

REPÚBLICA
MINISTÉRIO



PORTUGUESA
DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

3.º ANO



N.º 1

LISBOA
1 9 4 0

12733

REPÚBLICA
MINISTÉRIO



PORTUGUESA
DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

3.º ANO



N.º 1



LISBOA

1 9 4 0

S U M Á R I O

CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DA DEPURAÇÃO DE ÁGUAS
*pelo Capitão-tenente Farmacêutico Naval Carlos
Candido Coutinho*

O SERVIÇO DE SAÚDE REGIMENTAL
pelo Capitão-Médico António Azevedo Meyreles do Souto

CONSIDERAÇÕES À CERCA DA HIGIENE DA BÔCA
pelo Capitão-Médico Adelino Duarte Mota

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

CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DA DEPURACÃO DE ÁGUAS
pelo Capitão-tenente Farmacêutico Naval Carlos
Cândido Coutinho

O SERVIÇO DE SAÚDE REGIMENTAL
pelo Capitão-Médico António Azevedo Meireles do Santos

CONSIDERAÇÕES ACERCA DA HIGIENE DA BÓCA
pelo Capitão-Médico Adelino Duarte Mota

Composto e impresso na
Tipografia da L. C. G. G.
Calçada dos Caetanos, 18
LISBOA — 1940

LIVROS E REVISTAS

SECÇÃO OFFICIAL

SUMÁRIO DAS REVISTAS

SECÇÃO BIBLIOGRÁFICA

NOTAS E NOTÍCIAS

NOTA DA COMISSÃO REDACTORA. As afirmações e opiniões expressas nos tra-
balhos originaes inseridos no Boletim são da responsabilidade dos respectivos autores.

CONTRIBUIÇÃO PARA O
ESTUDO DA DÊPURAÇÃO
DE ÁGUAS / PELO CAPI
TÃO-TENENTE FARMACÊU
TICO NAVAL CARLOS
CANDIDO COUTINHO

(1938)

(CONTINUAÇÃO)

Processos de filtração e de depuração.

A purificação das águas tem por fim privá-las das impurezas que contêm, quer em suspensão, quer em solução.

Sem dúvida que as águas destinadas a beber deveriam ser usadas tal qual se recolhem das nascentes, sem preparação prévia; mas, com a limpidez e pureza necessárias, raramente se encontram, e somente as águas das nascentes cuidadosamente escolhidas e captadas satisfazem às duas condições indicadas.

Nem sempre se encontram, próximo das povoações, nascentes com o débito necessário à sua população, o que obriga a recorrer-se à água dos rios; estas tornam-se mais límpidas e puras pela filtração e esterilização.

Os métodos de depuração são diferentes segundo as impurezas se encontram em suspensão ou dissolvidas.

No primeiro caso emprega-se a purificação mecânica, (decantação e filtração) e no segundo, podem empregar-se igualmente processos físicos (congelação, destilação, ebulição, etc.) ou processos químicos (precipitação e oxidação).

Decantação.

Consiste em abandonar a água contida em reservatórios especiais, durante determinado tempo, separando o líquido claro.

Os corpos que são arrastados pela água e estão em suspensão podem ter densidade superior à água, menor ou igual.

Pelo repouso, os corpos mais densos imergem; os menos densos flutuam e separam-se por meios apropriados. Corpos

há que têm densidade muito semelhante à da água, tais como as bactérias, e tendo algumas destas movimentos próprios, êsses movimentos opõem-se à sua sedimentação.

As moléculas aquosas são, em geral, animadas de movimentos brownianos que se opõem igualmente à sedimentação de pequeníssimos corpusculos. É assim que a decantação e mesmo a filtração não podem eliminar as partículas de sílica coloidal. Nêstes casos, é necessário aumentar artificialmente o tamanho do grão e arrastá-lo por intermédio doutro corpo que se chama *coagulante*.

Verifica-se que a sedimentação é tanto mais rápida, quanto a camada líquida é menos espessa; tal facto indica que as bacias de decantação não devem ser fundas.

A decantação é operação morosa, sendo necessário dias e às vezes semanas para que a clarificação seja perfeita.

A decantação é uma operação preliminar da filtração.

O Dr. Houston, no seu relatório anual (15 de Março de 1921) diz:

1.º Que a decantação das águas do Tamisa reduz o número de bactérias cultiváveis em gelose a 37° C., bem como as bactérias de origem fecal.

2.º Que há grande redução de coli-bacilos, não se encontrando êstes ordinariamente em 10 e algumas vezes mesmo em 100 cm³, quando a decantação vai além de 70 dias.

3.º Que na decantação suficientemente prolongada, o bacilo tífico e o vibrião colérico perdem a vitalidade.

4.º Que, além das matérias em suspensão, diminuem os azotos albuminoide e amoniacal, a oxidabilidade e ainda a dureza.

5.º Que permite regular facilmente a quantidade de água a filtrar.

6.º Que permite prolongar a duração dos filtros, salvo se nas bacias de decantação se desenvolverem intensamente algas ou protozoários.

Filtração.

A água superficial inquinada pode tornar-se aséptica por passagem através das camadas do sub-solo; e a filtração através delas é tanto mais perfeita, quanto mais homogêneos e mais finos são os grãos que as constituem. Fazendo passar as águas destinadas à alimentação através de filtros de areia, o homem pretende imitar a natureza.

Os filtros podem ser horizontais ou verticais, segundo a água caminha no sentido horizontal ou vertical.

Os filtros de areia foram empregados, pela primeira vez, no ano de 1829, em Londres, por Simpson, que já os tinha aplicado havia 18 anos em pequenas povoações.

As dimensões dos canais capilares de um filtro são suficientemente grandes para deixar passar as bactérias e outras impurezas em suspensão. A eliminação desses corpos faz-se por adsorção.

A adsorção pelo sílex exige que o corpo passe muito perto do grão filtrante, mas se o sílex está revestido duma camada de alumina gelatinosa, a acção adsorvente é aumentada.

Dumbar demonstrou que, na filtração, não entram em jogo somente os fenómenos físicos, mas que se dão também importantes fenómenos químicos, que concorrem para a depuração das águas. A parte em contacto com o ar diminui a matéria orgânica, o amoníaco é oxidado pela acção do oxigénio e do ar, convertendo-se em ácido azotoso ou em ácido azótico.

Os primeiros filtros empregados foram os lentos e só em 1885 é que se começou a empregar a coagulação prévia e os filtros rápidos começaram a ser empregados nos Estados Unidos da América.

A água a tratar deve ser filtrada e, antes da sua chegada ao filtro, deve sofrer uma prefiltração. Esta tem a vantagem de permitir maior velocidade de filtração, e aumentar a duração da actividade dos filtros, isto é, retardar a época da sua limpeza, tornada necessária pela obstrução devida às substâncias depositadas.

Segundo a quantidade e qualidade das impurezas da água, o filtro deve lavar-se de 5 em 5 semanas ou de 6 em 6, e algumas vezes mais amiudadas vezes. O consumo da água nesta operação é de 3 a 5% da água filtrada pelo próprio filtro.

Mas, quando se faz uso dos *prefiltros de preparação*, não só se eleva o rendimento, como se prolonga o tempo de seu funcionamento.

Nas estações depuradoras, antes da introdução dos prefiltros, fazia-se anualmente cerca de 32 vezes a limpeza dos filtros de areia, passando depois a fazer-se uma só vez no ano, pois basta purgar todos os dias, ou de dois em dois dias, os prefiltros, com os quais se gasta 1 a 2% da quantidade da água filtrada.

Os filtros de preparação ou prefiltros são semelhantes aos filtros de areia e limpam-se invertendo a circulação da água e injectando ar. O consumo do ar é de 5 a 10 litros por segundo e por metro quadrado, fazendo-o passar durante 20 a 30 minutos.

No prefiltro deve entrar a água a filtrar, bem como o ar. A água já melhora bastante, pois que, além de lhe diminuir a matéria orgânica e mineral em suspensão, também favorece a oxidação parcial da matéria orgânica solúvel, oxidação que é favorecida pelo concurso de determinadas bactérias.

Há um processo em que 90% da matéria orgânica é queimada, mas ainda não tem aplicação na grande indústria. Este processo é devido a Jean e Salarnier e consiste em projectar contra as pás duma ventoinha, animada de grande velocidade, a água a depurar. A água é pulverizada na corrente de ar que se produz. O gosto da água é igualmente melhorado.

A água, depois da passagem pelos prefiltros, passa pelos filtros propriamente ditos, que receberão então a água, contendo o menos possível de matérias em suspensão, exceptuando, é claro, as bactérias.

Um filtro ideal deve satisfazer às seguintes condições:

- 1.º Ocupar o menor espaço possível;
- 2.º Ser de fácil limpeza;
- 3.º Retêr todos os germens da água;
- 4.º Ser de inspecção rápida.

