, Catete e Malange.

De 1929 a 1932 não houve caso algum; mas, em 1933, Catete foi novamente visitada pela peste.

Em 1934, em Bulo-Bulo, interior da circunscrição do Lobito, registaram-se 32 casos, com 50 % de mortes.

Em Paris, mesmo, se têm registado casos de peste endémica, com uma explosão de 60 casos em 1920.

Jean Pignot, num trabalho publicado em 1935, afirma que:

«A questão da peste é sempre da actualidade. Não se pode ignorar, com efeito, que todos os anos se assinalam casos isolados de peste pelos serviços de higiene de todos os países; e é êste perigo contínuo que provocou a instituïção do Congresso Internacional da Peste que teve a sua 2.ª reünião, em Paris, em Outubro de 1931».

«Casos isolados de peste encontram-se mesmo em Paris», em certos bairros pobres, onde os ratos pululam à vontade. O seu número parece ultrapassar de 50 % o número dos habitantes.

Sabe-se como é difícil e cara a profilaxia da peste pela destruïção dos ratos e das pulgas. Por isso mesmo, se têm esperado sempre, com justificadíssimo interêsse, os resultados das vacinações postas em prática já desde o século passado.

a) A primeira foi a de *Haffkin* (1895), preparada com bacilos mortos e a partir de cultura em caldo especial.

É muito empregada pelos inglêses, principalmente na Índia, e pratica-se injectando intra-muscularmente 5 cc. No fim de algumas horas, dá tumefacção da região, com adenopatia e 38° de temperatura, que se mantém 2 a 3 dias. A imunidade dura 1 ano.

Com ela têm sido vacinadas muitos milhares de pessoas, fazendo-se mesmo vacinações em massa.

A percentagem dos casos de peste é 6 vezes menor nos vacinados do que nos não vacinados, e a mortalidade dá uma percentagem de 30 % nos primeiros e de 80 % nos últimos.

b) A vacina da Comissão Alemã da Peste (Gaffki, Pfeiffer, Sticker e Dieudonné) é preparada com culturas de bacilos em gelose, que depois são raspadas e diluídas em sôro fisiológico e metidas em ampôlas de 1 c. c. com 2,5 miligramas de substância activa. Pode reforçar-se, daí a 3 a 5 dias, com uma injecção de 2 c. c., e 8 a 15 dias depois, com outra de 3 a 4 c. c.

Parece que a imunidade dura 5 meses. Esta vacina alemã foi aplicada a 200.000 japoneses.

O Instituto de Manguinhos prepara uma vacina análoga, que já prestou altos benefícios no Brasil.

c) As vacinas do Instituto Pasteur de Paris e de Saïgon são semelhantes, mas agora elevaram a dose das ampôlas de 2,5 milig. para 5 miligramas de corpos microbianos por c. c.

São injecções de 2 c. c. repetidas, com 8 dias de intervalo, uma ou duas vezes, conforme a violência das epidemias.

Muitas outras têm sido ensaiadas, mas só me referirei à *lipovacina* de *Le Moignic* e à *vacina de Girard.*

A lipovacina de Le Moignic é de emprêgo prático e faz-se injectando 1,5 c. c. em uma só injecção (só nos casos de graves epidemias se renova a injecção no fim de 12 a 16 dias).

A vacina de Girard, preparada no Instituto Pasteur de Tananariva, data de 1931. Foi nesse ano que o Dr. Girard, por causa dos poucos animadores resultados das vacinas mortas, resolveu retomar as antigas experiências de Yersin e Carré sôbre a imunização com bacilos pestosos vivos e atenuados. Partiu duma estirpe colhida num bubónico em 1926, que tinha sido atenuada em passagens sucessivas na gelose durante 5 anos, e à temperatura de 18-20 graus centígrados.

Em 1932, tentou a aplicação ao homem; depois, foi melhorando progressivamente a técnica da preparação, e, em 1937, tinha já vacinado 1:500.000 pessoas.

A vacinação obtem-se com uma injecção de 1 c. c. que contém 1 bilião de germens por c. c.

Tem um inconveniente: as reacções que se observam em 90 % dos casos, com temperaturas de 37,5-38,5 graus centígrados durante 2 dias.

Os resultados de imunização parecem bons: as vacinações feitas em Ambatolampy (47.000 em 1937 e 90.000 em 1938) provaram que o número de casos mortais pela peste é 7 vezes mais baixo nos vacinados, do que nas testemunhas.

L'Olten confirmou, no Instituto Pasteur de Bandoeng, em Java, as experiências de Girard, partindo dos bacilos que infectavam um rato.

Em 1934 vacinou 38.000 pessoas em dois distritos e deixou 39.000 para testemunhas, mas procedendo de modo que, na mesma casa, ficassem pessoas vacinadas e não vacinadas, de maneira a ficarem todos mais ou menos sujeitos às mesmas influências.

Nos meses que se seguiram, verificou que a peste tinha sido reduzida a 1/5 nos vacinados em relação aos não vacinados.

Não hesitou em generalizar o método e, em 1935, fez 2.000.000 de vacinações e assistiu a uma queda brusca da mortalidade pela peste na regência de Bandoeng (Java).

Também em Madagascar, depois das vacinações de Girard, se tem assistido a uma forte baixa da morbilidade e da mortalidade pestosas.

Parece, pois, que a ciência está já de posse de uma vacina de aplicação simples e com magníficos resultados

preventivos. Esperemos que os sucessivos aperfeiçoamentos lhe eliminem as fortes reacções que ainda dá.

Febre amarela

A febre amarela interessa-nos particularmente, a nós, portugueses. Os primeiros europeus a sofrer a sua acção maléfica foram os que acompanharam Colombo, à sua chegada às Antilhas, principal foco amarílico.

No século XVII apareceu uma epidemia em Pernambuco — então o porto mais freqüentado da Costa Sul Americana e, de então para cá, operou-se a disseminação por via marítima. Tôda a costa do Brasil, Golfo do México e as Antilhas constituiram durante muito tempo as suas capitais geográficas, no dizer do nosso saüdoso Ricardo Jorge, e, «dêstes braseiros permanentes, saltaram faiscas que foram acender, aqui e além, dum e outro lado do Atlântico, novos fócos epidémicos».

Destas invasões guardamos tristes recordações. Lisboa foi já, por duas vezes, assolada por graves epidemias de febre amarela (1723 e 1856), e o Porto foi já assaltado por ela uma vez com certo incremento.

Depois da última epidemia de febre amarela, já em Lisboa têm surgido, de vez em quando, alguns casos, esporàdicamente.

E Lisboa, povoada abundantemente de Stegomia — o mosquito rajado — e entreposto europeu de extraordinária importância nesta fase de guerra que estamos atravessando, está permanentemente exposta à invasão e, agora, com a multiplicação das carreiras aéreas, que encurtaram extraordinàriamente o tempo de duração dessas viagens, parece-me ainda mais exposta aos perigos da invasão amarílica, como já atrás disse.

As medidas de higiene e profiláxia são bem conhecidas e o seu êxito atingiu os mais notáveis resultados na campanha do Rio de Janeiro, superiormente dirigida por Oswaldo Cruz. Mas de 1928 a esta parte, o Rio e S. Paulo, contra tudo o que se esperava, começaram a apresentar novos fócos epidémicos.

S. Paulo há 30 anos que estava expurgada dêste mal.

Estas novas explosões foram ponto de partida de novas investigações, de trabalhos cheios de interêsse científico.

Como resumo das conclusões a que chegou a missão chefiada pelo Dr. Aragão, do Instituto de Manguinhos, dir-lhes-ei que se averiguou que *não há só uma modalidade epidemiológica de febre amarela*, como até ai se julgava.

Provou-se que, ao lado daquilo a que pode chamar-se a febre amarela *urbana* — a febre amarela clássica que nos habituamos a vêr explodir nos grandes aglomerados citadinos e transmitida pela doméstica Stegomia — outras modalidades surgiram — a *rural* e a *selvática*. As duas primeiras têm como habitual reservatório de virus o homem e a sua cadeia de transmissão não comporta senão dois aneis: do homem ao mosquito e do mosquito ao homem; mas a fórma selvática tem como reservatórios de virus vários animais silvestres e como agentes de transmissão certos mosquitos selvagens que habitam a floresta e que não têm as exigências mesológicas da civilizada Stegomia (supõe-se...) e, assim, a transmissão opera-se através dum ciclo de três elementos: os animais selvagens, os mosquitos selvagens e o homem. Foi Soper, da *Rockfeller Foundation*, que acompanhou essa *élite* de investigadores brasileiros quem determinou êste novo processo de transmissão. Não estão ainda, porém, catalogadas as espécies que são reservatórios de virus, nem as dos seus agentes vectores.

Contudo, continúa a admitir-se a *unicidade do virus amarílico* — assim o demonstram tôdas as provas clínicas, serológicas, anatomo-patológicas, etc.

Provou-se ainda que a febre amarela deixou o litoral, para começar a invadir o interior do Brasil, e demonstrou-se que foram os soldados que haviam reprimido a revolta do nordeste do Brasil, onde havia focos esporádicos, ignorados, que de lá trouxeram até à capital os casos que originaram a explosão de 1928.

Em 1936, o Estado de S. Paulo viu-se sùbitamente invadido de todos os lados por uma epidemia de febre amarela que, ao contrário das outras, tinha uma extrema difusibilidade e isto marca outro carácter novo desta fórma selvática que, também, ao contrário da urbana, poupa os centros populacionais importantes.

Significa isto que estão em curso trabalhos de investigação da mais alta importância para o estudo epidemiológico e para a profiláxia de tão terrível doença.

E se, para a fórma agora chamada clássica da febre amarela, podemos depositar cega confiança nos métodos de exterminação da Stegomia, para esta fórma nova cuja existência os brasileiros revelaram parece-nos impossível deter-lhe o passo com facilidade pelos métodos de profiláxia seguidos até aqui. Conhecem-se mal os múltiplos reservatórios de virus e ignoram-se ainda quais os seus verdadeiros agentes vectores, dentre o elevado número de espécies de mosquitos.

Para o extermínio desta fórma julgamos mais importante as vacinas, do que os métodos de luta até aqui postos em prática.

Se as recentes epidemias do Brasil abriram caminho novo à epidemiologia da febre amarela, não é menos verdade que o foco africano de 1927 marca o início dum período decisivo de trabalhos que levaram depois à preparação da vacina e abrem fundadas e rasgadas esperanças para a obtenção duma imunização activa eficaz contra tão terrível morbo.

Foi na Nigéria, em Lagos, que Stokes, Bauer e Hudson, membros da missão Rockefeller, reproduziram a doença num macaco asiático — o macaco Rhesus — depois de lhe terem inoculado o sangue dum doente de febre amarela.

Descoberto, assim, o animal sensível, abriu-se imediatamente largo campo à experiência.

Êstes investigadores isolaram, a seguir, uma estirpe que ficou conhecida por «estirpe asibi».

Pouco depois, Mathis, Sellards e Laigret confirmaram, no Instituto Pasteur de Dakar, estas experiências e obtiveram também virus amarílico conhecido científicamente por «estirpe francesa». Um dêles, Sellards, conseguiu descobrir processos de a conservar e transportar para os laboratórios da Europa e da América.

De posse do virus amarílico, e a partir destas duas «souches», iniciaram-se as experiências para a preparação das vacinas.

Êstes trabalhos podem dividir-se em três fases:

1.ª fase: virus mortos pelo formol ou ácido fénico. Os resultados foram desanimadores.

2.ª fase: 1930. Abre com a descoberta, de alta importância, feita por Max Theiler: a inoculação do virus amarílico no cérebro do ratinho branco, seguida de encefalite e morte. A passagem em série foi sempre seguida de encefalite e de morte; mas, a certa altura, depois de muitas passagens, quando pretendeu reinocular o macaco, não conseguiu reobter a doença — o virus havia-se atenuado e tinha perdido o seu poder patogénio para o macaco. Mas, se o virus havia perdido o seu poder patogénio, tinha conservado, porém, o seu poder antigénio: êste virus, atenuado pelo cérebro do rato, protege o macaco contra a infecção e o seu sôro adquire a propriedade de neutralizar o virus *in vitro* — dá-lhe uma fórma atenuada de doença, inaparente, e confere-lhe imunidade.

3.ª fase: é a aplicacão ao homem dos resultados experimentais de Max Theiller.

Utilizaram-se primeiro dois métodos:

Injecção simultânea de sôro e de vacina.
Injecção de vacina, sem sôro.

Recentemente, foram preconizadas duas novas vacinas:

Uma vacina de cultura.
Uma vacina biliada.

Vamos passar em revista, sumarissìmamente, os métodos seguidos e as vacinas empregadas.

A) Injecção simultânea de sôro e de vacina.

Dentro dêste método, havia ainda dois processos:

O de Sawyer, Kitchen e Lloyd, que empregam sôro humano de pessoas curadas de febre amarela.

O de Petit e de Stefanopoulo, que substituiram o sôro humano pelo de cavalo, a quem fizeram injecções de suspensões de figado de macacos infectados de febre amarela.

Os primeiros, 6 a 8 horas depois de injectar o sôro, (35 a 45 cc.), injectam *o virus de rato sêco* — 0,g30 de cérebro, em suspensão no sôro humano normal e a 1:10.

Os últimos injectam 10-20 cc. de sôro de cavalo e, 4 a 6 horas depois, o mesmo virus usado pelos primeiros.

B) O segundo processo, da injecção de vacina sem sôro, deve-se a Sellards e Laigret, que preparam a vacina pelo método seguido por Pasteur para a vacina anti-rábica.

Serviram-se de cérebros de ratos infectados, fizeram a sua atenuação pela manutenção a 20.° C. durante 1,2 e 4 dias e a sua titulação pela injecção intra-cerebral a ratos.

Esmagaram os cérebros em fosfato de soda, secaram o pó obtido e meteram-no em ampôlas.

Êste pó é diluído em água destilada no momento da sua aplicação, e injectado à razão de 1/2 miligr. de cérebro por pessoa.

Faziam-se três injecções, espaçadas de 20 dias, começando pelo cérebro de 4 dias e terminando no de 1, quer dizer, aplicando vacinas progressivamente mais fortes.

A êste método, pouco prático, seguiu-se outro de Nicolle e Laigret, que conseguiram provar, em Julho de 1935, na Academia das Ciências, que era possível reduzir a uma as injecções para a imunização anti-amarela, desde que a vacina fôsse protegida e envolvida por gêma de ovo, por azeite, ou gêma de ôvo e azeite, trabalhos êstes que se baseiam nos de Ramon, pelos quais se demonstrou que se podem injectar doses mortais de toxina desde que se envolvam num excipiente que impeça a sua rápida difusão no organismo. Essa vacina assim «envolvida» mistura-se com água, na proporção de 1:10 no momento de inoculação. Declararam, nessa sessão, terem feito 89 vacinações sem reacções de importância.

Também modificaram a técnica da preparação da vacina: em vez de secarem os cérebros, passaram a mergulhá-los em glicerina e a mantê-los a 20.° C. durante 24 horas.

Depois, trituram-os com o fosfato de soda, secam-os e misturam o pó obtido com gêma de ôvo. Secam-os e trituram-os novamente e metem-os em ampôlas.

A titulação é feita por inoculação ao cérebro do rato: está em condições, quando os animais morrem com a diluição a 1:1.000, e não morrem com a diluição a 1:10.000.

No momento da vacinação, mistura-se o pó com água distilada, injectando a cada pessoa 5 miligramas de cérebro.

C) A vacina de cultura é de Lloyd, Theiler e Ricci, e obtem-se pela cultura de virus amarílico do macaco em tecidos embrionários. As repicagens sucessivas atenuam o virus e assim se preparou uma vacina que é usada, sem sôro prévio, em Londres por Findlay, em Paris por Stefanopoulo e no Brasil pelos membros da Rockfeller Foundation.