A experiência mostra que a esterilização da água não pode ser obtida com segurança pelo emprego de filtros, sendo necessária a depuração química.

A filtração pelo solo permite obter água estéril devido à redução dos sais de ferro e à ausência de oxigénio; pode reproduzir-se nos filtros o que a natureza faz muitas vezes com lentidão.

Actualmente há fundadas esperanças nos estudos sobre o emprego dum metal como a prata ou o cobre ou mesmo o óxido de zinco.

Hoje realiza-se a esterilização da água fóra dos filtros, quer por processos físicos, quer químicos, e para a sua filtração empregam-se filtros lentos ou filtros rápidos.

Como a sua denominação indica, o que diferencia os dois sistemas, é a diferença de velocidades com que a água a purificar atravessa a camada filtrante.

Os filtros lentos são ordinariamente abertos e constam de um reservatório aberto onde se introduz a água a filtrar.

Os filtros rápidos são em geral fechados, de forma cilíndrica, providos de condutor de entrada e saída de água.

Os filtros rápidos fechados podem trabalhar com pressão para acelerar a filtração, e as paredes desses cilindros devem ter resistência superior à pressão introduzida.

Nos filtros lentos, forma-se, se a filtração fôr bem conduzida, ao fim de algum tempo, na parte superior da camada da areia fina, uma camada de aspecto gelatinoso, onde se encontram bactérias, algas e prótozoários, sendo estes que têm principal papel na depuração biológica da água.

A membrana formada chama-se, segundo Miquel, película ou membrana biológica e tem a mais alta importância, pois que a água filtrada, através dessa membrana, é bacteriológicamente pura. Nêstes filtros obtem-se simultaneamente a clarificação e a depuração bacteriana, mas se a membrana se rompe a depuração biológica desaparece.

O débito de um filtro é variável segundo o grau de turvação de água. Em geral está compreendido entre 1,5 e 3 metros cúbicos, em 24 horas, por metro quadrado de superfície filtrante; contudo, pode atingir 6 a 7 metros cúbicos quando se faz a prefiltração.

A filtração rápida não permite a depuração biológica.

Nos filtros rápidos pode obter-se uma membrana semelhante quando se empregue para a sedimentação o sulfato de alumínio.

Os filtros lentos podem ser de areia submersa ou não mas a depuração biológica só se dá nos filtros de areia submersa. Nas instalações de areia não submersa a água atravessa-a imediatamente, não sofrendo a influência da luz na parte livre do filtro, o que impede o desenvolvimento de certos organismos vegetais inferiores.

É opinião dos apologistas d'este sistema de filtros, que produzindo-se, tanto na parte livre como na filtrante, um forte e contínuo arejamento, este tem importância para a oxidação dos compostos metálicos e destruição de determinadas bactérias.

Os filtros lentos não preenchem todas as condições, pois que, ocupando grande espaço, de limpeza difícil e cara, é necessário decantar ou prefiltrar primeiramente a água e a retenção das bactérias não é muitas vezes completa.

Estes filtros não nos interessam para a esterilização da água em campanha, a não ser que nas cidades e vilas ocupadas elles já se achem instalados.

Os filtros rápidos ocupam menos espaço, são sempre de maior custo, mas a exploração é mais simples porque a sua limpeza se limita a fazer a marcha da água em sentido contrário.

Os filtros rápidos são os usados na Inglaterra, América e Alemanha, estando a adoptar-se na França, Bélgica, Holanda e Portugal, e podem ser abertos ou fechados, mas os mais empregados são os últimos.

A matéria filtrante é o quartzo ou sílex do diâmetro de 1 a 1,5^{mm} e a camada deve atingir a maior altura possível, em geral 1 metro ou mais.

A velocidade de filtração deve ser aproximadamente de 10 m³ por hora, numa superfície de 1 metro quadrado.

Quer se faça uso de filtros lentos, quer de filtros rápidos, hoje não se dispensa o tratamento químico, pois que nos filtros rápidos a água sofre uma ligeira filtração, o que não succede com os filtros lentos, em que a filtração é mais com-

pleta, ficando a água bacteriológicamente pura desde que a membrana biológica se conserve intacta. A sua destruição é sempre possível e pode não se dar por isso.

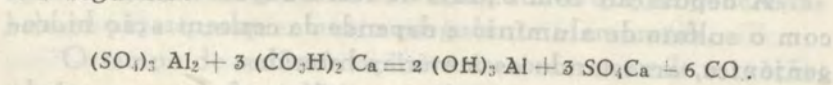
O filtro rápido é simples e vantajoso, dá bom rendimento, exige pequena mão de obra e o período de limpeza depende da composição da água a filtrar e da quantidade filtrada.

A filtração, além de eliminar parte da matéria orgânica, elimina igualmente ovos, larvas de vermes, parasitas perigosos para o homem e ainda os quistos da amíba disenterica.

Nas águas coradas, ferruginosas e turvas em que a decantação e filtração não bastam, a filtração deve ser precedida da clarificação.

Recorre-se em geral, para a clarificação, aos sais de alumínio ou de ferro; o sulfato de alumínio é o mais empregado, mas é necessário que a água tenha uma dureza temporária suficiente, o que em geral sucede.

A reacção que se dá empregando o sulfato de alumínio é a seguinte:



A alumina precipita no estado gelatinoso arrastando os compostos de ferro e os corpos em suspensão; a água clarifica-se e, eventualmente, descóra-se.

O sulfato de alumínio emprega-se em soluto e ajunta-se à água a tratar, agitando-a durante bastante tempo (25 a 30 minutos), para aumentar a aglomeração da alumina e também a velocidade de precipitação.

São necessárias bacias de decantação, porque os filtros tapar-se-iam rapidamente. Pode ajuntar-se ao sulfato de alumínio 2^o/_o de carvão activado, se fôr necessário desodorizar a água.

A quantidade de sulfato de alumínio a ajuntar é variável segundo o grau de turvação da água. Nas águas pouco turvas emprega-se 10 a 18 gramas por metro cúbico, podendo elevar-se a quantidade até 40 gramas.

Por este processo depuram-se muito bem as águas dos rios e as dos países tropicais, onde a água de superfície é muitas vezes turva e poluída; como terceira fase impõe-se uma esterilização.

Se a água não contém quantidade suficiente de bicarbonato de cálcio, pode ajuntar-se água de cal para facilitar a precipitação da alumina ou, ainda, fazer passar a água sobre calcáreo depois de se ter adicionado o sulfato de alumínio.

Para que a precipitação seja mais rápida, pode empregar-se o sulfato de alumínio e argila, e assim se arrasta também a matéria orgânica.

Moterg e Partridge preferem a alumina férrica, empregando 10 a 20 gramas por metro cúbico de água.

Em vez de sulfato de alumínio, pode empregar-se o hidróxido de cálcio, que transforma o bicarbonato de cálcio em carbonato, o qual, precipitando, arrasta as matérias em suspensão.

Igualmente se podem empregar também os sais de ferro, tais como o cloreto e sulfato duplo de ferro e alumínio; as reacções são semelhantes à já indicada.

A depuração com os sais de ferro é mais rápida do que com o sulfato de alumínio e depende da concentração hidrogeniônica, arrastando as matérias húmidas.

Pode empregar-se também o sulfato ferroso associado à cal.

Com o nome de *Clorinated cooperas* emprega-se um produto constituido por $(\text{SO}_4)_3 \text{Fe}_2 \text{Cl}_2 \text{Fe}, 7\text{OH}_2$, que coagula e esteriliza ao mesmo tempo. A coagulação é rápida e necessita menos cal. Obtem-se este sulfato ferroso clorado, fazendo passar cloro gasoso num soluto de sulfato ferroso, na proporção de uma parte de cloro para oito de sulfato.

Na Alemanha, durante a Grande Guerra, foi substituido o sulfato de alumínio, pela dificuldade em o adquirir, por pequenas quantidades de permanganato de potássio, obtendo-se bons resultados. O permanganato, reagindo com a matéria orgânica da água, reduz-se a óxido de manganésio, que precipita.

Modernamente emprega-se uma mistura de sulfato de alumínio e aluminato de sódio.

Todos os métodos indicados para a clarificação das águas fazem diminuir a matéria orgânica.

Para a clarificação por qualquer dos reagentes indicados e principalmente pelo sulfato de alumínio ou pelo ferro, é

necessário que a água tenha quantidade suficiente de sais alcalinos ou alcalino terrosos, para se poder dar a formação do hidróxido de alumínio.