Esta vacina é controlada por inoculação ao rato, que morre de encefalite com diluíções de 1:100.000, e mesmo mais.

Depois de sêca, é metida em ampôlas e, no momento do seu emprêgo, junta-se uma quantidade de água determinada e injecta-se, depois, 1/4 a 1/2 cc. da suspensão.

D) Inspirado nos métodos de Georges Blanc para a preparação da sua vacina contra o tifo exantemático, conseguiu Peltier obter uma vacina, pondo em contacto, durante alguns instantes, virus de rato com bilis. Êste processo está ainda em ensaios.

Os resultados obtidos com estas vacinações são variáveis.

Assim, a sero-vacinação começou em 1932 e Findlay, em Julho de 1936, calculava em 1000 o número de imunizados por êste processo, sobretudo indivíduos que iam da Europa e da América para regiões onde há febre amarela; os resultados foram bons. Quanto às reacções produzidas, é difícil distinguir o que pertence ao sôro e o que é devido à vacina.

Com a vacinação directa pelo virus rato, sem sôro, muito usada na África Ocidental Francesa, fizeram-se, de Junho de 1934 a 21 de Dezembro de 1935, 24.000 injecções de vacina fosfatada (com três injecções cada vacinação).

Em 1936, substituiu-se pela vacina com gêma de ôvo. Nêsse ano vacinaram-se 2000 pessoas.

As reacções observam-se em 40 % dos vacinados, e são:

18 % de reacções ligeiras-lassidão e cefaleia do 5.º ou 6.º dia.

13 % » » moderadas-37,5-durante 1-2 dias.

9 % » » fortes-febre a 40°, durante alguns dias, do 1.º ao 5.º, que às vezes vão até ao 10.º-Embaraço gástrico, artralgias, etc.

Quanto à imunidade, está averiguado que, do 20.º ao 30.º dia, o sôro dos vacinados tem um poder protector, como o dos curados de febre amarela: o sôro, misturado *in vitro* com o virus, neutraliza-o, e injectado no cérebro do rato, não provoca alteração alguma.

Os resultados da vacinação são de tal ordem, que Sellard e Laigret chegaram a fazer picar por Stegomias infectadas um homem protegido pela vacina há 7 mêses e cujo sôro era fortemente protector: não houve o mais leve abalo, emquanto que macacos, picados pelas mesmas Stegomias, tiveram febre amarela.

A duração da imunidade anda à volta de dois anos e podem fazer-se revacinações.

A vacinação anti-amarílica na América pode dividir-se em três períodos:

1.º Método de Sawyer, Kitchen e Lloyd, da vacina com o imuno-sôro humano. Embora désse garantias suficientes quanto à protecção conferida, a dificuldade em obter o sôro dos indivíduos curados de febre amarela obrigou a pô-lo de lado.

2.º Nêste período substituiu-se, para obviar àquêle inconveniente, o sôro humano por sôros de animais e conseguiu-se um sôro hiperimune dum macaco. Os resultados não foram brilhantes.

3.º Actualmente usa-se a vacina preparada pelo Dr. Lloyd, a partir de culturas da «estirpe Asibi», em tecido de embrião de rato.

Quando, depois de muitas sub-culturas feitas em embrião de rato e, mais tarde, em embrião de pinto, sem S. nervoso, se supôz em condições de a aplicar ao homem, ofereceu-se para isso um dos membros da Rockfeller Foundation.

A reacção post-vacinal foi insignificante, fazendo um máximo de 37,2 graus centigrados ao 7.º dia. Duas semanas depois da vacina, o sôro apresentava um elevado grau de imunidade.

Os ensaios fôram-se repetindo e, em 1937, estavam vacinadas por êste método 5.000 pessoas no Brasil e 1.000 na Colombia. Com os vacinados das linhas aéreas pan-americanas, e mais 100 em New-York, deve ter-se atingido, nêsse ano, a cifra de 6.000 vacinados.

Quanto a reacções, 5 a 8 % tiveram cefaleia ligeira e temperaturas sub-febris ao 6.º ou 7.º dia; em geral, porém, não deixam de trabalhar.

Quanto a ictericia tardia e a duração da imunidade, ainda é cêdo para dizer o que corresponde a êste método.

Não seguirêmos a discussão das preferências desta ou daquela vacina, dêste ou daquêle método, mas não deixaremos de registar que o Dr. Findlay, que já há anos se havia pronunciado contra a técnica das vacinações com virus vivo, atenuado pelas passagens sucessivas encefálicas em ratos brancos, escreveu em 1938, depois do inquérito do Off. Int. de Higiene Publique, que mais de 600 pessôas se encontravam já imunizadas com o virus atenuado por cultura de tecidos embrionários, sem adição de imuno-sôro, e sem que tivesse havido qualquer reacção séria.

Além destas vantagens, há outra ainda maior: é que êste virus não pode ser cultivado, ou só o será muito difícil e excepcionalmente, no Aedes Egipti, (ou Stegomia) e portanto, não poderá ser transmitido quando êstes insectos vectores piquem os recentemente vacinados.

Êste virus oferece, assim, a vantagem de podêrmos vacinar à vontade, mesmo nos países onde a Stegomia abunda, sem corrermos o risco de originar mais fócos de disseminação.

Deve dizer-se que, a objecções semelhantes, havia já respondido Laigret, na *Presse Medicale* de 23-1-35, reduzindo às suas verdadeiras proporções o exagerado receio de Findlay.

A mais recente informação que consegui obter a respeito das vacinações anti-amarílicas está no extracto da sessão extraordinária do Comité Permanente do Off. I. de Hig. Publique, realizada em Maio dêste ano.

O registo das vacinações feitas com o virus 17 D de cultura de tecidos, em 1938, foi de 3.000 em Londres e de 1.059.292 no Brasil, durante o mesmo ano. Com êstes 3.000 inoculados de 1938, sóbe a 7.000 o número de pessoas vacinadas em Londres antes da sua partida para além-mar.

É interessante ainda notar que, nas Áfricas Oriental e Ocidental Francesas se registaram, de 1934 a 1938, 133 casos de febre amarela, 118 dos quais mortais, e todos em indi-

víduos que não haviam sido vacinados! Só se observou no Sudão, em 1936, 1 caso num indivíduo vacinado há dois anos, mas que não tinha levado a injecção de «rappel» ou de segurança.

Tudo isto, portanto, parece depôr fortemente a favôr da vacinação anti-amarílica e faz prever que, dentro em pouco, poderêmos proteger, com segurança, aquêles que hajam de expôr-se ao contágio de tal doença, de cujas investidas à metrópole guardamos tão desagradável recordação.

Meningite cerebro-espinal

É uma doença contagiosa que toma freqüentes vezes a feição epipémica.

Entre nós, as epidemias de meningite cerebro-espinal têm sido limitadas, mas noutras regiões da Europa têm feito, por vezes, elevar muito alto as taxas obituárias.

Na África, principalmente no centro africano, as epidemias são freqüentes e fazem, por vezes, milhares de vítimas, pois a raça negra é muito sensível ao meningococo.

Só a epidemia de 1935-36, na África Equatorial Francesa, fez 1.500 óbitos. Moçambique está, nesta data, a contas com uma epidemia.

Durante a Grande Guerra, fizeram-se alguns ensaios infrutíferos de vacinação contra esta doença e, por isso mesmo, não entraram na prática corrente.

Últimamente, porém, parece ter-se conseguido vacinações com resultados animadores.

Em 1925, no Congo Belga, Van den Banden, ensaiou uma vacina, injectando 2 c. duma suspensão de 2 biliões de meningococos mortos pela água fenicada a 0,5 % e os seus resultados parecem ter sido satisfatórios.

Pergher e Portois também fizeram larga experiência na epidemia de Ruanda e dizem que os seus resultados foram bons. Aconselham a fabricar a vacina com várias estirpes regionais, colhidas em vários fócos da zona infestada, e recentemente isoladas.

Na epidemia de 1935-36, na África Equatorial Francesa, foi largamente praticada a vacinação por Saleun e Ceccaldi com uma vacina preparada em Brazzaville, para onde foram

enviados, de avião, 3 estirpes locais, colhidas em Fort-Archambault.

Com culturas de 24 horas, prepararam vacina com 5 biliões de germens por cc. e aquécida durante 1/2 hora a 55 C.

Injectaram 1 cc. aos adultos e 1/2 a 3/4 de cc. às crianças.

Foram vacinadas perto de 10.000 pessoas. A epidemia cessou pouco tempo depois; mas como cessou também noutras regiões onde se não tinha feito vacina, a quando da estação das chuvas, não se puderam tirar conclusões seguras.

No entanto, na população de Haoussas parece ter tido acção muito favorável. Aqui vacinaram-se 2/3 da população e deixou-se 1/3 por vacinar.

Nos primeiros, nem um só caso de meningite se registou, ao passo que nos outros se observaram 15 casos nas três semanas que se seguiram.

Em 1938, observou-se nova epidemia na África Equatorial Francesa. No cantão de Barkabla, onde até ao fim de Dezembro de 1937 haviam sido feitas 8.000 vacinas, nem um caso se registou. Mas, seria por efeito dessa vacinação, ou da forte epidemia que o assolou em 1937?

O Capitão médico Boulnois, do estudo que fez em Fort Lamy concluiu, pelo menos provisòriamente:

a) A imunidade estabelece-se entre o 8.º e o 15.º dia.

b) Dura pelo menos um ano.

c) A taxa de mortalidade baixou 20 % aproximàdamente.

Como se vê, está em estudo êste processo de imunização e os resultados já conseguidos, se não são brilhantes, são, no entanto, animadores para os investigadores que, afanosamente, se entregam à missão de proteger a humanidade contra os malefícios do meningococo.

Disenteria bacilar

Conhecem-se, desde há muito, as elevadas percentagens de casos de disenteria devidos aos B. Schiga, Flexner, Strong e Y (Hiss e Russel), principalmente nas colónias.

As nossas expedições de 1914 e 1915 às colónias foram dura e insistentemente experimentadas por êles. As condições sanitárias actuais são mais ou menos as mesmas que

eram então e, portanto, não será supérfluo lançar um golpe de vista sôbre as tentativas feitas para a vacinação contra esta doença.

O próprio Schiga fez imunização activa com uma vacina sua, injectando 10.000 pessoas numa província japonesa. Nos vacinados, a mortalidade foi reduzida a 0 e, nos não vacinados, andou por 40 %.

Em 1917 e 1918 fizeram-se muitas centenas de milhar de vacinações nas tropas, com 3 injecções de 0,5 cc., 1 cc. e 1,5 cc., na fossa infra-clavicular, com 4 dias de intervalo.

A vacina era a *disbacta*, composta ds bacilos e pseudo-bacilos disentéricos mortos, e de toxina e anti-toxina disentéricas, segundo instruções do Laboratório Serológico de Hamburgo.

Não houve grandes reacções, os efeitos nocivos foram nulos, e a morbilidade e a mortalidade diminuíram grandemente.

Recentemente, têm-se feito vacinações em larga escala, por novos processos.

Assim, em 1931 e 1932, foram vacinados por Bouffard e Vaucel 6.000 operários do Caminho de Ferro Congo-Oceano, com uma anatoxina formolizada. Fizeram 3 injecções de 1,5 cc. e 2 cc., com 3 semanas de intervalo.

Não houve reacções locais ou gerais e os autores crêem que com ela se pódem obter notáveis baixas da morbilidade e mortalidade pelo Schiga.

No Congo Belga, Pergher e Van Riel utilizam uma *anatoxina integral* contendo 1 bilião de bacilos Schiga e 500 milhões de bacilos Hiss por cc.

Injectam sucessivamente 1, 2 e 3 cc. com uma semana de intervalo.

A aplicação da vacina foi já feita, até o ano passado a 80.000 pessoas, com queda brusca da mortalidade e notável diminuïção da morbilidade.

Cólera

Não se estranhe que se fale da cólera também.

Todos nós sabemos que é o delta do Ganges a região onde ela é endémica; mas ninguém ignora que durante o

século passado se registaram 6 grandes epidemias que partiram da India e invadiram a Europa produzindo a morte a muitos milhares de pessoas.

Extensos territórios do nosso Império pódem ser fàcilmente invadidos e, por isso, é conveniente que não esqueçamos a doença, só porque há muitos anos não visita a metrópole.

Conhece-se o imenso poder de difusão do vibrião colérico e sabe-se quão difícil é, às vezes, pôr em prática as clássicas medidas de higiene e profilaxia.

Os bacteriologistas iniciaram já no século passado, logo após a descoberta do vibrião colérico por R. Koch, os seus ensáios de imunização activa contra a doença.

As primeiras tentativas devem-se a Ferran e a Haffkin, que injectaram culturas vivas (sabe-se que o vibrião colérico não vive no sangue e é imediatamente destruido...) e com elas se vacinaram alguns milhares de pessoas com resultados razoáveis.

A estes métodos, seguiu-se o de Kolle, com vacinas mortas, o qual fazia 2 injecções; a 1.ª de 0,5 cc. e a 2.ª, 5 a 7 dias depois, de 1 cc.

Eventualmente, pode fazer-se a 3.ª injecção.

Dá reacções, mas muito menos intensas do que as da vacinação anti-tifóide.

No princípio da Guerra mundial, tropas do Exército alemão, austro-hungaro, sérvio e francês, que operaram em regiões expostas à cólera, foram vacinadas com êxito.

A 1.ª divisão do Exército da Criméa, com um efectivo de 11.000 homens, perdeu 2.000 pela cólera, ao passo que o Exército Francês do Oriente, vacinado à partida, não teve nem um caso!

Dez dias depois da 2.ª injecção, o sôro atingiu já o máximo poder bactericida (Kaup e Kretschmer).

A imunidade atinge-se, pois, ràpidamente, mas, ao fim de 4 mêses, é necessário fazer uma injecção de 1 cc.

O Instituto Pasteur de Saïgon prepara uma vacina anti-colérica que «é uma suspensão aquosa de vibriões coléricos, aquécida a 57.° C. e contendo 4 biliões de germens por cc.»

Sempre que é possível, aplicam-a em duas injecções de 2 cc. cada, com 7 dias de intervalo; mas a vacinação dos

indígenas é coisa difícil e como, naturalmente, a 2.ª injecção seria problemática, fazem nestes a vacinação numa única sessão, injectando 3 cc.

A imunização dura 6 meses a um ano. Podem e devem fazer-se revacinações.

Tem falhas: mas os casos de cólera são em muito menor número nos vacinados do que nos não vacinados.

Os serviços sanitários da Indochina praticaram, desde 1926 até 1934, 16.000.000 de vacinações contra a cólera.

Se é certo que não está ainda completamente resolvido o problema da imunização activa contra a cólera, não deixa contudo de observar-se uma acção eficaz na repressão das epidemias. E quando estala uma epidemia numa região e não temos possibilidade de pôr em prática medidas sanitárias de segurança, como acontece nas guerras, deve proceder-se a vacinações em massa imediatamente.

Nem mesmo se deve consentir a partida de pessoas — militares ou não — para as regiões onde ela é endémica — e as nossas colónias do Oriente estão nesse caso — sem proceder prèviamente à respectiva vacinação. Estou informado de que já assim se fez nos contingentes enviados de Moçambique para Macau em 1937, e que em Macau e na India se pratica, sempre que as condições sanitárias o impõem.

Febres tifóides

Sabe-se quão freqüentes são os casos de febre tifóide no nosso País e quão altas são as taxas de morbosidade e da mortalidade por esta doença.

Também no Exército Português se têm registado bastantes casos, que o têm feito ocupar o 2.º lugar nas estatísticas da morbosidade e da mortalidade.

Em 1914 e em 1915, fizeram as tifóides grandes devastações no Exército francês, que registou 45.450 casos em 1914 e 64.561 em 1915.

Em tôdas as guerras elas fazem as suas ferozes arremetidas, e na de 1914-1918 parece terem-se registado 127.052 casos, com 12.139 casos de morte (S. Refoios).

Por isso Martson a considerou «o maio flagelo dos exércitos em tempo de guerra».

Mas o carácter da epidemia modificou-se logo que se iniciou a vacinação anti-tifoidica, em fins de 1914, e os meses de Janeiro, Fevereiro e Março de 1915 verificaram nítido decrescimo no registo dos casos.

Nesta guerra, as medidas de higiene não venceram a epidemia; foi a vacinação que lhe deteve a marcha e fez tombar precipitadamente o número de doentes.

Também no Exército alemão se verificou idêntica baixa, depois do início das vacinações — as taxas passaram dos 10 % e 14 % para 0,1 % (S. Refoios).

Desde essa data, o Exército francês pratica a vacinação sistemática, com resultados óptimos e, agora, nos últimos anos, tem feito a aplicação desta vacina associada à tetânica e à diftérica, sempre que esta esteja indicada.

Tétano

O tetano é uma doença que interessa a todos, mas que interessa muito especialmente à medicina castrense, pela freqüência, entre os militares, das lesões traumáticas que lhe podem servir de porta de entrada.

Sabe-se que antes da instalação da seroterapia preventiva (1915) os casos de tétano, durante as guerras, eram freqüentíssimos e a mortalidade era bastante elevada. Refere Jochmann que, num lazareto, durante o mês de Setembro de 1914, essa mortalidade atingiu 100 %. Deve dizer-se, no entanto que, já antes da seroterapia se tratavam, com êxito, alguns doentes de tétano. Segundo os autores, a freqüência dos casos de tétano entre os feridos andava — antes da seroterapia preventiva — por 0,5 a 1,25 %. Depois da sua aplicação, essa freqüência reduziu-se muitíssimo.

A sua acção preventiva é muito superior à sua acção curativa, como se sabe.

Durante a Grande Guerra, de 1914 a 1918, o Exército Inglês registou, em 1.710.369 feridos, 2.529 casos; e o Francês, nos seus 2.052.984 feridos, teve 6.050, (Boletim da D. S. S. M. — Conferência do Dr. Brito e Abreu), isto é, respectivamente, 1,47 % e 3 % de casos de tétano. Entre os tetânicos do exército francês, registaram-se 5.209 óbitos, isto é, uma taxa de 80 %.

Significa isto que uma grande parte dêsses casos de tétano se deve, ou à falência da seroterapia, ou ao facto de ela se não ter aplicado por a julgarem desnecessária.

Todos sabemos da existência do *tétano médico*, sem porta de entrada visível, e da possibilidade dos casos de tétano por portas de entrada mínimas e até mesmo — diz-se — por pequenas soluções de continuïdade das mucosas.

São casos em que a seroterapia preventiva nada faz... porque ninguem faria a sua aplicação.

Mas a vacinação sistemática te-los-ia, certamente, evitado.

É também do conhecimento de todos a diminuïção da eficácia do sôro com a repetição das suas aplicações, bem como os inconvenientes que dela resultam (choque anafiláctico, doença sérica).

Estas razões, e talvez outras, levaram os investigadores a procurar um processo de imunização activa contra o tétano.

As primeiras experiências, em França, datam de 1917 e fôram realizadas por Valée e Bazy, utilizando para isso a toxina tetânica atenuada pela mistura com um soluto iodo-iodetado.

Mas já em 1915, V. Eissler e Loewenstein, em artigo publicado numa revista alemã, deram conta de idêntica tentativa com uma toxina formolizada.

Os resultados dumas e doutra não fôram de molde a entusiasmar os investigadores.

Foi com a descoberta da anatoxina tetânica pelo sábio francês Ramon (1925) que se abriram novos horizontes na vacinação contra a doença, tal como aconteceu com a diftéria.

Os progressos realizados desde essa data são magníficos.

As primeiras vacinações em grande escala foram feitas por Bazy — filho do outro Bazy que tinha tentado a vacina iodada em 1917 — nos empregados do Caminho de Ferro de Paris a Orléans. Num artigo que então escreveu (1934, — P. Médicale n.º 58), exaltava as virtudes da vacinação anti-tetânica, dizendo que ela tinha trazido à cirurgia altos benefícios, pois que o cirurgião não tinha que se preocupar com a seroterapia e a profilaxia dos seus acidentes nos feridos vacinados e que lhe bastaria fazer uma injecção de

anatoxina «de rappel» para prevenir o tétano, e que da aplicação sistemática da anatoxina tetânica devia resultar, num futuro mais ou menos próximo, que ficassem reservados para a seroterapia os imprevidentes que se não vacinaram e os que tivessem tétano declarado.

Defendeu nesse artigo a aplicação sistemática da anatoxina no Exército e a criação duma *ficha individual de vacinação e seroterapia* para o soldado, que o médico consultaria com facilidade e por onde poderia orientar-se na sua acção terapêutica.

Nesse mesmo artigo, Bazy preguntava porque é que o Exército francês protegia os cavalos com anatoxina tetânica, e não protegia de igual modo os soldados.

De facto, já nessa data a vacinação dos cavalos se fazia em elevado número, o qual foi crescendo de ano para ano. Em 1935, já a cavalaria francesa tinha imunizado mais de 60.000 cavalos e a morbilidade e a mortalidade nestes efectivos era quási nula (Ramon).

Em 1936, o govêrno francês decretou a obrigatoriedade da vacinação anti-tetânica aos soldados, como já o havia feito em 1931 para a difteria.

O Exército francês tem sido vacinado contra várias doenças pelas vacinações associadas, de que daqui a nada trataremos, e a guerra actual vai servir, certamente, de óptimo campo de demonstração dos trabalhos levados a cabo pelos investigadores franceses nos seus laboratórios.

Os próprios alemães devem ter-se servido da anatoxina tetânica de Ramon, pois que Kolle e Hetsch, de Francfort, em artigo publicado em 1934, encaravam a possibilidade de fazer a sua aplicação em caso de guerra.

Diftéria

A diftéria não é doença que conte no nosso meio militar. Condições de raça ou de clima não têm permitido registar casos em número suficiente para causar alarme, como sucedeu, depois da guerra, no Exército francês, em que a taxa de morbilidade subiu até 8,39% em 1926. Mas não deixaremos de nos referir a ela por causa da repercussão que tem tido a vacinação com a anatoxina diftérica em

França e no estrangeiro, e porque suspeitamos que muitos dos nossos soldados tenham reacções de Shick positivas e, portanto, se encontrem em estado de receptividade para a difteria, ninguém nos garantindo que a não venham a contrair se estiverem em contacto com elementos contagiantes — antes, pelo contrário, tudo levando a crer que assim suceda.

Todos conhecem, claro está, a reacção de Shick e a sua técnica, e sabem que ela consiste numa injecção intra-dérmica da toxína diftérica correspondente a 1/50 da dose mínima mortal para uma cobaia de 250 grs. e uma outra de toxina aquecida que serve para controlar e eliminar as pseudo-reacções e todos sabem ainda que, por isso, a leitura dos resultados só tem valor do 6.º ao 7.º dia.

As injecções intra-dérmicas são maçadoras e dolorosas, a toxina diluida conserva-se activa durante pouco tempo e é de preparação difícil, a leitura é forçosamente tardia e tudo isto são obstáculos para a prática e difusão dêste explendido *test* da receptividade dos indivíduos para o bacilo de Löffler. (Sabe-se que uma reacção negativa significa que o indivíduo possue pelo menos 1/30 de unidade anti-tóxica no seu sôro e que está, pràticamente ao abrigo da difteria; pode haver excepções, mas, quando assim acontece — raríssimas vezes — as difterias são benignas).

Pretendeu-se resolver tôdas estas dificuldades com a cuti-reacção de Reh, cujos trabalhos iniciais datam de há cinco anos e se fizeram em Genebra.

Em vez das injecções com toxina diluida, Reh faz escarificações à maneira de V. Pirquet, e coloca numa delas uma gôta de toxina pura que, a seguir, deixa secar. Reh trabalhou já com duas toxinas que lhe foram fornecidas por Ramon — a 1.ª titulada a 16 unidades antigénicas (e que servia para fabricar a anatoxina para vacinação com três injecções) e depois com outra mais concentrada — a 30-35 unidades antigénicas (e com que se prepara a anatoxina para vacinação com duas injecções). Além das vantagens já apontadas esta técnica permite ainda leituras muito precoces — ao 2.º ou 3.º dia —, faz-se com toxina pura, que é mais estável e de mais fácil conservação na geleira, é inócua como a de Shick, etc.

Por tudo isto, parece-nos que terá no futuro larga aplicação e que, por ela, controlaremos as vacinações diftéricas a fazer.

Em 1935, nos anais do I. Pasteur, Reh declarou ter feito já 230 reacções pelo seu método, em 170 das quais fez simultâneamente a Shick, obtendo resultados concordantes em 168.

Experiências feitas por mim, em 1938, levaram à mesma conclusão.

Podemos pois confiar na Reh.

As primeiras tentativas de vacinação contra a difteria devem-se a Bohrine e datam de 1912. «Após as primeiras dificuldades, foram sucessivamente aparecendo novos e melhorados produtos, permitindo a expansão prática do método, tais como: as várias misturas de toxina e anti-toxina, o formoltoxoide ou anatoxina de Ramon, a toxina-antitoxina floculada de Schmidt, que teve escassa voga, bem como a pomada de Löwenstein, para chegarmos finalmente nos nossos dias ao toxoïde absorvido pelo alumen (L F T) (Prof. Castro Freire).

A era de imunização activa, prática, deve-se porém, a um francês ilustre — Ramon.

Dos resultados e da técnica falaremos a respeito das vacinações associadas ou combinadas.

Vacinações associadas

Todos sabem que, há pouco mais de meia dúzia de anos a esta parte, se tem vindo primeiro a tentar e, depois a realizar com êxito vacinações associadas, tanto nos indivíduos isolados como nas colectividades — escolas e exércitos — e nestes sobretudo.

Pretende-se assim, com o máximo de economia de tempo e de dinheiro, despertar no organismo a formação de corpos imunizantes, pela injecção simultânea de vários antigénios.

O método é de alto valor e a sua descoberta e os seus sucessivos aperfeiçoamentos merecem que sôbre êles nos demoremos uns momentos.

A sua origem reside num facto de observação casual de Ramon, em 1924. Quando injectava toxina diftérica ou tetâ-

nica a cavalos, na intenção de obter o respectivo sôro, verificou que a quantidade de anti-toxina produzida era maior naquêles que faziam reacção edematosa no local da injecção, do que naquêles que não faziam reacção alguma. Por esta razão, começou a juntar pó de tapioca à toxina que injectava, na esperança de que, à irritação produzida, correspondesse uma maior formação de anti-toxina. As suas esperanças tiveram confirmação. Foi então que Ramon e Zoeller resolveram, em 1926, associar à anatoxina diftérica, na vacinação de pessoas, uma vacina microbiana que determinasse uma irritação local semelhante à do inerte pó de tapioca.

Fizeram também injecções simultâneas de anatoxinas diftérica e tetânica, em adição de vacina microbiana.

Os seus resultados foram os seguintes:

a) produção dos corpos imunizantes específicos em relação com os antigénios injectados (produção esta controlada pelos processos biológicos ao nosso alcance: pesquiza das aglutininas, doseamento do poder neutralizante do sôro e reacção de Shick).

b) um aumento notável das antitoxinas diftérica ou tetânica do sôro e parece que também das aglutininas anti-T A B (Ivanovici).

Estava, portanto, por êste processo tão simples, descoberta a maneira de fazer a imunização activa contra várias doenças, com a alta vantagem da simplificação da técnica, da economia do tempo e de dinheiro e refôrço do poder imunizante.

Começou a praticar-se a vacinação mixta em famílias e em escolas e, em 1928, na Academia de Medicina, Zoeller dá conta dos seus trabalhos, anuncia os seus resultados, define o papel da reacção local, indica a técnica a seguir e proclama a inocuidade da mistura de antigénios.

Em 1930, prestou-se atenção, em França, aos casos de difteria que, desde há uns meses, em dois regimentos, e há alguns anos, num outro, se vinham registando, sem que os métodos clássicos de profilaxia de difteria fôssem capazes de resolver o caso.

Como se sabe, os casos de difteria são relativamente freqüentes, em França, pois que, mesmo sem epidemias, a difteria ceifa, naquêle país, à volta de 2.500 vidas (Noury).

Em 1930, haviam-se registado casos de difteria nalguns outros regimentos, mas, em nenhum dêles, com a gravidade que aquêles apresentavam; e, por isso mesmo, se resolveu que nos novos recrutas que aos três regimentos de destinavam, se associasse a anatoxina diftérica à vacina T. A. B. obrigatória, pois que se tinha como quási certo o contágio de muitos dêles pelo bacilo de Löffler, uma vez caídos naquêles fócos de difteria.

A vacinação propunha-se, se não exterminar a epidemia, pelo menos reduzir enormemente os casos que ali se vinham registando, ao mesmo tempo que se não impunham aos recrutas novos sacrifícios, nem se prejudicavam os trabalhos de instrução.

Claro está que se não vacinou a esmo e foi necessário, pela reacção de Shick, saber quais os receptivos para o b. de Löffler. Os que tinham Shick negativa só fizeram o T. A. B.; mas os que a tinham positiva, receberam o T. A. B. + anatoxina diftérica, titulada a 10 unidades anti-tóxicas por cc.

Dopter seguiu a seguinte técnica:

1.ª injecção	— 1 cc. de T. A. B.	+	1/2 cc. de anatoxina	—	(5 un.)
2.ª »	— 1 cc. » » » »	+	1 cc. » »	—	(10 un.)
3.ª »	— 1 cc. » » » »	+	1 e 1/2 cc. » »	—	(15 un.)

Entre as duas primeiras injecções houve um espaço de 18 a 21 dias e entre as duas últimas 15 dias, e as injecções foram feitas no tecido celular subcutâneo da região sub-espinhosa.

A duração dos intervalos tem grande importância. Parece que os resultados medíocres obtidos por Albescu e Tarcawanum se devem atribuir ao facto de terem reduzido para 15-18 dias êsses mesmos intervalos. Ramon fixou depois três semanas, quaisquer que sejam as injecções e as vacinas.

As reacções observadas foram quási tôdas banais e benignas, à excepção dalgumas, raras, com temperaturas elevadas, mas de curta duração.

Os resultados obtidos foram tais que, daí a pouco, a vacinação estendia-se a 41 regimentos e, em 1931, o Govêrno Francês decretava a sua obrigatoriedade no Exército.

Na Academia de Medicina, em Maio de 1931 e de 1932, Dopter deu conta dos resultados obtidos: a endemia diftérica cessa nas unidades submetidas à vacinação, e só raras vezes um ou outro caso surge.

Em 1933, havia já 15.126 vacinações no Exército, com óptimos resultados.

Destes vacinados, só 20 contraíram a difteria depois de ter passado o período normal da instalação da imunidade, isto é, contra os 10,54 % de casos de difteria nos não vacinados, houve só uma percentagem de 1,32 nos vacinados.

Nesse mesmo ano, Dopter reduziu a duas as injecções, mas usando uma anatoxina concentrada a 16 unidades anatóxicas, em vez de 10 por cc., como até aí.