Precisa-se conhecer a alcalinidade da água, mas hoje determina-se a sua concentração hidrogeniônica e faz-se a correção por adição de cal ou de carbonato de sódio, dando-lhe a alcalinidade para compensar a acidez resultante da adição do coagulante e a libertação de anidrido carbônico. Esta alcalinidade deve estar compreendida entre pH 7,2 e 8.

Admite-se que é necessário, para um certo peso de sulfato de alumínio, pouco mais ou menos o dobro do carbonato de cálcio representando a alcalinidade total. Se for P o peso de carbonato, a quantidade $2(P-5)$ indicar-nos-á o peso do sulfato de alumínio, que não poderá ser ultrapassado sem que se aumente artificialmente a alcalinidade.

Allen Hazen estabeleceu uma curva que dá a quantidade em gramas de sulfato de alumínio por metro cúbico de água, segundo o grau de turvação, curva que se pode estabelecer para qualquer outro coagulante a empregar.

O tempo de sedimentação varia com o grau de turvação, sendo em geral de 1 a 5 horas.

O Dr. Imbeaux determina, por método prático, a quantidade de sulfato de alumínio a ajuntar à água a clarificar. Em 11 frascos brancos contendo 1 litro da água, ajunta a cada um 5-7,6-10-12,5-15-17,5-20-22,5-25-27,5 e 30 miligramas de sulfato de alumínio e agita fortemente durante alguns minutos. O primeiro da série que se clarifica suficientemente, indicará a menor quantidade a empregar. Na prática emprega-se 25% menos das doses determinadas no laboratório.

Tratamento pelo cloro.

O cloro é, como sabemos, um enérgico oxidante e pode empregar-se sob a forma de cloro gasoso, hipoclorito de sódio ou de cálcio e ainda o seu peróxido.

Foi Traube quem primeiro empregou o cloro (em 1894) como esterilizante das águas, mostrando a possibilidade da sua esterilização pela adição de 4,25 miligramas de hipoclorito de cálcio por litro, correspondente a 1,055 miligramas

de cloro activo, sem que a água perdesse as suas propriedades.

No ano seguinte o método foi adoptado com bons resultados em Pola (Istria), onde grassava uma epidemia de febre tifoide.

Traube aconselhava o contacto prolongado do hipoclorito com a água, 2 horas; mas Lode e outros verificaram que 10 minutos era tempo suficiente para destruir o bacillo tífico e o vibrião colérico.

Ficou praticamente demonstrada a eficiência do emprego do cloro na esterilização das águas depois das experiências feitas em Pola, Canadá e nos Estados Unidos da América, porque o seu emprego fez desaparecer as epidemias de febre tifoide.

Em Baltimore, o tratamento pelo hipoclorito começou a fazer-se em Julho de 1911, empregando-se 0,1 grama de cloro activo por metro cúbico. A redução das bactérias das águas foi de 90 a 99% e os casos de febre tifoide diminuíram.

Em Kansas City, onde se bebia água do Missouri, a cloração fez desaparecer o coli da água e o obituário tífico desceu a metade.

Em virtude do êxito obtido na América, foi o método empregado, no mesmo ano, na Alemanha, no distrito do Ruhr, sendo Kluto quem fez os estudos sobre a cloração das águas de abastecimento; e, no relatório publicado em 1913-1914, destacam-se as seguintes conclusões:

«Que na água tratada pelo hipoclorito de cálcio na dose de 0,2 grs. de cloro por metro cúbico, o cheiro e o sabôr são ligeiramente modificados e como o sabôr é bastante estável recomenda, segundo os trabalhos de Scharvaz e Nachtigall, filtra-la por areia, arejá-la ou tratá-la por anticloros, como o hipossulfito ou bisulfitos, na proporção de 0,25 de hipossulfito de sódio para cada 1 de hipoclorito de cálcio».

Em Gelsenkirchen, para obstar à epidemia que se manifestou, empregou-se o hipoclorito; mas, após os primeiros dias de tratamento, começaram as reclamações por parte da população e das cervejarias, recorrendo-se então ao emprego do sulfito, que fez desaparecer o mau gosto.

O tratamento pelo cloro é agora empregado permanentemente nos Estados Unidos da América. Segundo Kirstein,

em 1914 o tratamento pela cal clorada fazia-se em mais de 100 cidades e vilas, e a quantidade empregada variava segundo a riqueza da água em matéria orgânica.

Em 1925, diz Jennings, que o número de cidades e vilas onde se faz a cloração da água atinge 350 e que a quantidade de cloro activo varia de 0,2 a 0,6 grs. por metro cúbico, empregando-se o hipoclorito de sódio obtido por electrólise do cloreto de sódio, hoje **quasi totalmente substituído pelo cloro líquido.**

Para eliminar o gôsto, Bayer aconselha o emprego do peróxido de hidrogénio ou outros peróxidos, e Th. Goldschmit emprega, para o mesmo fim, o estanho ou substâncias que o conttenham em fina divisão. Em vez do estanho, também se emprega o ferro, alumínio ou o magnésio, só, ou misturados com areia; e, se a sua acção se embota pelo uso, poder-se-á vivificar o metal por tratamentos com ácidos.

Dos estudos feitos pelo autor, em 1929, nas águas de alimentação da cidade de Lisboa verificou-se:

a) Que 0,1 ou 0,2 grs. de cloro activo dos hipocloritos por metro cúbico, não faz baixar imediatamente o título colibacilar, desaparecendo contudo 75 a 94% das bactérias existentes.

b) Que o título colibacilar da água baixa para menos de 250, cinco a dez minutos depois da adição de 0,1 grs. de cloro por metro cúbico.

Posto em execução o tratamento pelo hipoclorito em 1930, em Lisboa, verificou-se que a mortalidade pela febre tifoide baixou cerca de dois terços.

A esterilização pelos hipocloritos é indubitavelmente a mais fácil, económica, cómoda e segura, sendo estas as causas que têm contribuído para o seu desenvolvimento.

O mecanismo da toxicidade do cloro para as bactérias não está ainda bem explicado, sendo várias as teorias, mas sabe-se que esta acção é enérgica nas primeiras horas e que pouco aumenta com a concentração.

A acção do cloro sobre as bactérias não é instantâneo, como já se tem afirmado; e bem assim sobre a matéria orgânica.

Quando se adicionam alguns miligramas de cloro a um litro de água, obtem-se a esterilização completa; mas, com doses menores, esta não é completa, resistindo à acção do

cloro os gérmens esporulados, ao passo que os não esporulados e, principalmente, os do grupo tífico e coli desaparecem pela sua acção.

A acção esterilizante do cloro sôbre as bactérias patogénicas é principalmente activa na primeira meia hora.

Logo que a água contenha substâncias minerais tais como sais ferrosos, ácido sulfídrico ou nitritos, o cloro oxida-os instantâneamente e só depois é que actua sôbre as bactérias e portanto sôbre a matéria orgânica.

Há outras causas que também retardam a acção do cloro sôbre as bactérias e, entre elas, citaremos a acidez ou a alcalinidade, a presença do amoníaco, quer o existente, por vezes, nas águas dos poços artesianos, quer o adicionado para a formação das cloramidas; e, ainda, a turvação e temperatura. O hiposulfito de sódio anula também a acção do cloro.

Algumas substâncias orgânicas também dificultam a acção bactericida como, por exemplo, a peptona. Adicionando 1 milígrama de peptona a 1 litro de água cujo título colibacilar seja 1 (1.000 colis por litro), é necessário quadruplicar a quantidade de cloro que seria necessária se ela não fôsse adicionada de peptona.

W. Rudolfs e J. V. Ziemba dizem que as cloropeptonas e as cloroproteínas não têm acção bactericida. Os outros produtos clorados que se formam quando se trata a água pelo cloro têm, pelo contrário, poder bactericida.

A quantidade de cloro necessário para obter a depuração de uma água tem de ser aumentada, logo que ela contenha determinadas substâncias que impeçam ou retardem a acção do cloro.

Diz-se que o pH tem uma acção perturbadora sôbre a esterilização da água. Num estudo feito por J. K. Baars, verificou êste que em águas com um pH 5-6-7-8 e 9, cujo título colibacilar era de 0,002 (500.000 por litro), adicionada de 0,2 de cloro por mil centímetros cúbicos, êste reage mais rapidamente sôbre as bactérias quando o pH está compreendido entre 8 e 9; depois de 25 horas de contacto, a depuração é completa, nos outros casos.

O quadro n.º 1 mostra que realmente a concentração hidrogeniônica tem acção retardadora e, quanto mais baixo é o pH, mais acentuada é essa acção.

O mesmo quadro mostra a insuficiência da quantidade de cloro para a esterilização das águas muito inquinadas e que o cloro é um pouco mais activo do que a água de Javel. Estas águas foram inquinadas no laboratório com suspensões de coli-bacilo em água e o seu «test» era de 0,6.

Num trabalho recente, M. Etrillar, chefe do Laboratório Central dos Serviços de Fiscalização das Águas de Paris, e M.^{me} Lambert, química-analista do mesmo serviço, chegam à conclusão que a presença dos nitritos aumentam o «test», e que a quantidade de cloro aumenta rapidamente com a quantidade de nitritos, tornando-se fixo a partir de determinada quantidade.

Adicionando 0,3 gramas de cloro, por metro cúbico de água prefiltrada isenta de nitritos e cujo título colibacilar era de 4 (250 colis por 1.000 centímetros cúbicos), com 18.600 bactérias, sendo 2.400 liquefacientes por cada centímetro cúbico, verificaram que o coli era destruído ao fim de 10 minutos e que as colónias baixaram para 50.

Numa outra água prefiltrada, contendo 0,15 miligramas de azoto nitroso, 260 colis por 1.000 cm³ e 24.000 bactérias por cm³, sendo 1.200 liquefacientes, adicionada da mesma quantidade de cloro, verificaram que, mesmo ao fim de 30 minutos, ainda continha 120 bacilos coli por 1.000 cm³ e 21.000 bactérias por cm³, havendo contudo ainda cloro livre à ortotolidina.

Outras experiências fizeram, tendo chegado às seguintes conclusões:

1.^a Que a esterilização é menos perfeita desde que a dose de azoto nitroso aumenta, e que, portanto, a presença dos nitritos numa água tratada pelo cloro retarda a acção esterilizante.

2.^a Que a presença de pequena quantidade de sulfídrico (visto que, se a água contém grande quantidade, não é susceptível de se empregar senão depois da sua destruição) também retarda a acção esterilizante do cloro.

Num estudo que fizemos sobre o tratamento da água dum pôço situado na ponte do Arsenal da Marinha de Lisboa, verificamos que a água continha sulfídrico e hiposulfito, necessitando de 0,55 miligramas de cloro por litro

para oxidação dos mesmos compostos, e que só foi necessário adicionar 0,5 miligramas de cloro para que o título colibacilar que era de 10 (100 colis por litro) e o número de colónias em gelatina de 209, sendo 17 liquefacientes, ficasse superior a 250 (não se encontrando coli em 250) e o número de colónias descesse para 25, depois de uma hora de contacto.

A uma outra amostra de água do mesmo pço, depois de eliminado o sulfídrico pelo repouso de 24 horas, mas contendo hiposulfito que necessitava de 0,2 miligramas de cloro por litro para o oxidar e com um título colibacilar de 5 (200 colis por litro) foi adicionada a quantidade de 0,2 e 0,3 miligramas de cloro e deixada em contacto durante uma hora; na água adicionada de 0,2 miligramas de cloro, o título colibacilar passou a ser de 50 (20 colis por litro) e na adicionada de 0,3 miligramas não se encontrou coli em 250 cm³.

Para a esterilização da água usa-se o cloro líquido, o hipoclorito de cálcio de título elevado (68-72% de cloro activo), a cal clorada, o soluto de hipoclorito de sódio, imprópriamente chamado água de Javel, as várias cloramidas e estuda-se a possibilidade do emprego do peróxido de cloro.

Doses de cloro a empregar.

O cloro, reagindo com a matéria orgânica, desaparece pouco a pouco.

A quantidade de cloro absorvido no fim de determinado tempo, chama-se «test» de cloro.

Quando se verifica qual a quantidade mínima de cloro a ajuntar à água para que ela fique, durante um dado tempo, com uma pequena quantidade de cloro activo ainda livre, determinamos o «test» gama.

Para determinar o «test» gama de cloro, ajunta-se a quantidade de cloro que se quer fazer actuar e determina-se, ao fim de certo tempo, fixado com antecedência, a existência de cloro livre. Para isso prepara-se um soluto de água de Javel contendo um grama de cloro activo por 1.000 cm³; conserva-se, adicionando-lhe 2 gramas de silicato de sódio.

Cada gôta dêste soluto (XX gôtas = 1 cm^3) contém 0,05 miligramas de cloro.

Em 5-6 ou mais frascos de 700 ou de 1.000 cm^3 , de rôlha esmerilada, numerados 1-2-3 etc., verte-se em cada um 500 cm^3 da água a determinar o «test» e o número de gôtas da água de Javel correspondente ao número do frasco. Agita-se fortemente, deixa-se em contacto durante meia hora e agita-se decorridos os primeiros 15 minutos, ajuntando no fim da operação X gôtas de soluto de iodeto de potássio alcalino amidado, verificado o número do frasco em que a água se cora de azul.

Se por exemplo a água dos frascos n.º 1-2-3-4 ficar incolor e corada a dos frascos 5 e 6 etc., o «test» gama corresponde a 5 e é, portanto, 0,0005 gramas.

Na prática constata-se que, quanto mais inquinada é a água, mais elevado é o «test».

No exemplo indicado, supõe-se que a água é distribuída 30 minutos após o tratamento; mas, se a distribuição fôr mais demorada, aumentar-se-á o contacto com o cloro antes de adicionar o iodeto de potássio e amido e, se fôr antes de 30 minutos, diminuir-se-á o tempo de contacto.

A quantidade de cloro a empregar é portanto variável:

1.º Com a composição da água.

2.º Com o tempo que medeia entre o tratamento e o seu uso.

É de extrema importância a mistura enérgica do soluto de cloro ou dos hipocloritos, como se faz no método de Bunau — Varila, não necessitando empregar a quantidade indicada no «test» sempre que a água não contenha nítritos, sulfídrico, hiposulfito, etc.

Já temos encontrado águas com nítritos nas quais, para fazer baixar o título colibacilar para 100, foi necessário empregar 1 milígrama de cloro por litro e mesmo mais.

No tratamento das águas de distribuição à cidade de Lisboa, verificamos que 0,1 gramas de cloro por metro cúbico era o suficiente para se não encontrar coli em 100 cm^3 , o mesmo sucedendo algumas vezes empregando 0,07-0,05 e mesmo 0,04 gramas de cloro por metro cúbico.

A verdunização, criada, em 1916, pelo coronel de engenharia Bunau-Varila, antigo comandante de batalhão e

director dos Serviços de Águas do 2.º Exército, durante a batalha de Verdun, tem as seguintes características:

1.^a Eficácia absoluta na destruição dos germens patogénicos contidos na água.

2.^a Emprêgo, como elemento essencial, de um sal de cloro em dóse fraca não susceptível de dar gôsto ou cheiro.

3.^a Mistura perfeita pelo emprêgo do seu aparelho quando ligado às bombas centrífugas.

Temos verificado que o primeiro caso é sempre verdadeiro desde que a composição química da água o permita. Que o segundo caso também já verificado anos antes, conforme já dissemos, não dá gôsto ou cheiro a cloro, à água, mas pode originar clorofenois, quando a água clorada passe por canalizações alcatroadas ou arraste fenois antes do seu tratamento.

Dienert diz que, quanto menor é a quantidade de cloro, mais facilmente aparece o gôsto, não a cloro, mas a clorofenois, se fôr possível a sua formação. Em Lisboa, quando fizemos o tratamento com 0,04 gramas de cloro activo por metro cúbico, é que apareceu o gôsto a clorofenois com maior intensidade.

O valôr do método é, sem dúvida, o aparelho automático, e o seu emprêgo quando ligado às bombas centrífugas, onde a mistura do soluto de cloro é perfeita e rápida.

Dienert aconselha o empregar a quantidade de cloro que nos é dada pelo «test» gama, acrescida de 0,05 — 0,1 ou mesmo 0,2 grs. por metro cúbico após as chuvas, para maior segurança.

Pode muitas vezes esterilizar-se com doses mais pequenas de cloro do que a indicado no «test», mas Dienert diz que nem sempre se conhece a natureza da matéria orgânica. Assim a leucína, composto proveniente da degradação dos albuminóides e que existe no intestino, e a tirosina, que se elimina pela urina, no estado de composto conjugado, quando existentes nas águas inquinadas em quantidades pequeníssimas (0,5 miligramas por litro), impedem a destruição do colibacilo, mesmo empregando 0,5 miligramas de cloro.

M. Nachtigall e Dr. Ali, químico chefe e químico da distribuição de águas na cidade de Hamburgo, dizem que a

verdunização não é processo geral de aplicação a tôdas as águas porque:

1.º A quantidade de 0,1 a 0,2 miligramas de cloro por litro, perceptível à ortotolidina, 10 ou 20 minutos depois da sua introdução, assegura a eliminação contínua e eficaz das bactérias patogénicas.

2.º O método de Bunau-Varila difere dêste axioma demonstrado, porque despreza a capacidade de absorpção do cloro pela água e atribue sua maior importância à vigorosa agitação.