Depois disso multiplicaram-se as vacinações sempre com bons resultados tanto em França como noutros países, tanto nos adultos como nas crianças; e hoje fazem-se as seguintes combinações na prática das vacinações associadas:

a) Anatoxinas diftérica e tetânica;

b) Anatoxina diftérica e vacinas microbianas anti-tifo-paratifoides;

c) Anatoxina tetânica e vacinas microbianas anti-tifo-paratifoides;

d) Associação tripla: anti-tifo-paratifoide + anti-diftérica e anti-tetânica.

Anatoxinas diftérica e tetânica

Torna-se desnecessário relembrar aqui os óptimos resultados obtidos pela *anatoxina diftérica* no combate à difteria em todo o mundo.

Todos nós temos experiência da vacinação com a anatoxina de Ramon e todos nós sabemos que, desde que se seleccionem os indivíduos a quem ela deve ser aplicada, ela constitui um produto duma inocuidade quási absoluta. Sirva, para tranqüilidade de todos os que a utilizam, o facto dum indivíduo de Bordeus ter sido injectado, por engano, (julgou-se que era sôro anti-diftérico) com 100 cc. de anatoxina, sem que isso lhe tivesse dado abalo de maior, e ainda êste outro: mais de 12.000 litros de anatoxina foram preparados, expedidos e controlados pelo I. P. de Paris,

sem se ter registado qualquer acidente devido à sua toxicidade nas centenas de milhar, ou mesmo milhões, de pessoas a quem foi aplicada.

Pelo que respeita à *anatoxina tetânica*, está provada a sua inocuidade e a sua eficácia e parece estar-lhe reservado largo futuro na vacinação das crianças que, a cada passo, se expõem às lesões traumáticas e ao perigo do tétano, na vacinação dos exércitos e ainda na da população civil mais exposta à infecção tetânica.

E pelo que se refere à *vacina anti-tifo-paratifoide* todos nós sabemos quão elevado é o seu poder imunizante, e quais os resultados práticos obtidos — é obrigação que se não discute além Pirineus, desde há muitos anos.

*

Mostraram-se as possibilidades e as vantagens das vacinações associadas. Vamos agora a vêr como se executam:

a) Vacinação pelas anatoxinas tetânica e diftérica associadas:

Costuma fazer-se em três injecções, separadas por intervalos de três semanas.

De cada vez injectam-se 2 cc. duma mistura que se faz na seringa no momento da aplicação — 1 cc. de anatoxina diftérica e 1 cc. de anatoxina tetânica.

b) Vacinação anti-tifo-paratifoidica e anti-diftérica.

Nêstes últimos anos, parece ter-se demonstrado a vantagem de se fazerem três injecções da vacina, em vez de duas, contra as febres tifoide e paratifoides, para, assim, se reforçar a eficácia. Nestas condições, a vacinação associada passou a fazer-se injectando também a anatoxina diftérica por três vezes, e não em duas sessões, como já estava a praticar-se.

Os intervalos são, igualmente, de três semanas.

Há já no comércio caixas de ampolas com as misturas feitas nas proporções requeridas; mas também se pode fazer extemporâneamente a mistura na seringa: 1 cc. de T A B e 1 cc. de anatoxina diftérica.

c) Vacinação anti-tifo-paratifoidica e anti-tetânica.

São também três injecções, com três semanas de intervalo. As ampôlas, ou já vêm com a mistura convenientemente

feita ou faz-se também extemporâneamente a mistura, com as doses da vacinação anterior. (1 cc. de cada).

d) Vacinação anti-tifo-paratifoidica, anti-diftérica e anti-tetânica.

Faz-se com três injecções, com intervalos de três semanas.

Também se encontram já preparadas ampôlas com as respectivas misturas feitas; mas, se não há, faz-se a mistura na ocasião:

1.ª injecção { 0,5 cc. de T A B;
1 cc. » anatoxina diftérica;
1 cc. » » tetânica.

2.ª injecção { 1 cc. de T A B;
1 cc. » anatoxina diftérica;
1 cc. » » tetânica.

3.ª injecção—as doses da 2.ª

APARECIMENTO E DURAÇÃO DA IMUNIDADE NOS VACINADOS

A imunidade produzida pela anatoxina *diftérica* começa a manifestar-se logo após a 1.ª injecção, mas só atinge o seu completo desenvolvimento 15 dias depois da 2.ª injecção.

Sabe-se que dura muitos anos e julga-se mesmo provável que se mantenha tôda a vida. A imunização conferida pela anatoxina não dá os 100 % que os primeiros experimentadores esperavam, mas atinge 90 %, o que constitue um óptimo resultado.

A originada pela anatoxina *tetânica* só alguns dias depois da 2.ª injecção começa a estabelecer-se.

O tempo decorrido depois do início das vacinações, o carácter e a freqüência do tétano e ainda a falta dum processo prático para o contrôle da imunidade dificultam as investigações àcêrca da duração da imunidade.

Sabe-se que dura muitos anos e supõe-se que, graças à injecção «de rappel» — «a duração da imunidade é fortemente prolongada».

A imunidade anti-tifo-paratifóidica é difícil de controlar. Mas, os resultados observados em França, logo após as vacinações, demonstram que não leva muito tempo a instalar-se. As epidemias posteriores de Lyon, de Paris, etc., têm permitido verificar com que freqüência eram atingidos as mulheres e os homens que, na Grande Guerra, fôram imunizados pela vacinação.

Desde 1921 que, por sugestão de Chauffard, se presta atenção a êsses elementos e se tem podido observar que a imunidade conferida pela vacinação tem, afinal, uma duração muito mais longa do que aquilo que era então lícito admitir.

Nas vacinações associadas, a imunidade instala-se nas mesmas épocas em que se criam as respectivas imunidades, quando se praticam as vacinações isoladas; o seu grau parece que é ainda superior e há razões para crêr que a sua duração seja também mais longa.

Nos vacinados é bom fazer, no fim dum ano, uma injecção «de rappel» sempre que haja uma epidemia de diftéria ou que haja ferimento.

Essa simples injecção de anatoxinas (2 cc. de anatoxina diftérica e 1 1/2 de anatoxina tetânica) é o suficiente para manter a imunidade e evitar os riscos da seroterapia.

Estas vacinações associadas não dão *reacções* superiores às das vacinações simples dos elementos que as compõem.

A sua intensidade não é proporcional à intensidade da formação de anti-corpos, nem está relacionada com êles.

Henri, Guillemin e Passa dividem-as em três grupos:

a) *precoces* — 1,4 % dos vacinados — Surgem logo 10 a 30 minutos depois da injecção. São as mais raras, mas as mais violentas, com temperaturas que se elevam a 40°, acompanhadas de cefaleia, vómitos, etc.

b) médias — 7,3 % dos vacinados — Manifestam-se no mesmo dia, mas umas horas depois da injecção. São as mais freqüentes — Duram um dia, com arrepios, febre, mal estar e cefaleia.

c) tardias — 3,6 % dos vacinados — Começam 30 a 40 horas depois e são menos acentuadas do que as precedentes.

Das estatísticas de vários autores, tira-se uma média de 5-10 % de reacções febris post-vacinais.

As contra-indicações das vacinações associadas são as mesmas que das vacinações simples: doenças febris, convalescenças de doenças infecciosas agudas, nefrites, tuberculoses em evolução, afecções cardíacas e paludismo latente.

São, como se sabe, altamente *vantajosas*, já porque têm êxito seguro, comprovado por muitos milhares de vacinações feitas, já porque numa, só vacinação, procedemos à imunização contra várias doenças, com economia de tempo e de dinheiro e sem tantos prejuizos para o serviço, já porque aumentou o poder imunizante de cada um dos antigénios injectados, já porque evitam a seroterapia e os seus acidentes; e, ainda, porque evitam ou diminuem grandemente os isolamentos, as hospitalizações e o tratamento prolongado dos doentes, o que tanta importância tem para o serviço, quer durante a paz, quer, principalmente durante a guerra; e ainda porque, evitando epidemias, evitam simultâneamente as medidas rigorosas de ordem sanitária, que tantas perturbações trazem à vida das tropas, poupam vidas e opõem-se à indisciplina, ao pânico e à inquietação que êsses fenómenos sempre acarretam.

Por isso mesmo nos parece de grande utilidade o estudo da possibilidade de aplicação ao nosso Exército do método das vacinações associadas que, há um tempo a esta parte, tem sido aplicado no Exército francês e noutros com tão assinalados êxitos.

Meus senhores: Ao acabar a resenha de tôda esta metralha que temos à nossa disposição para dar combate ao *general micróbio* que, surda e activissimamente, pode minar as nossas tropas e as nossas populações civis, comprometendo as mais belas organizações militares, não quero deixar de referir-me, ainda que ràpidamente, à excelente organização da expedição à Abissínia em 1935 e 1936, porque ela serve para demonstrar quanto vale, numa guerra em terras inospitas, uma sábia organização preventiva.

Ela prova exuberantemente a importância que nas guerras modernas está atribuída aos serviços de saúde e, ainda, demonstra que uma bôa organização e um bom apetrechamento dos mesmos serviços podem multiplicar enormemente o poder ofensivo dum exército.

E a nós, médicos militares, que presamos sèriamente a farda que vestimos, e a missão que nos incumbe, enche-nos de entusiásmo esta vitória incontestável da medicina castrense, que foi reconhecida já pelo mundo inteiro.

Esta expedição foi organizada, como se sabe, com rara clarividência.

Uns mêses antes de ter começado a guerra, Mussolini nomeou o Prof. Aldo Castellani, Alto Conselheiro Sanitário e Inspector Superior Geral de todos os Serviços Sanitários na África Oriental.

O seu trabalho de orientação e de coordenação de serviços produziu os melhores resultados.

Para um exército de 500.000 homens e mais 100.000 operários brancos, dispunha de 2.484 médicos, 188 farmacêuticos e mais 16.723 pessoas entre enfermeiros, enfermeiras, irmãs de caridade e soldados do serviço de saúde.

Como campanha colonial que era, tornou-se necessário o adextramento especial dêste pessoal médico. Por isso mesmo, o Duce determinou que todos os médicos a ela destinados seguissem um curso criado especialmente para êsse fim na Clínica das doenças tropicais, em Roma. «Foi êste Instituto que marcou a unidade da doutrina sanitária».

As enfermeiras da Cruz Vermelha Italiana foram também obrigadas à freqüência dum curso análogo.

Castellani, durante a campanha, dispoz ainda de:

135 hospitais de base e de campanha (cada um com um laboratório de bacteriologia e gabinete de R. X.);
55 hospitais móveis;
13 centros cirúrgicos;
15 ambulâncias radiológicas;
11 » de estomatologia;
4 institutos centrais de análises;
12 secções de desinfecção (175 autos);
6 estações de depuração;
139 depuradoras de águas (estações de água potável);
4 armazens centrais de material sanitário.

Além disso ainda, pertencentes à Marinha:

20 hospitais e enfermarias ao longo das costas;
8 navios hospitais explendidamente equipados.
12 enfermarias da aeronáutica;

e ainda:

30 hospitais, enfermarias e laboratórios para as duas colónias.

A capacidade total dos Hospitais fixos e móveis era de 20.000 leitos!

Foi assim que se conseguiu reduzir o número de mortes por doença a 599 (10 %!) contra 1099 por ferimentos.

«O estado de saúde das tropas durante a guerra (e, acrescentarei, antes e depois do período da guerra), foi sempre excelente».

«De facto, e isto é quási incrível, a mortalidade e a morbilidade do Exército em África foram um tanto inferiores à mortalidade e morbilidade do exército na Itália, durante o mesmo período. Em tôdas as guerras coloniais anteriores, em regiões tropicais, nas quais se empregaram tropas brancas em larga medida, a mortalidade por doença foi aterradora». (Prof. Castellani).

Nem um caso de tétano! Nem um caso de tifo exantemático, numa região onde tanto há! As mortes pela malária foram 23, por perniciosa e biliosa, em 1.241 doentes e em mais de meio milhão de pessoas, em país tropical!

Admirável organização foi essa!

Nós, que temos porções do Império em zonas tropicais, que temos constantemente de admitir a necessidade da preparação de expedições para a sua defesa, devemos meditar sèriamente na lição que a Itália recentemente deu ao Mundo, para que não mais se torne a reeditar a desgraça das nossas últimas expedições a Angola e Moçambique.

Precisamos, cada vez mais, de aperfeiçoar os nossos serviços médico-militares, de dar aos médicos possibilidades de trabalho e de aperfeiçoamento constantes em tôdas as modalidades da sua actividade profissional, de provêr os serviços de saúde do necessário material sanitário, de apetrechar o melhor possível todos os nossos laboratórios

para que, no momento oportuno, tenhamos à nossa disposição tudo o que precisamos.

Confiemos em que, nêste campo, também, o ilustre Chefe do Govêrno há-de saber vêr os problemas e resolver as nossas necessidades com a mesma esclarecida lucidez e oportunidade com que tem solucionado os mais delicados problemas da nossa vida administrativa.

(a) José dos Santos Bessa
Tenente-médico

BIBLIOGRAFIA

Bull. de l'off. Int. d'Hyg. Publique — 1934 n.º 5.
» » » » » » — 1935 n.º 2.
» » » » » » — 1936 n.º 11 e 12.
» » » » » » — 1938 n.º 1, 2, 7, 11 e 12.
» » » » » » — 1939 n.º 3, 5, 6, e 8.

Ricardo Jorge — Sermões dum leigo.
— Tifo exantemático ou tabardilho.

Revista — P. de Puericultura — n.º 6 de 1938 e n.º 1 de 1939 — (Prof. Castro Freire — Imunização activa).

Bull. Int. des Serv. de Santé — n.º 4-1939 — (Labokes — La guerre bact.).

Boletins da D. S. S. Militar - 1938-1939.

Précis d'Hyg. Militaire — Izard — 1930.

Le serv. de santé mil. — Jacquemart — 1934.

Revue d'immunologie — n.º 1-1935.

Vaccination anti-pesteuse — Diagne — 1931 — Tese.

Les Vacc. associées — Noury — 1928 — Tese.

Les Vacc. associées par vac. mixtes — Ivanovici — 1936 — Tese.

Contrib. à l'étude des vac. ass. — Canet — 1934 — Tese.

Sur la durée de l'immunité conferée par la vac. typh-paratyphoide — Masson — 1936 — Tese.

Revue med. Franc. n.º 3-1933 — Vacc. ass. Meersemann.

Ann. de l'Institut Pasteur — n.º 4-1933 Vacc. ass.-Dopter.
» » » » — 1935 cuti-reacc.-Reb.

Portugal médico — 1939-n.º 4 — Relatório da Guerra da Abissinia — Castellani.

Questions cliniques d'actualité — 5.ª série 1935 — Profilaxie de la Peste — Pignot.

Les grandes endemies tropicales - 1938 - Vigot, Fréres.

La diphtérie — Carrière — 1936.

Doenças infecciosas — Jochmann.

Tratado das doenças internas — Strümpel.

Livros e Revistas

CONTINUANDO no nosso programa de respigar, do volume da 79.ª sessão do «Office International», alguns estudos apresentados no Congresso de Bucarest de 1937, não queremos deixar de trazer ao conhecimento dos nossos leitores alguns excerptos do interessante estudo do Coronel médico Murat Cankat, professor do Hospital de Gülhane, e membro do Conselho Superior de Saúde da Turquia, o qual versa um dos mais palpitantes problemas da actividade médico-castrense: os princípios em que se deve fundamentar o tratamento dos feridos de guerra em futuras campanhas, princípios êsses deduzidos dos ensinamentos colhidos na Grande Guerra, e posteriormente.