Segundo Varila não há ponto algum da terra em que 0,1 miligrama de cloro seja insuficiente para esterilizar uma água límpida.

O método de esterilização pelo cloro tem pois interesse por ser económico e por deixar na água pequeníssimas quantidades de produtos clorados, mas parece que a sua inocuidade (no uso prolongado) para a saúde do homem está longe de existir, sabendo-se que uma pequena dose, menos de 0,001 gramas por litro, mata os peixes.

É costume ajuntar o esterilizante à água depois de filtrada, isto é, à saída dos filtros.

Hoje, nalgumas cidades americanas, faz-se uma précloração empregando, pelo menos, 0,4 gramas de cloro por metro cúbico, seguida de passagem por carvão activado para lhe eliminar o excesso de cloro, o mau gosto e o cheiro, quando o haja. Seguidamente, procedem à filtração por areia, adição de amoníaco e cloração final (postcloração) empregando pequenas quantidades. O método é complicado, precisando permanentemente de pessoal técnico, mas é de segurança absoluta.

A depuração das águas pelo emprêgo do cloro e hipocloritos é, como já foi dito, a mais segura e económica. A segurança do método depende da dose empregada, variável com a composição das águas, a sua limpidez, a perfeita homogenização do reagente com a água a depurar e do tempo de contacto, sendo êstes dois últimos factores da mais alta importância.

Admitir que 0,1 a 0,2 miligramas de cloro é a quantidade óptima para tôdas as águas é um absurdo. Temos visto que, na maior parte das vezes, essa dose e até mesmo menos, é

suficiente, mas também temos encontrado águas em que é necessário aumentar-lhes a quantidade; basta que elas tenham nítritos e abundância de matéria orgânica, o que não é muito raro, para haver necessidade de aumentar o cloro. Segundo Henry Pecker, farmacêutico do Exército Francês, em 1.700 análises de águas feitas na frente de batalha na Grande Guerra, no sector compreendido entre o Oise e o Aisne, encontrou cerca de 4 ‰ de águas com nítritos.

Quando a água está fortemente inquinada, o que pode suceder se ela o fôr propositadamente, também é necessário empregar maior dóse de cloro.

O mais seguro é empregar a quantidade indicada pelo «test» gama. O tempo de contacto também é importante; normalmente 30 minutos a 1 hora, desde que seja empregada a quantidade do «test», é o suficiente. Em todos os casos é sempre necessário fazer-se uma violenta agitação.

As águas esterilizadas adicionámos emulsões de bacilos tíficos e paratíficos, determinámos o «test» gama e verificamos qual a quantidade de água inquinada que turvava o caldo de cultura, tendo verificado a existência de um bacilo tífico em 0,0001 cm³.

Adicionámos a cada 1.000 cm³. da água inquinada 0,1-0,2... 0,7 miligramas de cloro, deixámos em contacto tempo variável e pesquisámos o tífico em 100 cm³.

Empregámos igualmente um comprimido de Halozone.

No quadro n.º 2 verificam-se os resultados obtidos.

A matéria orgânica das águas pode ser quasi completamente eliminada pelo tratamento com o sulfato de alumínio e pela filtração, não sucedendo o mesmo com os nítritos.

Se eliminássemos a matéria orgânica e os nítritos já poderíamos, com segurança, empregar para a depuração 0,1 ou 0,2 gramas de cloro por metro cúbico.

Os nítritos, como já dissemos, são oxidados pelo cloro e essa oxidação dá-se instantaneamente, gastando-se portanto cloro que não actua sobre as bactérias, quando não seja em quantidade suficiente.

Segundo o Prof. J. Slater, a filtração através do carvão de coque é um dos melhores meios de purificação das águas de esgoto; pretendemos empregá-lo com o fim de oxidar os nitritos, mas verificámos que tal oxidação não se realizava, mesmo empregando simultaneamente água e ar. Foram empregadas camadas de carvão de 0,4 e 2,5 metros e os resultados foram nulos, isto é, a quantidade de azoto nitrroso não sofria diminuição.

A depuração das águas de esgoto por filtração através do carvão de coque deve ser devida mais a uma depuração biológica do que química, pois que o Prof. Slater verificou a existência, no seu filtro, de grande variedade e quantidade de protozoários.

Na depuração das águas pode empregar-se pequenas doses de cloro logo que se possa fazer o estudo laboratorial, e sempre as doses empregadas no «test» gama, logo que haja urgência do seu uso e se desconheça a sua composição química, sendo necessário eliminar o excesso de cloro, excesso que também se pode eliminar quando se empregue pequenas doses.

O cloro a empregar na depuração das águas é fornecido pela indústria em garrafas de aço, que o contém em estado líquido.

Existem vários aparelhos para a introdução do cloro na água, podendo fazer-se duas grandes divisões. Nuns o cloro é directamente introduzido na água, processo que tem diversos inconvenientes, e noutros o cloro é introduzido na água depois de dissolvido, tendo a vantagem de ser rápida e regular a difusão em toda a massa da água a tratar.

Para tratar quantidades relativamente pequenas de água (1 metro cúbico ou mesmo mais), pode empregar-se o cloro dissolvido recentemente (água de cloro), que se pode obter em aparelhos semelhantes ao Sparklet, em que a bala contém cloro em vez de anidrido carbónico. O frasco é graduado, podendo-se empregar portanto o soluto de cloro em pequenas fracções.

Pode empregar-se só o cloro, ou adicionar previamente à água cloreto ou sulfato de amónio ou mesmo o amoníaco, para se obter a cloramida.

Empregam-se também, na depuração das águas, os hipocloritos de cálcio e o de sódio.

O hipoclorito de cálcio é conhecido no comércio com o nome de cal clorada. Este composto é uma mistura de hipoclorito, cloreto e hidróxido de cálcio. Quando recente, pode conter 39 % de cloro activo, contendo em geral 35, mas os produtos antigos contêm cerca de 25 %.

Em Inglaterra aconselha-se misturar-lhe, como conservador, um quinto de óxido de cálcio em pó.

Hoje preparam-se produtos contendo entre 75 e 74 % de cloro activo, e muito mais estáveis do que a cal clorada.

A casa Bayer prepara a caporite e a casa Mattieson Alkali Works, de New-York, um produto chamado H. T. H. (Hig Test Hipoclorite).

L. Hedgepeth descreve a preparação do Perchlorn, produto que contém 74 % de cloro e que, mesmo depois de uma armazenagem prolongada, nunca baixa de 70 %. Este produto prepara-se como a cal clorada, fazendo reagir o cloro sobre a cal hidratada em suspensão na água, ao passo que na preparação da cal clorada emprega-se a cal hidratada sólida. Obtém-se um produto quasi inteiramente isento de cloreto de cálcio, que é inerte, e tem a desvantagem de favorecer a decomposição do hipoclorito de cálcio. Após a saturação pelo cloro, filtra-se, seca-se e reduz-se a pó.

Estes compostos são de extrema comodidade, pela quantidade elevada de cloro que contém, e por serem quasi totalmente solúveis.

O hipoclorito de sódio é obtido ou por electrólise do soluto de sal marinho convenientemente purificado ou por dupla decomposição a partir da cal clorada e carbonato de sódio.

O soluto de hipoclorito de sódio é conhecido actualmente com o nome de água de Javel. Ora a água de Javel é o soluto de hipoclorito de potássio ao passo que o soluto de hipoclorito de sódio é a água de Labarraque.

Diz Henry Pecker que, na Grande Guerra, o Exército Americano utilizou a cal clorada contida em tubos fechados, empregando 1,63 gramas para 225 litros de água a depurar.

O Exército italiano empregou igualmente a cal clorada contida em papel de pergaminho, doseando cada papel 1,5 gramas para cada 100 litros de água.

Nos exércitos belga e britânico, os auto-camiões para transportes de águas eram munidos de aparelhos de cloro líquido.

Na frente francesa empregou-se o hipoclorito de sódio, tendo-se verificado, na maioria das vezes, que o mau gosto da água tratada provinha das impurezas dos reagentes com que era obtido o hipoclorito de sódio, por dupla decomposição, aconselhando-se o uso do soluto de hipoclorito obtido por electrólise do sal marinho, soluto que contém poucas impurezas.

Eliminação do excesso de cloro.

Não se deve fazer a distribuição da água com grande excesso de cloro.

Em geral trata-se a água pela quantidade indicada pelo «test» gama, convindo destruir o excesso, não só por parecer que não é destituído de acção sobre o organismo humano, mas também porque, em contacto com determinados compostos, como por exemplo, os fenois, cresóis, etc., contidos nos indutos das canalizações alcatroadas, compostos que provenham de águas residuais ou ainda plankton em decomposição, produz gostos desagradáveis, que têm por tipo os clorofenois.

Nas águas fortemente inquinadas, o cloro desaparece à medida que o tempo decorre. Assim, por exemplo, numa água em que o «test» gama era de 0,5, decorrida meia hora a quantidade de cloro existente (à ortotolidina) era de 0,3, uma hora depois 0,2, cinco horas 0,3 e oito horas 0,1.

Pode eliminar-se o excesso de cloro pelos seguintes processos:

a) Pelo permanganato de potássio.

Pode empregar-se antes ou depois da cloração, em doses que variam entre 0,05 a 1,4 gramas por metro cúbico. É necessário filtrar a água para reter o precipitado que se forma de óxido de manganésio, de côr escura.

Elimina os clorofenois formados.

O permanganato de potássio também foi aconselhado por Schenilowa, em 1898, para esterilizar a água, ajuntando-o

em quantidade suficiente até que a água ficasse corada de róseo, seguida de filtração através de carvão para eliminar o excesso de permanganato.

b) Pelos sulfitos e hiposulfitos.

É usado em Inglaterra.

O hiposulfito tem vantagens sobre o sulfito, porque se oxida mais rapidamente do que este. Emprega-se 30% do peso da cal clorada com 33° ingleses.

A adição do hiposulfito também pode dar gosto à água, logo que a quantidade ultrapasse determinados limites.

Para eliminar o excesso de cloro podemos recorrer ao seguinte método:

A 500 cm³ da água adicionada de cloro e depois do tempo de contacto conveniente, adicionar 1 cm³ de soluto de ortotolidina, que cora o líquido de amarelo se houver cloro livre, e deixar em contacto durante 10 minutos. Ajuntar gota a gota soluto diluído e de riqueza conhecida de hiposulfito de sódio, até ao desaparecimento da cor amarela. Calcular a quantidade de hiposulfito a ajuntar à massa de água, e agitar fortemente.

c) Pelo magnésio, ferro ou estanho em grenalha.

Com o magnésio forma-se cloreto de magnésio, sal inofensivo. O ferro e o estanho são oxidados e eliminam-se os óxidos formados por lavagem dos filtros com água.

d) Pelo carvão activado.

Foi Tobias Lorvitz, em 1785, quem primeiramente empregou o carvão vegetal na depuração da água.

A partir de 1928 começou a empregar-se o carvão activado, e cinco anos depois, já havia cerca de 400 instalações nos Estados Unidos da América.

Hoje emprega-se o carvão activado na Alemanha, França, Holanda e Marrocos (Casablanca).

O emprego do carvão activado também tem vantagens como adsorvente dos gases de guerra que possam inquinhar

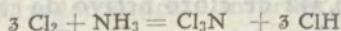
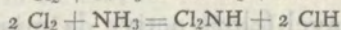
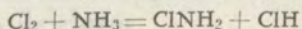
as águas, principalmente a dos poços. Adsorve ainda vários alcaloides e alguns tóxicos minerais.

Segundo o tenente farmacêutico Sandulescu Ioan, o melhor processo para eliminar a iperite da água consiste em trata-la pelo cloro, seguida de filtração por carvão activado.

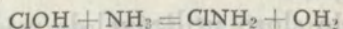
Depuração pelas cloramidas.

O método de depuração pelas cloramidas é muito empregado actualmente nos Estados Unidos da América.

O amoníaco, em presença do cloro, forma combinações estáveis que se chamam cloramidas, a mono, a di e a tricloramida ou tricloreto de azoto.



Se fôr o ácido hipocloroso o empregado, a reacção para a monocloramida será:



e por forma análoga se formarão a di e a tricloramida.

O predomínio duma ou doutra cloramida parece estar ligado à concentração hidrogeniônica da água.

A monocloramida é extremamente bactericida.

As cloramidas formadas têm contudo menos poder bactericida do que o cloro, sendo necessário adicionar maior quantidade, mas a sua acção é mais persistente, pois que predomina por mais tempo na água.

As conclusões a que chegou o Dr. Bernardino Pinho foram as seguintes:

1.^a A correcção pelos sais amoniacaes, da cloragem das águas de abastecimento, pode praticar-se com o aparelho Bunau-Varila modificado pelo autor.

2.^a Tendo em vista o maior aproveitamento do cloro activo (cloro activo doseável por iodometria), a relação entre o cloro de amónio e o cloro activo deve ser estudado para cada água.

3.^a A cloragem, corrigida pelo cloreto de amónio conforme o método do autor, tem confirmado as experiências laboratoriais; estas mostram que a água com fenol nas proporções $\frac{1}{10^8}$ e, $\frac{1}{10^7}$ não é alterada nos seus caracteres organolépticos e que na proporção $\frac{1}{10^6}$ a alteração, quando perceptível, é mais fraca do que a observada quando se faz a cloragem sem correcção.

4.^a Tendo em vista o maior aproveitamento do cloro activo, a relação entre o cloreto de amónio e o cloro activo deve estar compreendida entre $\frac{150}{100}$ e $\frac{200}{100}$, na relação $\frac{160}{100}$.

O cloro utilizável (cloro activo da mistura doseável por iodometria) é de 0,942 de cloro activo da caporite.

5.^a Para se obter uma purificação conveniente, a pernilagem de cloro utilizável, empregando o aparelho Bunau-Varila, modificado pelo autor, deve andar em roda de metade do «test» gama.

6.^a A acção do cloro utilizável da mistura hipoclorito-cloreto de amónio sobre as bactérias, particularmente as do grupo do colí, é mais lenta do que a do cloro activo do hipoclorito.

Gerstein e Baylis chegam a conclusões semelhantes sobre o emprêgo do cloro e amoníaco nas águas de Chicago, onde sucede o mesmo que em Lisboa, pois que a água chega à torneira do consumidor pouco tempo depois do seu tratamento.

Eis algumas considerações destes autores:

1.^a No tratamento das águas do lago de Michigan (pH 7,8-8), a cloramida é eficazmente bactericida, se a dose do cloro e a duração do contacto são suficientes, evitando os cheiros do cloro e dos clorofenóis resultantes da cloragem ordinária.

2.^a Para as mesmas doses de cloro, a adição do amoníaco retarda a acção bactericida (que teria o cloro só) durante as duas primeiras horas; o retardamento é tanto maior, quanto maior é a quantidade de amoníaco.

3.^a Depois das duas primeiras horas, o efeito bactericida é, pelo contrário, maior com o tratamento amoníaco-cloro, do que com o cloro só.

4.^a Aumentando a relação do cloro para o amoníaco, pode chegar-se a obter uma eficácia bacteriológica nos primeiros cinco minutos igual à que tem o cloro só, mas então as quantidades juntas não impedem o gosto e o cheiro a clorofenois nas águas de Chicago.

5.^a A temperatura da água tem acção notável sobre o efeito bactericida, diminuindo quando a água arrefece (de 20 a 0°).

6.^a O aumento da turvação diminue a eficácia bacteriológica.

Ulsamer aconselha o emprego de meio a um quarto de amoníaco para um de cloro.

Com as cloramidas, a esterilização é mais rápida quando a concentração hidrogeniônica é inferior a 7; os alcalis destroem as cloramidas, sendo necessário maiores doses de cloro.

A monocloramida tem acção mais rápida, mas é também destruída mais rapidamente, desaparecendo entre 24 a 48 horas.

A dicloramida tem acção mais lenta, mas conserva-se na água muito mais tempo, algumas vezes uma semana.

Outras cloramidas se podem empregar, as sulfocloramidas, sendo a principal a halozone para a depuração bacteriológica individual.

As primeiras cloramidas de funções complexas foram descobertas em 1905 por Chattavay, na América, e introduzidas na terapêutica, em 1915, por Dakin.

São derivados da série aromática e contêm azoto na sua molécula.

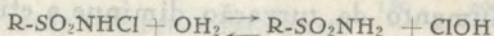
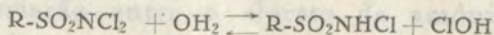
As suas fórmulas são:

Amidas	R-CONH ₂
Sulfamidas	R-SO ₂ NH ₂
» monocloradas	R-SO ₂ NHCl
» dicloradas	R-SO ₂ NCl ₂

A preparação é fácil, obtendo-se a partir do derivado sulfonado dum carboneto aromático, que se transforma em sulfamida, e depois é clorado pelo ácido hipocloroso.

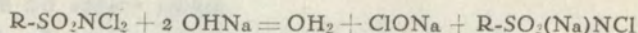
Estes compostos são, portanto, geradores de ácido hipocloroso e, em soluto aquoso em presença do iodeto de potássio e dum ácido, libertam iodo, reacção que é aproveitada para a sua dosagem.