Êste problema, que ainda há bem pouco tempo tivemos ocasião de ver tratado de uma forma empolgante pelo Comandante médico Lopez Muñiz, do Exército espanhol, durante a sua curta permanência em Lisboa, chefiando o Serviço de assistência aos corredores ciclistas espanhois, e no decurso de uma breve palestra com que êsse muito competente cirurgião nos quis obsequiar, é um dos assuntos mais interessantes e de maior alcance, cuja contínua evolução e variados aspectos sob que pode ser encarado o tornam, de facto, um ponto capital da nossa especialidade.

O trabalho do eminente professor e cirurgião turco permite avaliar a competência do seu autor e, concomitantemente, os largos horizontes que à futura cirurgia militar estão reservados pelas noções que, dia a dia, vêm trazendo os resultados adquiridos pela experiência das guerras, e as

incessantes pesquizas que infatigáveis trabalhadores vêm realizando, as quais, pela sua projecção, são susceptíveis de determinar, num futuro mais ou menos próximo, uma completa remodelação nos métodos do primeiro tratamento cirúrgico aos feridos da guerra, e até mesmo nas normas da evacuação dêstes para os centros de tratamento.

Vejamos, pois, o que nos diz o sábio professor.

*

A guerra, que Pirogoff definiu de «epidemia traumática», constitue um vasto manancial de estudos, e de material de experiência, em que o médico já amadurecido tem ocasião de avaliar o bem fundamentado de certas teorias ou métodos a que se acolheu, de confirmar ou modificar as suas convicções científicas, e, numa palavra, chegar ao ponto de, por seu turno, criar uma revolução radical em qualquer ramo da actividade médica.

A guerra, que presidiu aos mais importantes movimentos sociais da História da Humanidade e da Civilização, pode ser considerada, sem contradita, como a verdadeira autora da grande revolução que transformou a arte de curar as feridas em uma ciência racional e segura. Periòdicamente se estabelece a seguinte interrogação: deve seguir-se, nos cuidados a prestar aos feridos da guerra, o método conservador e expectante, ou, pelo contrário, o processo intervencionista e activo? Tôda e qualquer nova teoria que se apresente encontra-se em face desta interrogação.

Como é de prever, as respostas variam também periòdicamente. Os períodos de intervencionismo sistemático foram pouco a pouco evolucionando para um intervencionismo menos enérgico e mais razoável. A longos períodos de desenvolvimento excessivamente lento, sucederam, como por ocasião da Grande Guerra, transformações tão profundas quanto súbitas.

.....

No final do século XIX, surge um novo período de transformação. Um grande cirurgião, Pirogoff, defronta-se com uma grande guerra. Êle decreta o advento de um sistema conservador, e Bergmann secunda-o e dá-lhe o seu concurso.

Bergmann que era, na primavera de 1877, o consultor cirúrgico dos exércitos russos do Danúbio, em Dorpatt, via-se na impossibilidade de aplicar os métodos de Langenbeck e Volkmann, então em voga, em virtude da má organização e equipamento ali existentes. Aplicava então um simples penso oclusivo sôbre os orifícios de entrada e saida do projéctil, e verificava que as feridas assim tratadas tinham uma evolução mais favorável que as tratadas pelo método intervencionista.

Em conseqüência desta observação, chegou êle à conclusão de que as feridas recentes por bala se conservam limpas enquanto uma causa secundária, vinda do exterior, nelas não intervem, parecendo, portanto, que se enfraquece a defesa orgânica com intervenções inúteis, causando-se maior damno com estas, do que benefício.

Segundo êste sistema, deve deixar-se o organismo actuar por si próprio em face do trabalho de reparação, tornando-se pouco eficaz a ajuda do médico, se não fôr conduzida discretamente, evitando tocar com as mãos na ferida, explorá-la com instrumentos sob o pretexto de exames ou tratamento, limitar-se à aplicação de penso limpo, evitando a sua conspurcação, e imobilizar o membro lesionado, colocando-o em repouso, ajudando assim o trabalho reparador do organismo.

Mesmo as fracturas por bala, que não estejam em larga comunicação com o exterior, curam-se expontâneamente, sob um aparelho gessado, se outras causas não obrigarem a uma intervenção.

Lembremos aqui que estas considerações surgem no momento em que a vitória da teoria da asepsia e da antisepsia domina a técnica cirúrgica. Esta importante questão começava pois a ter a sua aplicação prática nos domínios da cirurgia de guerra.

Além disto, os projécteis de grande calibre, ocasionando grandes estragos, eram progressivamente substituídos por balas perfurantes de pequeno calibre, cobertas por uma camisa de aço, e dotadas de grande velocidade inicial, isto é, as chamadas *balas humanitárias*. As feridas produzidas por estas balas eram consideradas asépticas, ou pouco menos.

Ora, foi sôbre estes dois factos que Bergmann baseou o seu sistema conservador absoluto.

Novas transformações conduzem-nos à época em que presentemente vivemos.

Na qualidade de cirurgião militar, tomámos parte na guerra balcânica, e seguimos, na orientação traçada por Bergmann, um método de terapêutica conservadora. As directrizes dadas pelo nosso saudoso mestre, o Prof. General Wieting, que nessa campanha teve o papel de condutor da actividade cirúrgica, eram as seguintes:

As feridas benignas produzidas por bala, e apresentando apenas um orifício de entrada e outro de saída, devem ser tocadas com tintura de iodo a 5 %, e cobertas depois com penso aséptico oclusivo.

Êste simples penso era muitas vezes o bastante para assegurar a boa evolução da ferida.

As feridas largas e contusas produzidas por projécteis indirectos, desviados, de direcção transversal, ou por estilhaços notòriamente conspurcados, devem ser limpas e expurgadas de corpos estranhos, com a condição de se empregarem instrumentos asépticos; essas feridas devem ser seguidamente lavadas com uma solução fenicada, sêcas, e finalmente submetidas a um tratamento idêntico ao das feridas asépticas.

Tratando-se de um membro ferido, é preciso imobilizar êste, colocando-o em repouso.

Fóra dêstes princípios, o excesso de zêlo intervencionista era considerado nocivo, e categòricamente interdito.

Procurámos aplicar êste método o mais conscienciosamente possível durante a guerra balcânica, e os resultados obtidos foram considerados satisfatórios, não tendo sido necessário introduzir modificações na rotina estabelecida.

Chegámos assim à Grande Guerra munidos da experiência adquirida na guerra balcânica; as outras nações vieram com dados cirúrgicos emanados da doutrina de Bergmann, ou da nossa própria experiência; de modo que se pode dizer que todos vieram à liça como discípulos directos ou indirectos de Bergmann.

Nos primeiros meses da guerra, todos, mais ou menos, pareciam trazer ideias concretas sôbre o tratamento das feridas de guerra. E, na aplicação da doutrina de Bergmann, contávamos principalmente com a modificação, muito van-

tajosa, do modo como se produziam os ferimentos, dado o *humanitarismo* das condições balísticas dos projécteis já citados. E isto mesmo trazia um certo alívio a todos os cirurgiões do mundo.

O Professor Bruns, uns dos mais conhecidos cirurgiões mundiais, cujo nome invocamos com profunda consideração, escrevia um artigo entusiástico em que salientava esta esperança nova, e no qual se podia ler o seguinte trecho:

«É caso para nos felicitarmos que a proporção de perdas em vidas humanas não seja sòmente dependente do aperfeiçoamento no fabrico das armas. As modificações introduzidas nestas no sentido de aumentar a sua potência tiveram por resultado a diminuição do poder destruidor dos seus projécteis (projécteis de pequeno calibre, e de revestimento metálico)».

Tentava êle demonstrar nos seus artigos, baseando-se em dados das guerras russo-japonesa e balcânica, que o principal papel nas guerras modernas era desempenhado pela espingarda da infantaria, que disparava êsses projécteis modernos; e que 70 a 90 % das feridas eram produzidas por êsses projécteis, sendo de $^3/_4$ a proporção das feridas das partes moles, com orifícios de entrada e saída, que se curavam, quási sempre expontâneamente e sem complicações, em 10 ou 15 dias. Não entrando no detalhe destas estatísticas, aliás muito interessantes, podemos afirmar a seguinte verdade: a proporção numérica destas feridas ligeiras, causadas por êsses projécteis, e propícios à terapêutica conservadora, era de tal modo elevada no decurso das últimas guerras, que Bruns tinha, de facto, razão para mostrar tanto optimismo.

Poderemos agora afirmar que êste optimismo teve a devida confirmação no decurso da Grande Guerra?

Ouçamos, antes de responder a esta pergunta, o que nos dizem os cirurgiões dos exércitos em presença. O Dr. Clavelin, professor de cirurgia de guerra, diz-nos, num seu livro publicado em 1934, e que é o mais recente sob o assunto, o seguinte:

«É doloroso dizer-se quanto a lenda da bala humanitária nos induziu em erro. Essa lenda fez-nos totalmente esquecer tudo o que tinham ensinado os mestres que nos pre-

cederam, tais como Pareu e Larrey, e que nos levariam a preferir os princípios de uma intervenção activa.

Logo no princípio da guerra de 1914, o número das feridas produzidas pelos *schrapnells* e pelas granadas era de tal modo elevado, que desde logo nos achamos bem longe das previsões estabelecidas em conseqüência do aperfeiçoamento das armas de fogo. O retôrno das complicações infecciosas graves, que julgávamos definitivamente afastadas, tornou indispensável a adopção dos processos terapêuticos antigos».

Quando da reabertura da clínica de Bier, em 16 de Outubro de 1933, o Professor Magnus, que regia a cadeira do grande Bier, inaugurou o curso com uma conferência subordinada ao título «Cuidados a prestar aos feridos, baseados na experiência da Grande Guerra».

Tendo pedido a êsse eminente professor o texto da referida conferência, nela vimos a confirmação das nossas lições aos jovens aspirantes a oficial médicos, e dela citamos a seguinte passagem:

«Todos nós entrámos na Grande Guerra como discípulos da escola de Bergmann, mas a realidade apareceu-nos totalmente outra. Ninguém póde jámais esquecer o espanto que de nós se apoderou ao constatarmos que a quási totalidade das feridas eram purulentas, a ponto de se poder definir a cirurgia da guerra como sendo a cirurgia da purulência. A Grande Guerra ficou bem longe de se poder considerar como uma *guerra humanitária*».

Por isto se pode ver que, tanto de um, como de outro lado, os cirurgiões da guerra mais avançados não deixam de constatar, logo a seguir aos primeiros anos da guerra, um movimento muito acentuado em prol do intervencionismo, o que basta para demonstrar a insuficiência da terapêutica conservadora.

É o momento também de fazer notar que a escola germânica deu provas, nesta emergência, de uma lentidão bastante progressiva, ao passo que a escola latina realizou pelo contrário, uma evolução brusca, que se pode classificar de extremista.

No grande tratado entitulado «Lehrbuch der Kriegs--Chirurgie», publicado em 1917, Alexandre Stieda, tratando

o capítulo relativo ao tratamento das feridas de guerra, que se baseia em numerosos exemplos fornecidos pela sua longa prática de cirurgia de campanha, escreve o seguinte:

«As feridas produzidas pelos estilhaços de granada, explosão de minas, balas variadas e de incidência transversal, provocam infecções graves que representam um perigo mortal, perigo que as defesas orgânicas não são suficientes para aniquilar, sendo necessário, de hoje em deante, voltar ao intervencionismo».

Não preconiza nenhuma alteração quanto ao tratamento das feridas benignas produzidas pelas balas, mas sòmente requer a necessidade da excisão das feridas muito extensas e infectadas, aconselhando a aplicação de algumas suturas provisórias das feridas lizas ou em retalhos, interditando a sondagem e o tamponamento do trajecto da bala.

Ora, precisamente nesta época, nós verificávamos, nos exércitos franceses adversos, modificações tão súbitas quanto radicais.

O período de avanços e recuos ininterruptos que se dá no comêço da guerra origina a instabilidade, e as organizações sanitárias não têm tempo para se ocuparem de tudo o que não seja a embalagem e a expedição de contínuas remessas. Desde o momento, porém, em que as frentes se estabilizam, e a acção toma o aspecto de uma guerra de posição, logo certas modificações radicais se fazem sentir no tratamento das feridas.

A primeira fase manifesta-se por um largo desbridamento das feridas, seguido de uma desinfecção com antisépticos químicos, tamponamento, e drenagem.

Seguidamente, e em curto lapso de tempo, pensa-se em processos mais radicais, cujos promotores são Lemaitre e Gaudier. As feridas são alargadas, todos os fragmentos dos tecidos lesionados são extirpados, faz-se uma desinfecção com o soluto de cloreto de magnésia de Delbet ou com a solução Wrigt e Dakin, e a intervenção acaba pela aplicação de suturas secundárias, tendo em vista o encurtamento da duração dos tratamentos.

Animada por esta experimentação, a cirurgia francesa entra numa terceira e nova fase. As feridas, após terem sido submetidas à limpeza atrás descriptas, não são abandonadas

à sua natural evolução. São-lhe aplicadas suturas primárias, ou suturas retardadas, após um curto prazo. Dêste modo, elas cicatrizam ràpidamente, diminuindo assim os casos de invalidêz.

Incriminar Bergmann seria uma injustiça. Mais justo seria incriminar os motivos que nos forçaram a abandonar o antigo processo de tratamento. O rebentamento das granadas tocando o solo foi a causa, na última guerra, da conspurcação das feridas, já pelos estilhaços, já por intermédio da metralha com que os projécteis são carregados. O emprêgo de bombas com elevado potencial de explosivos, e ainda o de projécteis de pequeno calibre, batendo nos taludes dos parapeitos e nos sacos de areia que guarnecem as posições protegidas, são outros tantos factores que modificaram a natureza das feridas.

Os combatentes, verdadeiros candidatos a ferimentos, constantemente obrigados a um permanente contacto com a terra, quer para cavar as trincheiras, quer preparando os seus abrigos, trazem a pele e os uniformes sempre enxovalhados. Além disto, a vida nas trincheiras apresenta tal aspecto, que torna impossível a limpeza corporal ou do fardamento, e portanto as origens da infecção multiplicam-se ao infinito. Nestas condições, póde imaginar-se haver uma ferida que não esteja infectada?

Não é, pois, o sistema de Bergmann que falhou, por erróneo, mas sim as condições e a técnica da guerra que se modificaram.

.....

Todavia, sem sêrmos extremistas num sentido ou noutro, é necessário adoptarmos o ponto de vista de um intervencionismo razoavel.

E qual seria, então, o princípio essencial dêsse intervencionismo?

As experiências e estudos realizados por Friedrich, em 1898, já no-lo tinham ensinado. Mas, não se sabe bem porquê, as pequenas descobertas de Friedrich nessa época ficaram na sombra, eclipsadas pela auctoridade de Bergmann. Hoje, porém, elas vêm à cabeça da argumentação da maior parte dos intervencionistas.

Friedrich pensou que, à semelhança das doenças infecciosas em geral, as infecções provenientes das feridas teriam igualmente um período de incubação, e, sob esta directriz, empreendeu a seguinte experiência sôbre as cobaias:

Tendo posto a descoberto um músculo do animal em experiência, suja-o com terra colhida no jardim, e repete a operação num certo número de animais. Em seguida, pratica, com intervalos regulares, a excisão dos músculos infectados, e constata, em repetidas experiências, que os animais de que o fóco da infecção foi excisado, até ao fim da 6.ª hora, sobrevivem; que a maior parte daqueles cujo fôco de infecção não foi excisado senão na 8.ª hora sucumbem, e, ainda que, quanto mais tarde, depois da 8.ª hora, o fóco infeccioso é excisado, mais a mortalidade aumenta. Dêste facto deduz êle que as feridas de guerra, infectadas pela mesma substância, devem ter um período de incubação variável entre as 6 e as 8 horas.