Uma dicloramida tratada pela água forma primeiro o derivado monosubstituído, libertando uma molécula de ácido hipocloroso; a água reagindo, quando em maior quantidade, conduz à formação da sulfamida, com libertação da segunda molécula de ácido hipocloroso.



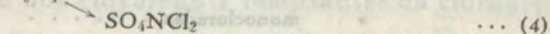
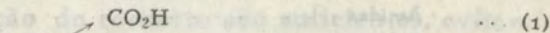
A hidrólise das cloramidas permite compreender a libertação do iodo, que se produz pela adição dos iodetos alcalinos em solutos neutros.

Os derivados diclorados, tratados pelos alcalis, dão sais alcalinos duma segunda série de cloramidas que são as dos ácidos sulfamidas monocloradas.



As sulfamidas dicloradas são pouco solúveis na água, ao contrário das monocloradas, que são solúveis. As mais importantes destas cloramidas são a cloramida T, a dicloramida T e a halozone.

Para a esterilização da água não se emprega a cloramida T, por ter fraco poder antisséptico quando dissolvida, sendo necessário adicionar um ácido, cítrico ou tartárico, o que torna deliquescentes os comprimidos. Para remediar este inconveniente, Dakin aconselha o emprego da halozone, ácido-p-dicloramida sulfobenzoico:



cloramida que tem função ácida.

Prepara-se, oxidando a p-toluena sulfamida com bicromato de potássio, obtendo-se o ácido p-sulfonamidabenzóico que, dissolvido em hidróxido de sódio, é clorado por uma

corrente rápida de cloro no soluto fortemente arrefecido, (sobre o método de preparação vêr o tratado de química farmacêutica Courtois, tomo II, pág. 666 da 2.^a edição). O ácido p-diclorosulfonamidobenzoico precipita rapidamente. Separa-se e seca-se no vácuo.

É um pó branco, com cheiro a cloro, levemente solúvel na água, no clorofórmio e insolúvel no éter de petróleo. Contém 26,3 de cloro activo, libertando o bromo e o iodo dos brometos e dos iodetos.

Dakin e Dunham verificaram que um grama desta cloramida esteriliza 200 a 500 litros de água, destruindo os bacilos coli, tífico, disentéricos e o vibrião colérico. Emprega-se sob a forma de comprimidos contendo 4 % de halozone, 4 % de carbonato de sódio e 92 % de cloreto de sódio. Cada comprimido de um decigrama contém 0,004 gramas de halozone equivalente a 0,001 gramas de cloro e é suficiente para esterilizar um litro de água em meia hora, dando água límpida e quasi insípida. Pelo seu pequeno volume, são os comprimidos de halozone de extrema comodidade no emprêgo para a esterilização individual das águas. Esta esterilização pode fazer-se em campanha no próprio cantil, empregando um só comprimido desde que a água não seja muito turva. Cada comprimido dissolve-se, em geral, em cinco minutos, sendo necessário agitar de vez em quando. Aconselhamos, pelos trabalhos a que procedemos, a fazer uso da água 1 hora depois da adição do comprimido.

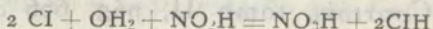
Temos tido ocasião de verificar, por várias vezes, que em águas cujo título colibacilar varia de 0,1 a 5 e de pH compreendido entre 7 e 7,8 (que é o mais vulgar), e isenta de nitratos, a esterilização faz-se ao fim de 30 minutos.

Fizemos experiências com água fortemente inquinada com coli, tífico e paratífico e os resultados obtidos foram os que constam do quadro n.º 3.

O amoníaco livre, bem como os seus sais, opõem-se à dissociação do hipoclorito (devido à formação das cloramidas) e portanto à fixação do cloro sobre os compostos redutores ou ávidos do halogénio.

A acção dos hipocloritos sobre os nitratos é imediata, em meio normalmente alcalinizado pelo carbonato de cálcio, como sucede nas águas.

O cloro oxida-os transformando-os em nitratos



A presença de fortes quantidades de amoníaco impede a reacção de oxidação do cloro sobre os nitritos.

Por este quadro verifica-se que a acção da cloramida é muito lenta assegurando a esterilização da água, mas só passado bastante tempo depois da adição do antiséptico, o que se não conseguiu só com o cloro.

A acção da cloramida sobre a matéria orgânica é também mais lenta do que a acção do cloro (Vidé quadro n.º 5).

A depuração das águas de alimentação para o Exército em campanha ou em exercícios deve ser feita pelo cloro. É indiferente empregar como fonte de cloro o hipoclorito de cálcio, o de sódio, as cloramidas ou mesmo, o cloro líquido. Pode adicionar-se sais amoniacaes como o sulfato, cloreto, a amonia ou mesmo o amoníaco.

Empregando-se o cloro sob qualquer forma e, conjuntamente, os sais amoniacaes, verifica-se que basta ajuntar metade do cloro, e que a quantidade de sal amoniacal deve corresponder à formação da monocloramida.

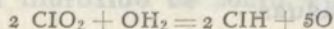
A acção das cloramidas é mais lenta, mas mais persistente, como se pode verificar nos quadros n.º 4 e 5.

Pode também eliminar-se o excesso de cloramida, quer pelo hiposulfito, quer pelo carvão activado.

Este tratamento pode sempre fazer-se, nas bases, ou mesmo nos carros de abastecimento.

Esterilização das águas pelo peróxido de cloro

Se a eficácia dos antisépticos empregados para a esterilização da água é função do poder oxidante, o peróxido de cloro é o mais recomendado, pois que liberta ao contacto com a água cinco vezes mais oxigénio do que o cloro e duas e meia vezes mais do que o hipoclorito.



Ao contrário da água de Javel, não deixa resíduo mineral e a fraca quantidade de cloro elimina a formação eventual dos clorofenóis.

Sendo de difícil preparação, por ser perigosa, torna-se praticamente inútil. Obtém-se pela acção, quer do ácido sulfúrico, quer do oxálico, sobre o clorato de potássio, mas devido à formação de ácido perclórico livre, que se decompõe rapidamente, explodindo, este método de esterilização não tem sido empregado.

Uma técnica nova nos dá André Leseurre, técnica que o autor nos indica com as iniciais G. H. Nesta técnica são reduzidos os perigos de explosão, pois que elimina a formação do perclorato e o rendimento é aumentado, passando de 36 para 55 %.

O soluto de peróxido é conhecido pelo nome de cloro-septina.

Para vêr os detalhes de preparação pelo método do autor indicado, consultar o «Bulletin des Sciences Pharmacologiques», de Dezembro de 1936.

MÉDICO ANTONIO DE AZEVEDO MEYRELES DO SOUTO



TEMA N.º 4

CONTRA-ATAQUE

O SERVIÇO DE SAÚDE REGI-
MENTAL / TEMA N.º 4 — CON-
TRA-ATAQUE / CONFERÊNCIA
REALIZADA EM MAIO DE 1939,
NO H. M. P. / PELO CAPITÃO
MÉDICO ANTÓNIO DE AZE-
VEDO MEYRELES DO SOUTO

TEMA N.º 4

CONTRA-ATAQUE

Serviço Regimental

FOI-ME determinada superiormente a resolução do tema n.º 4—*Contra-ataque*, na parte que me diz respeito: *Serviço regimental*.

Dessa incumbência me venho desempenhar neste momento, perante V. Ex.^{as}, o mais concisamente possível, para não ferir demasiado a vossa paciência.

TEMA

O Comt. da 11.^a Div. recebe às 12 h. de 21 a ordem do C. E. e expede às 15 h. uma ordem de que consta essencialmente o seguinte:

1) — Num primeiro tempo, passar o rio de Mouros e ultrapassando a estrada procurar atingir a linha de alturas, Jarda (△) Almeida — Portela.

Direcção de ataque — estrada de Soure — Portela.

Objectivo — Amoreira — Almeida — Portela.

Num 2.º tempo alcançar o objectivo O' de corpo fazendo esforço na direcção Rochos — Charneca — Relva Redonda (△).

Objectivo — Pouca Pena — Charneca — Casção.

Ulteriormente, sem preocupações de alinhamento e aproveitando do ataque da 1.^a Div. sobre Outeiro Redondo (Δ) a 11.^a procura atingir a linha Outeiro Redondo (Δ), Gaio e Barreiras, fazendo o esforço principal no sector do R. I. do centro na direcção Relva Redonda (Δ) — Gaio ...

Dispositivo — Os três R. I.^º em linha (R. I. 1 — R. I. 16 — R. I. 31), êste na esquerda.

Limites das zonas dos R. I. — (frentes de ataque iguais em todos os R. I.).

Reforços dos R. I. até à conquista de O¹.

R. I. 1 — 1 bat. de carros.

— A base de partida será estabelecida na margem esquerda do rio de Mouros e da ribeira de Presa à frente de Mulata (Δ) Carneiro e cruzamento de estradas a SE daquele.