Friedrich faz em seguida a aplicação, sôbre o homem, desta experimentação, baseada em fundamentos irrefutáveis. Começa por suturar corajosamente os ferimentos recentes, dos quais poude fazer e excisão dos bordos e das paredes, dentro das 6 a 8 horas, depois de as haver aseptisado, e tal como se fôssem feridas operatórias.

Os especialistas que se ocuparam da bacteriologia das feridas durante a Grande Guerra, obtiveram resultados que confirmam a teoria de Friedrich.

Submetendo a um exame microscópico directo os pedaços de vestuário que a bala arrasta em seu trajecto, e recolhidos num ferimento recente, observa-se, numa preparação das primeiras horas, uma espécie de bainha formada de sangue coagulado e de secreções tissulares, com alguns, raros, lencocitos, disseminados na serosidade igualmente coagulada que cerca esta bainha, sem que aí se note qualquer vestígio de actividade microbiana.

Continuando o exame, de hora em hora, por meio de novas preparações colhidas sôbre o mesmo tecido, constata-se que, a partir da 6.ª hora, a serosidade coagulada cercando os filamentos do tecido começa a liquefazer-se, deslocando-se e formando lacunas em torno dos leucócitos, ao passo que, num ponto ou noutro, aparecem, sob

a fórma de bastonetes curtos e grossos, alguns bacilos anaerobios.

Na 8.ª e 9.ª horas, a actividade microbiana torna-se patente, e entre a 10.ª e 12.ª hora, a pululação microbiana atinge o seu apogeu.

Estas experiências demonstram-nos que os micróbios passam por uma fase inicial de calma e hesitação, cujos factores ainda não conhecemos, e que não procuraremos agora explicar, mas que a filiamos, por um lado, nas características individuais do próprio micróbio, e por outro, nas condições do meio constituído pela ferida, e o fenómeno vital da proteolise que precede sempre a fase da pululação microbiana. Pode, pois, admitir-se que, neste período de início, a serosidade existente na ferida é quási estéril.

Deixando por agora, fora do âmbito dêste estudo, esta longa série de experimentações, que interessam intimamente à biologia e à bioquímica das feridas, passemos à questão de qual deveria ser o tratamento ideal dos ferimentos.

A resposta a dar é a que é unanimemente dada pelos práticos: a vida do ferido depende da infecção e das complicações que podem surgir no seu ferimento.

Quanto ao fóco da infecção, êle é constituído pelos tecidos da própria ferida, ou da periferia desta, e que tenham perdido tôda a relação com o organismo, ou, ainda, cuja capacidade da defesa natural se encontre enfraquecida.

Os micróbios só conservam a sua actividade nesses meios, visto que está reduzido a zero o seu poder antitríptico.

Convém pois, antes de mais nada, realizar o exame dêsses tecidos mortificados, e, com êles, o dos micróbios e os dos corpos estranhos que êles contêm. Sob o ponto de vista da economia de tempo, de pessoal e de material, bem como sob o aspecto do benefício resultante para o membro lesionado, o facto de suturar completamente a ferida, após esta limpeza cirúrgica, tal como se faria para uma ferida operatória aséptica, deve ser considerado como um processo verdadeiramente ideal.

Póde êsse ideal ser atingido, nas condições em que geralmente se trabalha no decurso de uma guerra? Infelizmente, não pode, porque tais intervenções, que deveriam

ter logar na quási totalidade das feridas, devem sêr feitas num tempo limitado. Seria preciso, para isso, que as formações móveis fôssem instaladas, com demora, em pontos excessivamente próximos da frente, dotadas de um quadro e de um equipamento cirúrgico muito mais importante do que até agora têm sido empregados com êste fim, e transformadas em hospitais móveis de primeira ordem. Ou então, seria preciso estabelecer meios de transportes diversos dos que são actualmente empregados, de modo a poder evacuar os feridos, e transportá-los a tempo até aos grandes hospitais da retaguarda, a-fim-de permitir as intervenções em questão.

O intervencionismo ideal exige, pois, que sejam realizadas as seguintes condições:

1.ª Poder manter em observação os feridos que foram objecto de intervenções no mesmo local, durante 10 a 15 dias, para lhes aplicar o tratamento necessário.

2.ª Assegurar as condições de uma asepsia rigorosa.

3.ª Dispor de meios de iluminação fixa e suficiente.

4.ª Dispor de meios de aquecimento contínuos e variáveis como a estação do ano em que se opera.

Estas condições só se podem realizar em locais perfeitamente isolados da temperatura ambiente, das correntes de ar, poeiras, e outros. Nós ensaiámos pessoalmente numerosos sistemas de tendas, que acondicionámos tanto quanto possível pelos diferentes sistemas de improvização conhecidos, mas nunca chegámos, até hoje, a realizar tôdas as condições requeridas, e não julgamos que se possam, de futuro, vir a realizar, a não ser possìvelmente pelo sistema de abarracamentos (1).

(1) A êste *desideratum* parece corresponder, quási por completo, a constituïção e equipamento dos «Grupos Cirúrgicos Automóveis», tipo «José António Primo de Rivera», o primeiro dos quais foi empregado, com os melhores resultados na campanha da Catalunha, e do qual algumas viaturas estiveram, últimamente, em exposição em Lisboa, no Parque Eduardo VII, sob a chefia do já citado Comandante médico Lopez Muñiz (N. do T.).

Abstendo-nos, pois, de, por agora, entrarmos no detalhe de uma questão que está mais ou menos ligada à tática e à técnica de cada exército, podemos resumir a situação nos seguintes termos: devemos tomar as nossas medidas em conformidade com as condições que nos são impostas pelo sistema de tratamento que somos forçados a adoptar hoje em dia. Em caso contrário, o intervencionismo só pode dar um resultado catastrófico.

.....

De resto, para nos certificarmos que uma ferida de guerra não pode ser considerada como infectada, tendo sido aseptisada por qualquer processo, e que se encontra capaz de ser suturada, é indispensável submetê-la ao *controle* bacteriológico.

Tissier recomenda, para êste efeito, o seguinte procedimento:

Para que o *controle* bacteriológico tenha um significado positivo, é necessário escolher o momento em que os factores da infecção começam a revelar-se. Tissier fixa êste praso entre as 14 e as 18 horas. Se durante êste período a ferida não foi operada, colhe-se 1 ou 2 cc. de secreção, que se semeia em diferentes meios, nomeadamente o caldo e a gelose lactozada. Em seguida, faz-se a limpeza e o encerramento da ferida, sem esperar o resultado da análise. Se a ferida foi, porém, já suturada sem prévio exame bacteriologico, colhe-se do mesmo modo a secreção, através dos pontos, por meio de pipeta, e faz-se a sementeira.

Ao fim de 4-6 a 8 horas, a cultura no caldo dá resultados que chegam para uma indicação: os estreptococos, que são os agentes que mais tememos na infecção das feridas, manifestam-se neste prazo de tempo.

Se se encontram colonias de estreptococos hemolíticos, que se distinguem pela sua variedade morfológica, e de cultura, e que são a causa de tremendas complicações infecciosas, é preciso retirar imediatamente as suturas, estabelecer uma boa drenagem, e fazer um tratamento de ferida aberta, a-fim-de evitar um perigo vital para o paciente.

Todavia, sendo a flora microbiana das feridas geralmente mixta, isto é, composta de muitas variedades de indivíduos, não é possível precisar com certeza qual será a

espécie que desempenhará o principal papel na infecção, entre os vários existentes no meio de cultura semeado pela secreção de uma ferida recente. Disto resulta o parecer de vários autores, que afirmam terem maior valôr os resultados obtidos por um exame microscópico directo efectuado imediatamente sôbre uma colheita recente.

Quando se fazem êstes exames directos, há um ponto sôbre o qual é necessário reter a nossa atenção. Até que a natureza da infecção seja conhecida, e que esta siga a sua marcha característica, a evolução apresenta diversas fases que dão resultados diferentes. Vê-se, por vezes, no início da infecção, o aparecimento de anaeróbios, que parecem predominar; depois, progressivamente, êles diminuem, ficando em igualdade com os aeróbios; ao fim de certo tempo, os bacilos anaeróbios desaparecem totalmente, deixando em campo os aeróbios piogénicos, e os coccus, que ficam dominando a evolução do processo infeccioso.

Podemos, todavia, dizer, sobrepondo os dados bacteriológicos às observações clínicas, que os micróbios que mais devemos temer são os estreptococos hemolíticos, não só porque êles são, por si próprios, a causa de infecções temíveis, mas ainda por serem os mais íntimos amigos dos elementos que originam as infecções gasosas.

Os princípios que acabámos de expôr neste estudo são o resultado da experiência e o fruto de concepções que nos vieram da guerra. Julgamos que será útil que todos os conheçam, e que os adoptem presentemente, tanto nas guerras futuras, como em tempo de paz, visto que será, sem dúvida, judicioso aplicá-los às feridas por acidente ou por crime, que, sôbre o ponto de vista anatomo-patológico, apresentam grande semelhança com as feridas de guerra.

(a) MURAT CANKAT
Coronel-Médico

Secção Oficial

SERVIÇO DA REPÚBLICA — MINISTÉRIO DA GUERRA — 2.ª DIRECÇÃO GERAL — 1.ª REPARTIÇÃO — LISBOA, 28 DE NOVEMBRO DE 1939 —

CIRCULAR N.º 3

Para conhecimento de V. Ex.ª e devidos efeitos, comunico que Sua Ex.ª o Sub-Secretário de Estado da Guerra, por despacho de 19 do mês findo, autorizou que se adopte e considere obrigatória no Exército a vacinação anti-tetânica, anti-tífica e paratífica A B, pelo método das vacinações associadas, conforme a doutrina da proposta da Direcção do Serviço de Saúde Militar e instruções elaboradas pela mesma Direcção, que acompanham a presente circular.

A despesa a fazer com a aquisição da vacina, será custeada pela verba orçamental destinada a «Vacinas e Desinfectantes» a fornecer pela Farmácia Central do Exército.

Pelos Conselhos Administrativos das Unidades e Estabelecimentos Militares, sob proposta dos respectivos médicos, será requisitada à Direcção do Serviço de Saúde Militar a vacina julgada necessária, a qual promoverá o seu fornecimento. Das requisições, formuladas em duplicado, constará a indicação do número de indivíduos a vacinar.

O ADMINISTRADOR GERAL DO EXÉRCITO

(a) *Luiz Augusto Ferreira Martins*
General

(ANEXO À CIRCULAR N.º 3 DE 28 11 939
DA 1.ª REPARTIÇÃO DA 2.ª D. G. DO M. G.)

Instruções relativas à vacinação mixta anti-tetânica, anti-tífica e paratífica A B.

Vai proceder-se à vacinação mixta anti-tetânica, anti-tífica e paratífica A e B, pelo processo das vacinações associadas, adoptado no Exército Português mediante proposta desta Direcção, cuja doutrina ficou autorizada na prática por

despacho, de 19 do mês findo, de Sua Ex.ª o Sr. Sub-Secretário de Estado da Guerra.

A partir desta data, a referida vacinação deve considerar-se obrigatória para todos os contingentes a encorporar ou já encorporados, nas mesmas condições em que se procede com a vacinação anti-variólica.

A vacina mixta anti-tetânica, anti-tífica e paratífica A e B é, conforme a indicação fornecida pelo Instituto Pasteur de Paris, uma mistura de anatóxina tetânica e duma suspensão em sôro fisiológico de bacilos de Eberth e paratíficos A e B, numa proporção que garante, por centímetro cúbico da mistura, 0,94 da anatóxina tetânica + 1.050 milhões de b. tif. e 700 milhões de cada um dos paratíficos A e B.

Esta vacina mixta é fornecida por aquêle Instituto em ampolas de 20 cc. e numa quantidade prevista para a vacinação dos contingentes da 2.ª encorporação de 1939, 1.ª encorporação de 1940 e tropas existentes no quadro permanente, num total de 30.000, aproximadamente.

A vacinação dos indivíduos com mais de 12 anos, comporta três (3) injecções nas seguintes doses:

1.ª injecção	Um centímetro cúbico
2.ª injecção	Dois centímetros cúbicos
3.ª injecção	Dois centímetros cúbicos

O intervalo a interpôr entre cada injecção será, tanto quanto possível, de 3 semanas (21 dias) podendo, em caso de necessidade, imposta pela pouca demora das praças nas fileiras, reduzir-se a 15 dias, mas só excepcionalmente.

Se por qualquer motivo a série das 3 injecções fôr interrompida, pode retomar-se, num prazo limite máximo de 3 meses, no ponto em que foi deixada.

Além dos 3 meses, deve recomeçar-se a vacinação.

Constitue excelente precaução a injecção de reforço, praticada na dose de 2 cc. da vacina mixta, nos adultos, um ano depois da vacinação associada, ou na ocasião dum ferimento julgado tetanigeno.

Essa injecção será praticada nas tropas do quadro permanente sempre que a sua permanência atinja um ano, e naquelas que tendo sido vacinadas e licenciadas antes daquêle tempo, voltem a ser convocadas para serviço.

Pode e convém ser renovada de 5 em 5 anos, naquêles que, estando ao serviço, o desejem.

As reacções vacinais provocadas pela vacina mixta são as já conhecidas dos clínicos como próprias da vacina anti-tifóide e que, na grande maioria dos casos, se reduzem a reacção local manifestada por vermelhidão e edema mais ou menos extenso conforme os indivíduos e a reacção geral febril que, excepcionalmente, pode atingir 39 graus e pode durar 24 a 48 horas durante as quais está indicado o repouso na cama.

Por êsse motivo, as injecções praticar-se-ão preferìvelmente à tarde, 2 a 3 horas antes da última refeição, que deve ser leve e seguida de repouso na cama.

Calculando-se dois dias de indisponibilidade para cada vacinado, deverão as vacinações realizar-se por grupos de homens, de forma que todos sejam vacinados correctamente, com o mínimo prejuizo para o serviço e dentro do período de tempo normal da sua conservação nas fileiras.

Para êste cálculo entrar-se-á em conta com a vacinação anti-variólica que deverá ser a primeira a praticar-se, devendo intercalar-se entre esta e a vacinação mixta anti-tetânica anti-T A B, um intervalo de 15 dias que poderá encurtar-se conforme a indicação posta aos clínicos das unidades e estabelecimentos militares pelo exame dos diferentes casos.

Deve considerar-se como não vacinado, quer dizer, como não imunizado, o indivíduo que recebeu apenas uma injecção de vacina mixta.

A imunidade conferida pela vacinação mixta desenvolve-se apenas após a 2.ª injecção e alcança o seu máximo dentro do prazo mínimo de 15 dias depois da 3.ª injecção.

Por isso:

Se no decurso da vacinação, qualquer indivíduo adquirir ferimento que possa ser tetanigeno, aplicar-se-lhe-á, imediatamente, como é corrente, a injecção de sôro anti-tetânico.

Não há, evidentemente, método de eficácia absoluta; todos enfermam duma maior ou menor percentagem de refractários que, a-pesar-de correctamente vacinados, podem adquirir a infecção. Êsses serão tratados sem perda de tempo pelos meios habituais, bem conhecidos de todos os clínicos.

A vacinação mixta anti-tetânica anti-T A B é de aplicação geral, e pode, em princípio, ser administrada a todos os indivíduos aparentemente saudáveis. Além disso, parte-se do princípio que, no Exército, até uma certa idade, os do quadro permanente e a enorme maioria dos recrutados, rapazes à roda de 20 anos, são isentos de taras ou afecções orgânicas contra-indicadoras da vacinação anti-tifoide. Não devem, a-pesar disso, os Srs. oficiais médicos dispensar-se de examinar cuidadosamente os indivíduos a vacinar, pondo de parte os febris, os suspeitos de doença aguda, de tuberculose, de miocardite; os hematúricos, os diabéticos e os renais, submetendo todos os suspeitos a conveniente observação hospitalar ou laboratorial da qual poderá resultar mudança de situação e por isso deixa o indivíduo de nos interessar.

A técnica da vacinação é familiar a todos os clínicos. Esterilização rigorosa dos instrumentos, agitação da ampola para tornar perfeitamente homogénea a suspensão, abrir com o traço de lima, colher e medir com a seringa, directamente da ampola, a dose de vacina necessária e injectar no tecido celular subcutâneo da região supra espinhosa, acima da espinha da omoplata, evitando injectar na derme ou no músculo e não massajar a bola do edema formado. A asépsia da pele deve fazer-se com álcool antes de picada, e com tintura de iodo depois dela.

O conteúdo de cada ampola deve utilizar-se imediatamente depois da sua agitação e abertura, não só para evitar contaminação, como para aproveitar ao máximo a vantagem da homogeneidade da suspensão.

S. R. — DIRECÇÃO DO SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR — 1.ª REPARTIÇÃO — LISBOA, 20 DE DEZEMBRO DE 1939 — NOTA CIRCULAR N.º 2528 PROC. N.º 7418 / VACIN. ANTI-TETÂNICA-ANTI-T. A. B.

Sabem já os Snrs. oficiais médicos pela comunicação constante da Circular n.º 3, de 28 do mês findo, da 1.ª Repartição da 2.ª Direcção Geral do Ministério da Guerra, que, desde 19 de Outubro findo, se considera obrigatória no Exército Português a vacinação mixta anti-tetânica-anti-T. A. B. pelo método da vacinação associada.

Realizando-se assim uma das aspirações da ilustrada corporação médico-castrense, marca-se na história do Serviço de Saúde Militar uma etape que merece assinalar-se.

A *T. A. B.* grassa endémicamente em todo o País, manchando com largas nodoas a extensão do território, desde as grandes urbes, como Lisboa, até ao mais remoto lugarejo provinciano.

O *tétano* constitue ainda um dos mais terrificantes espectros para todos os feridos.

Contra estas toxi-infecções podemos e devemos precaver o Exército, vacinando-o.

As duas vacinas são preparadas pelo Instituto Pasteur de Paris, associadas na mesma ampola, e assim as fornece esta Direcção.

Esta associação, comoda sob o ponto de vista prático da sua aplicação, torna-se vantajosa porque reforça a actividade da anatoxina tetânica, aumentando o seu valor antigénico. A imunização activa que confere contra as duas toxi-infecções é sólida e duma duração de, pelo menos, 5 anos para a T. A. B., podendo considerar-se permanente para o tétano, com a reserva apenas da injecção que os franceses dizem de «rappel», praticada ao cabo de um ano após a vacinação ou na ocasião dum traumatismo possívelmente infectante.

O tétano encontra na seroterápia preventiva um poderoso agente impeditivo mas nem a imunidade passiva imediata que confere é duradoira, mas antes se fragiliza e encurta com a repetição das injecções, nem o seu uso e, principalmente o abuso que dêle se faz é isento de inconvenientes: — 10 dias após a injecção de 10 cc. de sôro, tôda a imunidade por êle conferida desaparece, sendo preciso repetir as injecções, não só na ocasião de cada incidente, mas também durante a evolução demorada dum traumatismo grave.

Em mais de 40 % dos casos a seroterápia complica-se de acidentes, tanto mais desagradáveis e de mais sério prognóstico, quanto maior fôr a sensibilização ocasionada pela repetição das injecções. O ponto de vista económico é também para considerar pelo dispêndio elevado que a seroterápia preventiva acarreta.

Não se ignora que por tôda a parte, entre nós, a picada de sôro anti-tetânico se pratica automàticamente em quási todos os feridos.

Nos meios militares êste procedimento é norma consagrada, porque um ligeiro ferimento, aparentemente sem gravidade, pode ser tetanígeno e mais vale arrostar o risco dos acidentes séricos.

Há ainda os casos de tétano cuja porta de entrada passou despercebida, o chamado tétano médico, aparentemente expontâneo, contra o qual nenhuma seroprofiláxia é possível e só a vacina pode precaver.

O sôro reserva-se para os casos especiais de feridos cuja imunização pela vacina não houve tempo de obter-se ou para os não vacinados. Nunca o sôro substitue a vacina, porque se a preparação que já se faz de sôros desproteinados permite empregá-los com mínimos inconvenientes, nunca êstes são nulos e a imunidade que confere é, como se disse, passageira.

Não se trata de uma experiência, nem duma novidade. A anatoxi-vacinação anti-tetânica e o método das vacinações associadas conhece-se em todos os seus detalhes desde 1926, graças aos trabalhos e experiências de Ramon, o descobridor das anatoxinas e do seu colaborador Zoeller. Largamente discutido nas Sociedades e Academias Médicas e Científicas de todo o Mundo, o assunto está fóra de controvérsia.

Obrigatória no exército francês desde 1936, no italiano a partir de 1938 e aceite e praticada sistemàticamente nos exércitos inglêses, alemão, americano e outros, a vacinação anti-tetânica-anti-T. A. B. tem já a sanção duma prática suficientemente demonstrativa.

Em França a vacinação tripla anti-tetânica-anti-T. A. B. anti-diftérica, pratica-se sistemàticamente num grande número de crianças a partir dos 16-18 meses, havendo no Hospital Trousseau e em alguns outros hospitais, sessões bi-semanais gratuitas de vacinação associada; e lá, como em outros exércitos, *oficiais e sargentos dão aos subordinados o bom exemplo, fazendo-se revacinar de 5 em 5 anos.*

Procede-se desta maneira em povos de alta civilização, elevado nível cultural, e fácil compreensão da utilidade prática das aquisições científicas e onde o labor honesto e saber dos seus investigadores e médicos se impõe ao crédito da Nação.

Entre nós a vacinação anti-tífica foi praticada em vários núcleos de tropas expedicionárias, quando da mobilização de Tôrres Vedras e depois em França e nas Colónias.

Em Lamego o capitão médico de Infantaria n.º 9, vacina, há vários anos, sistemàticamente, tôdas as praças encorporadas no seu regimento. Em outras terras do País onde há guarnição militar, sempre que sôa o alarme de febre tifoide, os respectivos oficiais médicos cuidadosamente a requisitam e a administram. Não nos consta que tenha havido casos de intolerância ou reacções violentas que inspirassem cuidados especiais.

A vacinação anti-tetânica consta-nos que foi praticada em 80 praças do Regimento de Cavalaria N.º 7, sem que nenhum dos vacinados experimentasse o mais ligeiro incómodo.

A vacinação associada vai efectuar-se pela primeira vez no nosso Exército.

Ninguém medianamente culto deixará de abranger a importância da sua adopção e prática sistemática.

Se a Paz não devesse considerar-se a primeira fase de preparação para a guerra, a manutenção dos quadros permanentes do Exército representaria um contra-senso económico. Ora os factos periòdicamente desmentem êste conceito e por isso devemos contar em cada cidadão um soldado como baluarte que importa organizar defensivamente, na parte que ao Serviço de Saúde compete, contra o assédio dos males e doenças previsíveis.

Vale mais prevenir que remediar; e, como está provado que a vacinação associada anti-tetânica-anti-T. A. B. protege o homem segura, eficaz e, pode dizer-se, permanentemente, contra o tétano e, durante pelo menos 5 anos, ou

segundo certos autores, como Chantemesse, Widal, Vincent, etc., durante mais de 10, contra a T. A. B., dois dos maiores flagelos de que pode e deve precaver-se, tanto na paz como especialmente na guerra e mobilização que a precede, seria quási criminoso não se proceder à sua aplicação sistemática, obrigatória em tôdas as tropas actualmente em serviço, *oficiais e sargentos compreendidos, e nos contingentes a encorporar anualmente de futuro.*

Essa protecção projectar-se-há vantajosamente na vida civil, colocando o soldado licenciado ao abrigo dos riscos daquelas toxi-infecções, principalmente a tetânica, a que o expõem os vários acidentes que pode sofrer no trabalho da terra, ou a que está sujeito no tumultuar duma vida cada vez mais mecanizada e exposta a traumatismos.

A saúde é ainda a melhor arma do soldado, sem ela todo o seu poder ofensivo se esvai. Com soldados vacinados contra as diversas epidemias, quantos cuidados desaparecem, quanto trabalho e despesa se evitam e que segurança para o Comando no caso de grandes movimentos de tropas!

Isto é evidente e, por isso, escusado se torna afirmar que não se trata de imitar o que se faz no estrangeiro, mas simplesmente da generalização, entre nós, dum método e duma prática eminentemente vantajosa para o indivíduo soldado, para a colectividade, Exército, e para a sociedade, Nação.

Aos Srs. oficiais de tôdas as patentes e, particularmente, aos médicos, compete contribuir com a sua cultura, o seu entusiasmo e fé, sempre comunicativos, e sobretudo, com o seu exemplo, para o alastramento da propaganda.

A obrigatoriedade da vacinação mixta anti-tetânica, anti-T A B abrange por igual tôdas as praças e sargentos de idade não superior a 40 anos e os alunos da Escola do Exército com boa saúde aparente, confirmada pela observação clínica.

As contra-indicações absolutas, tuberculose, miocardite, diabetes, albuminurias, nefrites, supõem-se não existentes nas tropas em efectividade de serviço.

As contra-indicações temporárias como doença aguda, estado febril mal caracterizado, fadiga acentuada, motivam apenas o adiamento da vacinação por um prazo a determinar pelos clínicos conforme a natureza dos casos.

Acima dos 40 anos para os sargentos e praças readmitidas e para os Srs. oficiais de qualquer idade, a vacinação é facultativa, não devendo dispensar-se os médicos de proceder a cuidadoso exame clínico daquêles que desejam vacinar-se.

A vacina vai ser fornecida em ampolas de 20 cc. Uma ampola dá para 20 homens na primeira picada e para 10, na segunda e na terceira. Certamente acontecerá que as doses contidas nas ampolas requisitadas para as diversas unidades se não ajustem perfeitamente ao número de indivíduos a vacinar, podendo resultar daí um desperdício de vacina, que os Srs. oficiais médicos procurarão evitar, promovendo que o excedente de praças além das doses certas de ampolas agrupe com o excedente doutra unidade próxima, quando exista, ou aproveitando ao máximo o conteúdo de cada ampola que em muitas deve exceder os 20 cc. marcados, dando margem para, por exemplo, com 3 ampolas se vacinarem 62 homens ou mais com a primeira picada e 31 ou mais na segunda e na terceira, etc.

Das ampolas excedentes, ou das faltas, bem como da relação dos vacinados e acidentes ocorridos darão os Srs. oficiais médicos conhecimento imediato à Direcção do Serviço de Saúde Militar — 1.ª Repartição.

O método das vacinações preventivas, como tudo neste mundo, tem os seus «alea» que importa não denegrir, devendo considerar-se malfazejas quaisquer ten-

tativas ou comentários que possam lançar no espírito do soldado e do público, tão crente como desconfiado, suspeitas ou receios que obstem à aceitação do método ou dificultem a sua difusão.

As considerações que ficam expostas seriam dispensáveis para a grande maioria dos médicos e não têm outro intuito senão procurar a sua colaboração leal e inteligente nessa cruzada de bem servir, estabelecendo uma comunhão de ideias e de princípios orientadores; mas outras razões de ordem confidencial as explicam, que nos fizeram conhecer a necessidade de uma propaganda sem a qual assuntos do maior interêsse não são compreendidos e da qual os Srs. oficiais médicos serão os melhores apostolos.

O DIRECTOR DO SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(a) *António de Mendonça*

Coronel Médico

Sumário das Revistas

ARCHIVES DE MÉDICINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES

1934

1.º SEMESTRE

A anestesia geral em cirurgia — Pelo capitão-médico M. Sarroste, professor agregado em Val-de-Grâce.

As feridas de guerra e seu tratamento nos povos neolíticos da região das «Causses» — Pelo tenente-médico M. Morel.

A auto-uro-terapia — Por M. M. Jausion (H.), Giard (R.) et Martinand (G.) (Presse Medicale, 23 Set. 1933).

Encerramento das casas públicas e doenças venéreas. Constatações de um médico de Regimento — Pelo capitão-médico M. Gounelle.

Aptidão para o serviço militar e responsabilidade pessoal — Pelo tenente-coronel-medico M. Fribourg Blanc.

O Serviço de Saúde nos exércitos — Pelo comandante-médico M. Tournier Lasserve.

Os enxertos dermo-epidermicos — Pelo tenente-médico M. Verrière.

Pneumo-hemotorax expontâneo — Pelo comandante-médico M. Bellon, médico dos Hospitais Militares.

Cancro e feridas antigas — Pelo tenente-médico M. Baudet e M. Dambrin.

Traumatismos articulares e artrites traumáticas — Pelo cor-médico M. Paitre, professor em Val-de-Grâce.

Influência do exercício sôbre o desenvolvimento físico, intelectual e moral do homem novo — Por M. de Chasemartin, comandante-médico.

A intoxicação oxicarbonada no exército — Pelo tenente-coronel-médico M. des Cilleuls.

O tratamento das asfixias acidentais no regimento de Sapadores Bombeiros — Pelo comandante-médico M. Voizard.

Novos dados sôbre o tratamento do tétano: tratamento curativo — Pelo capitão-médico M. Adrien, prof. em Val-de-Grâce.

Os tratamentos biológicos das rinofaringites e suas complicações — Pelo tenente-coronel-médico M. Théobalt, médico dos Hospitais Militares.

Os signais precoces do saturnismo — Pelo tenente-médico M. Lafontaine.

O tratamento geral das asfixias — Pelo capitão-médico M. Guilleman.

Secção bibliográfica

OBRAS ADQUIRIDAS PARA A BIBLIOTECA DA D. S. S. M. NO 1.º SEMESTRE DE 1934

TÍTULO DA OBRA	*AUTOR*
Norme Generale per L'organizzazione Funzionamento dei Servizi in Guerra	*Ministério della Guerra, Comando del Corpo di Stato Maggiore.*
Estatítica Sanitária da Armada. Ano de 1931	*Publicação do M.º da Marinha.*
Colecção dos Pareceres do Conselho Superior de Promoções do Ano de 1929	*Publicação do M.º da Marinha.*
Le Malattie nella vita militare	*Dottor António Miadona. T. colonnello médico.*
Curso de enfermeiros 2.ª Edição	*Dr. Adolpho Possollo.*
Angola — Relatório dos Serviços Aduaneiros 1932.	*Publicação do M.º das Colónias.*
A obra Administrativa da Ditadura em Moçambique	*Govêrno do Sr. Coronel José Ricardo Pereira Cabral.*
Boletim n.º 5 da Escola Central de oficiais 1932-1933	*Escola Central de Oficiais.*
Chimica Delle Sostanze aggressive	*Dott M. Sartori.*
Vade-Mecum de l'officier d'administration de Reserve et des candidats an grade de Sous. Lientenants d'Administration de Reserve du Service de Santé	*Pierre Grenon et Mareet Teulé.*
Temas Táticos (3.º volume)	*Coronel João C. Ferreira Chaves.*
Guia para os trabalhos de tática sôbre a carta e no terreno (2. Edição)	*Capitão J. V. Correia Guedes.*

Infantaria 12, nos redutos «Le Marais» (Para a História do C. E. P.)	*Tenente H. de Assis Gonçalves.*
Report on the Health of the Army for the Year 1932 Volume LXVIII	*War office (Inglaterra).*
Livre Jubilaire public en l'honneur du Docteur Paul Derache, Lientenant Général Médecin Inspecteur du Service de Santé	*Elisabeth.*
Le Service de Santé Militaire du Grande Quartier Général Français (1918-1919) suivi de documents de Statitisque concernant la guerre mondiale et l'aprés guerre	*Medecin Général Inspecteur Toubert.*
Hand book for the Medical Soldier	*E. U. A. By Arnold Dwigrt Tutte, major medical Corps, U. S. Army.*
Précis d'organisation et de Fonctionnement du Service de Santé en temps de guerre. Principes de tactique Sanitaire. (2.ª edition)	*Ch. Spire et P. Lombardy.*
Le Service de Santé aux Armées-Organisation et fonctionnement-Technique medico-chirurgical preventive e curative d'urgence. Collaborateurs du medecin: Le Pharmacien, le Dentiste, l'oficier d'Aministration	*Medecin Commandant Tournier — Lasserve.*
Sinopse da Legislação Militar da Metrópole e das Colónias. Referido a 31-12-1933	*E. Picaluga.*
Acidentes de trabalho (Est.º de Dirt.º objectivo segt.º de uma composição dos Diplomas legais públicos sôbre a matéria.)	*A. Ary dos Santos, Advogado.*
A Divisão no Combate	*Coronel Voïsin. Tradução do Tenente Coronel de Cav. A. Sousa Namorado.*
Statistique Medicale de L'Armée metropolitaine et de L'armée Coloniale — Lanné 1931 — Tome LXI	*Ministére de la Guerre.*
Boletim da Escola Central de Oficiais (N.os 6, 7, 8 e 9	*Pub. da Escola Central de Oficiais.*
Alimentação e Fardamento das Tropas em Campanha (1.ª Série de Conferências)	*Direcção S. Adm. Militar.*
Pela nossa África	*Major José Ribeiro da Costa Júnior.*
Transformação de Coordenadas	*Major Raúl Rato.*
Artilharia e Artilheiros de Elvas	*Coronel A. de Passos e Sousa.*
Traité de Physiologie Générale (Tomo V). Respiration, Tomo IX. Systeme Nerveux (1.ª partie).	*Pr. G. H. Roger et Pr. Leon Binet.*

L'officine ou Repertoire Générale de Pharmacie Pratique (17 édition)	*Dorvanet.*
Guide Pratique pour L'Analyse du sang (Biologique, Chimique, Toxicologique et médico-Legal)	*Roger Douris.*
Coprologie Microscopique	*Langeron et M. R. Noyer.*
Treinta Lecciones de Analisis Clinicos 4.ª E. S.	*M. Maestre Ibañez.*
Examens de Laboratoire du Medecin Practicien	*Guy Lavoche.*
Farmacognosia (Matéria farmacêutica vegetal e animal)	*Gilg-Brandt.*
Guia y Formulario de Terapéutica	*V. Herzen.*
La Sedimentation globulaire (Son aplication à l'Hydrologie)	*Mosinger et Grimaud.*
Manuel des calculs de Laboratoire	*H. Vigneron.*
Notions Pratiques de Pharmacie	*Dufan et G. Forande.*
Lista Geral de Antigüidades dos oficiais do Exército Metropolitano e empregados civis. Rejd.ª a 31-XII-1933	*Publicação oficial.*
Manual Prático de Farmacia (2.ª edicion)	*Por el Dr. P. E. Alessandri.*
Arquivo de Medicina Legal N.os 1 e 2 (Março e Junho de 1933)	*Pub.º sob a direcção de Azevedo Neves.*
Técnica del tratamento de las fracturas	*Dr. Lorenz Böhler.*
Nuevo Recetário da Farmária	*Eugénio Dieterich.*
Histoire de la chirurgie Française (1790-1920)	*Dr Fourmestraux.*

Notas e Notícias

As vacinações preventivas no Exército. — Em outro logar do nosso Boletim publicamos na íntegra os documentos oficiais que estabelecem as normas e justificam a aplicação das vacinações obrigatórias anti-tífica T. A. B. e anti-tetânica no Exército Português.

Tal facto representa para nós uma *pedra branca* na longa estrada percorrida pelo S. S. Militar, e deve constituir para todos os médicos militares, e até para todos os clínicos que têm directa interferência na Saúde Pública, motivo de sincero regosijo e incentivo para se proseguir na luta pela adopção de processos preventivos na preservação da Saúde das populações.

A esta iniciativa ficam ligados os nome de S. Ex.ª o Sub-Secretário do Estado da Guerra, que a autorizou, do Sr. Administrador Geral do Exército, General Ferreira Martins, que muito contribuíu para êsse *desideratum*, e do Sr. Director dos Servicos de Saúde Militar, Coronel-Médico António de Mendonça, que teve a felicidade de poder realizar êsse velho objectivo do nosso Serviço, estudando-o e informando-o com a sua muita competência, e pondo-o em prática de modo a atingir ainda os recrutas da 2.ª incorporação de 1939.

Ainda há bem pouco tempo tinhamos tido o prazer de ouvir, no decurso de uma rápida conversa, a um ilustre colega, antigo oficial médico miliciano, — o Dr. Alberto Mac Bride — algumas palavras de estímulo para que proseguissemos nos esforços tendentes a pôr em prática as vacinações preventivas.

De facto, o S. S. Militar estava em condições excepcionais de realizar, sistemática e obrigatoriamente, tal empreendimento, cujo alcance, não só no campo militar, mas ainda, e principalmente, no social, era de primeira grandeza.

E, para confirmarmos estas palavras, bastará dizer-se que a Direcção Geral de Saúde, representada pelo seu Director o Dr. Alberto de Faria, encarava êste problema com o maior interêsse, apoiando moralmente as *démarches* realizadas, e, uma vez postas em prática as vacinações, não deixou de manifestar o seu regosijo pelas palavras que dirigiu ao nosso Ex.^{mo} Director, e que não queremos deixar de arquivar neste Boletim:

Direcção Geral de Saúde Pública — Ofício n.º 279.
Lisboa, 26 de Otubro de 1939.

Ex.^{mo} Sr. Director do Serviço de Saúde Militar
LISBOA

A comunicação que V. Ex.ª, honrosamente, quis fazer-nos da adopção, com obrigatoriedade, da vacina tripla para uso do nosso Exército, trouxe-me o desvanecimento que a gentileza de V. Ex.ª já previa.

Em nome da responsabilidade que me cabe na defêsa da Saúde Pública, eu agradeço sentidamente aquela resolução, que se revela uma larga passada a bem da medicina preventiva a exercer em nosso povo e, demais, fornecendo pretexto de catequése e realização em outros meics do País onde nos pertence labutar.

Quanto à vantagem no ponto de vista de educação higiénica, resultante dessa medida (porque será, em cada ano, de milhares o número de homens que levam para as famílias a notícia dela), êsse meu desvanecimento sóbe ao ponto de verdadeiro entusiasmo.

E entusiasticamente, pois, eu posso levar a V. Ex.ª as minhas felicitações com o nosso agradecimento.

A Bem da Nação
O Director Geral da Saúde Pública
(a) José Alberto de Faria

E aqui fica sintetisado em poucas, expressivas e auctorisadas palavras, o alto alcance social da medida ora posta em prática, e que fecham, com «chave de ouro», esta breve nota.

*

A Guerra na Europa — O mais notável acontecimento dêste último trimestre de 1939, no decurso da guerra europeia, é, incontestàvelmente, a agressão e invasão da Finlândia pelas tropas soviéticas.

Ninguém sabia, porém, que a Finlândia era um grande pequeno país preparado, moral e materialmente, para defender heròicamente o seu território; e por isso a sua resistência inquebrantável, o heroismo dos seus soldados, a competência dos seus chefes e dirigentes militares, e a coragem quási sobre-humana das suas populações civis, espantou o mundo, e fez com que, em volta dêste *caso* de explêndida beleza patriótica — tão rara nos tempos que vão correndo! — tôdas as simpatias, todos os corações e tôdas as almas dos homens e mulheres de boa vontade, e, principalmente, daqueles que têm a felicidade de se dizer e sentir *cristãos*, se concertassem num movimento de irresistível simpatia, e, ao mesmo tempo, de profunda pena por não poderem valer, activamente, a êsse altivo povo do norte, que tão magníficamente serve a causa da Humana Cristandade contra a Potência do Mal!...

E, se mais não fôsse preciso, se não bastassem os horrorosos bombardeamentos de cidades abertas, o massacre das mulheres e crianças finlandesas, a destruïção das obras de arte, hospitais e igrejas daquele pacífico povo, vejamos apenas o que se passa no campo da assistência aos feridos da guerra de um e do outro lado das fôrças em presença.

Tôda a gente sabe, até pelos relatos dos jornais, o que é a soberba organização sanitária do Exército finlandês.

Essa organização não se limitou à manutenção de uma rigorosa higiene das tropas, aos cuidados diários a ter com os feridos e doentes, à excelente hospitalidade que a estes é concedida. O seu papel, neste capítulo, é aliás facilitado pelo treino dos finlandeses, desde tenros anos, em todos os desportos e exercícios físicos, pela *endurance* obtida contra as grandes baixas termométricas, pela sobriedade da sua alimentação, e pela alta categoria moral e mental dos seus educadores. Mas, ainda, e paralelamente aos socorros médicos pròpriamente ditos, há uma poderosa organização feminina — as *Lotta*, — dedicadíssimas mulheres, cultas e diligentes, que aparecem em todos os pontos onde o perigo surge, prontas sempre, com absoluto desprêzo pela vida, a suavizar com as suas mãos misericordiosas, todo o mal que o soldado finlandês venha a sofrer com a guerra, e os seus horrores.

Elas pensam menos em si próprias, do que nos soldados que têm a seu cargo; e, assim, combatem pacíficamente em abrandar e neutralizar as provações a que os seus maridos, pais ou irmãos, estão sujeitos.

Esta íntima comunhão do todo um povo, sem distinção de idades, sexos ou condições, na defesa da sua Pátria, é uma das mais lindas páginas que ainda, até nossos dias, se têm traçado a sangue na História do Mundo.

E agora, volvendo os olhos para o outro campo, o que vemos? ... Centenas de milhares de pobres soldados levados à chacina por chefes de estofo moral indefinível, o desprezo absoluto pela manutenção e socorros médicos prestados aos soldados e aos feridos, o abandono dêstes no campo de batalha, por absoluta desorganização e carência do Serviço de Saúde, e até a violação de tôdas as regras das convenções humanitárias — aliás subscritas pelos chefes e dirigentes responsáveis — bombardeando-se os hospitais e maternidades, e utilizando-se mesmo o sagrado emblema da Cruz Vermelha para a *camuflagem* de trenós blindados que, aparentemente destinados ao levantamento dos feridos, são de facto utilizados como insidioso meio de ataque ao adversário desprevenido e confiante! ...

Estes factos, que parecem averiguados, e cuja confirmação não tardará a produzir-se, de modo categórico, afirmam bem a diferença que pode haver entre um povo heróico e civilizado que barra com o sacrifício dos seus filhos as fronteiras da Pátria, e as hordas inumeráveis dos «Sem Deus», cujo instinto de rapina as precipita em avalanche sôbre os territórios dos vizinhos, e para os quais a vida humana tem o valor que o célebre Marty — o comunista francês ao serviço dos potentados vermelhos em Espanha — dizia ela ter: o preço de uma bala.

*

O nosso programa para 1940. — Ao findarmos o 2.º ano de publicação dêste Boletim, e lançando um olhar retrospectivo ao modesto labor que êle representa, vimos dizer aos nossos presados camaradas e colegas, em nome da Comissão redactora, o que julgamos de interêsse e pode constituir como que o programa da nossa futura actividade.

Relembramos, neste momento, as palavras que traçámos no último número de 1938:

«Mas, se as instâncias superiores pensam em nós, e querem a reforma do serviço, é preciso também que as nossas idéias se polarizem nesse objectivo, secundando o esfôrço dos reformadores, e contribuindo, cada um na sua quota parte, para a melhor solução do problema.

«Não há logar, neste momento, para indiferênças ou apatias. É preciso que essa reforma se inicie em nós mesmos, na nossa própria mentalidade, criando um estado de espírito vigilante e atento, apto a encarar as dificuldades com vontade de as derrubar, e a aproveitar todos os ensejos favoráveis para, progressivamente, dar execução à reforma dos serviços a nosso cargo».

Estas palavras escritas há mais de um ano, continuam a ser o escopo principal da remodelação do nosso Serviço.

E não se diga que as instâncias superiores não têm olhado para êle com atenção e lhe não têm proporcionado meios de vida.

Assim, ainda bem não tinha secado a tinta com que aquelas palavras tinham sido impressas e já uma Missão médico-militar tinha partido para Espanha, em estudos de material sanitário que demoraram algumas semanas, e dos quais podemos dizer que constituíram um grande passo para o fim em vista.

Alguns meses depois, a mesma Missão partia para a Bélgica, Suíssa, França e Inglaterra, onde colheu, durante os dois mêses que durou a sua viagem de estudo, abundantíssimos e valiosos elementos sôbre o material em uso naqueles países, e que muito vão servir, decerto, e num futuro breve, para o reequipamento do Serviço de Saúde Militar.

Se juntarmos a êstes factos animadores a actividade exercida pela nossa Direcção, nomeadamente no que diz respeito às vacinações preventivas, e ao equipamento de novos postos anti-venéreos, já em execução; e se notarmos ainda, como mais importantes, a fixação dos quadros hospitalares, o próximo concurso para o fornecimento de material sanitário de montanha, e a remodelação dos carros sanitários regimentais, medidas estas já em via de realização, teremos feito, em rápido esbôço, a súmula da actividade do nosso Serviço no ano de 1939, e podemos dizer que essa actividade marca um sincero esfôrço de progresso, valiosamente secundado pela indispensável ajuda e assistência dos nossos superiores hierárquicos.

Temos, pois, factos concretos que permitem encarar com optimismo e confiança o futuro do nosso Serviço.

Resta-nos, agora, formular novamente os votos que fizemos há um ano para que a Escola do Serviço de Saúde Militar seja em breve uma realidade.

Essa realidade depende, porém, em grande parte, do nosso esfôrço e bôa vontade.

É preciso que nos convençamos todos da necessidade de a pôrmos a funcionar, e que, para a consecução dêsse objectivo, se unam as bôas vontades e competências de todos os nossos camaradas.

A Escola do Serviço de Saúde Militar representa de facto, para nós, um *ponto nodal* da nossa estructura, um elemento primordial da nossa actividade e da eficiência futura do Serviço.

É portanto, nêsse objectivo que vamos empenhar as nossas bôas vontades, no ano de 1940, e, assim não deixarmos perder qualquer ocasião de pugnar pela criação da Escola, já prevista na lei, e de tôdas as outras medidas que constituem a grande reforma a realizar adentro do nosso Serviço.

E mais uma vez, ao encerrarmos o presente número que marca o segundo ano de actividade do Boletim, cumpre-nos agradecer, em primeiro logar, a SS. Ex.as o Sr. Ministro da Guerra, e ao Sr. Sub-Secretário do Estado, todo o apoio recebido e atenção concedida ao nosso modesto labor, pedindo para que, ao Serviço, e ao porta-voz do mesmo, que êste *Boletim* representa, continue a ser outorgada essa benévola atenção e valioso estímulo.

Do mesmo modo, a todos os nossos Ex.mos Colaboradores, que tão prontamente nos forneceram os valiosos estudos aqui insertos, a nossa saüdação amiga e o nosso agradecimento.

E só desejamos poder, de futuro, contar com a sua distinta colaboração, e no novo ano que começa, continuarmos com crescente fé, o *bom combate*, em prol das nossas aspirações e reivindicações.

A Comissão Redactora