— Reconhecimentos a fazer imediatamente.

Foi-me exigido:

- a) — Estudo da localização dos órgãos do serviço de Saúde dos R. I. da 11.^a Divisão;
- b) — Deslocamentos eventuais dos órgãos do Serviço de Saúde dos R. I. da 11.^a Divisão;
- c) — Uma hipótese sobre as perdas sofridas num determinado dia por um dos R. I. da 11.^a Divisão.

Ora, no exemplar que me foi enviado, existiam várias gralhas e deficiências que tornavam assaz obscuro o problema, já de si dificultoso para quem não frequentou ainda a Escola Central de Oficiais e a quem míngum portanto conhecimentos táticos; e, além disso, o complicavam por falta de naturais e, no campo prático, indispensáveis informes.

Assim, não me foi comunicado a situação de nenhum dos P. C. Regimentais nem do P. S. D., órgãos êsses cuja

localização na realidade é absolutamente indispensável conhecer, dadas as relações diárias a manter com êles. Também apenas como exercício teórico se pode pedir ao chefe do S. S. dum regimento para localizar os P. S. dos regimentos vizinhos. Na prática isso é de todo inexequível, como aliás é óbvio!

Dir-se-ia que no tema geral estudado e preparado até ao serviço divisionário, se enxertára posteriormente e sem os informes complementares necessários, o serviço regimental.

Evidentemente, não têm estas palavras qualquer intenção de crítica mas apenas o fim de esclarecer, para que não possam arguir-me de desconhecedor do assunto nos pormenores imprescindíveis.

I

Fôsse pois como fôsse, carência de informações, proposta ou não, eu tinha de resolver o problema com os elementos fornecidos e que eram apenas:

a) — Base de ataque: Margem esquerda de Rio de Mouros e da Ribeira de Presa, à frente de Mulata — Carneiro e cruzamento de estradas a SE. desta;

b) — Objectivos; O₁ — Pouca Pena — Charneca — Cascão;
O₂ — Outeiro Redondo — Gaio — Barreiras;

c) — Direcção de ataque: Estrada de Soure — Portela;

d) — Dispositivo dos R. I.:

em linha (R. I. 1; R. I. 16; R. I. 31, êste na esquerda), com frentes iguais em todos êles.

As deficiências já apontadas supri-as... com a imaginação.

P. C. R. e P. S. D. localizei-os onde, em meu parecer, êles ficariam melhor. Seriam, acaso, dessa mesma opinião, no terreno, os Srs. Comandantes e o meu colega e superior técnico, o Chefe do S. S. divisionário?

Supunhâmos que sim.

II

Cingindo-me pois aos canones da tática sanitária escolhi para P. S. R. os locais seguintes (V. Ex.^{as} poderão seguir, ou na carta 1/50:000 n.º 12 C (ou 19 C) ou no transparente que aqui exponho também):

A) — *Antes do início do contra-ataque.*

P. S. R. I. 31 — Casa Velha +

P. S. R. I. 16 — Rolhão +

P. S. R. I. 1 — Quinta do Cano +

As distâncias à linha da frente andam, nos três locais, por 1.800 m. a 2.000 m., o que bem se pode considerar normal quando o P. C. D. está a pouco mais de 2.500 m. dessa mesma linha (Carapaça, segundo o tema) e o P. S. D. também, provavelmente, a essa distância.

Os P. S. B. estariam em pontos não mencionáveis, marcados a cerca de 800 m. à retaguarda da referida linha e abrigados pela vertente Sul de ondulações existentes no terreno.

Porque escolhi os sítios acima apontados?

O n.º 508 do Regulamento do Serviço de Campanha (R. S. C.) determina: «o P. S. B. deve ficar em lugar quanto possível abrigado e com fácil ligação ao P. C. B., cujos deslocamentos acompanha».

Deve pois estar perto das reservas de Batalhão, ou seja a 800 m. a 1.000 m. da linha de frente e (segundo o Padre-Mestre Spire e Lombardy), possivelmente na vizinhança imediata do P. C. B.

Pelo n.º 510 do mesmo Regulamento fica-se sabendo: «o P. S. R. deve estabelecer-se em local acessível às auto-ambulâncias ligeiras e, quanto possível, à altura do P. C. R., cujos deslocamentos acompanha».

Deve pois ser montado entre 2.000 m. a 3.000 m. da frente, próximo das reservas do Regimento, para o que se aproveitarão os abrigos naturais pré-existentis e a vizinhança de água, se possível fôr.

A estes requisitos respondem, completamente, os locais escolhidos, todos servidos por estradas ou caminhos praticáveis, a distância conveniente da frente, cujo avanço se

prevê, e utilizando as construções provavelmente existentes nessas localidades. E digo assim porque a aviação inimiga pode tê-las anteriormente destruído... Mas entre as ruínas sempre haveria onde montar os P. S. R.

B) — Attingido que seja o objectivo O₁ (Pouca Pena, Charneca, Gascão) os P. S. R. deslocar-se-ão também. Êste progresso na profundidade de 3.500 m. a 4.000 m. exige o avanço das formações sanitárias regimentais para os seguintes pontos, todos com boas vias de comunicação para a retaguarda e nas condições gerais já atrás indicadas.

P. S. R. I. 31 — Melriçal +

P. S. R. I. 16 — Cruzamento de estradas a S. de Rochos +

P. S. R. I. 31 — Carvalheiras +

Quanto aos P. S. B. não posso localizá-los devidamente. Ignoro em absoluto qual o dispositivo do Regimento; não sei (porque não mo indicaram) onde estão os P. C. B., nem se há 2, se 3 batalhões em linha. É impossível entrar em minúcias, sem ter presentes essas indicações formais.

C) — Há seguidamente novo avanço, atinge-se o objectivo O₂ em salto de 2.500 m. a 3.000 m. e os P. S. R. seguem para:

P. S. R. I. 31 — Pouca Pena +

P. S. R. I. 16 — Charneca +

P. S. R. I. 1 — Gascão +

Pelo respeitante aos P. S. B. tudo quanto acima foi dito escusa de ser repetido, porque o caso é exactamente o mesmo. Sem me darem elementos não é possível fazer precisões.

Poderia aqui talvez levantar-se pequena dúvida.

Charneca dista de frente 3.500 m. ou seja um pouco mais que o normal.

Porém,

— estudando na carta o itinerário quasi em linha recta desde a frente:

verificando por outro lado que o outro local de possível aproveitamento seria em pleno bosque, talvez sem água, e precisamente a igual distância, da frente, *por estrada*;

atendendo, também a que este sítio exigia percurso de menos fácil sinalização (n.º 508 do Regulamento do Serviço de Campanha) não só por ser entre árvores, mas por necessitar mudança brusca em ângulo agudo na direcção do trânsito de evacuação —

optei por a Charneca onde nenhum destes inconvenientes subsiste.

Talvez V. Ex.^{as} pensem que houve deslocamentos demasiados. Mas não! Este contra-ataque dura 5 dias, da madrugada de 22 até 27, quando se conquista o objectivo O₃, «a partir donde procurará fazer a exploração», diz o tema.

Da base de ataque à linha O₂ (Outeiro Redondo — Gaio — Barreiras) medeiam mais de 6 Km.; haverá pois necessariamente avanço dos P. C. R., a coberto da noite; e, por consequência nos termos regulamentares, dos P. S. respectivos.

Creio ter assim respondido, por completo, aos dois primeiros quesitos formulados.

III

Cálculo das perdas dum R. I. no dia 23, em pleno contra-ataque, iniciado na véspera, 22, de madrugada.

1 C. E. (diz-nos o tema) tem as seguintes baixas:

Mortos 10 por 1.000;

A evacuar 40 por 1.000.

Isto, repito para todo o C. E. Porém, as perdas não são iguais em tôdas as formações; como é sabido, são muito mais pesadas na infantaria que nos outros elementos divisionários.

Em contra-ataque:

(perdas de 4^o/_o, como diz o tema) enquanto na Divisão há 600 baixas, há 180 em cada R. I. (6^o/_o do efectivo) e 20 nas outras armas.

Portanto:

Em cada um dos 3 R. I. que constituem a 11.^a Divisão (Inf.^a 1, 16 e 31) teremos, com probabilidades no dia 23 — 2.^o dia do contra-ataque — (salvo uso de gases ou acidentales):

baixas 180, das quais mortos 35; a evacuar 145.

Dêstes últimos:

Podem andar 70% — ou seja 101.

Precisam transporte 30% — ou seja 44.

O número de equipas de maqueiros necessárias calcula-se pela fórmula conhecida

$$N = \frac{I \cdot P \cdot K}{100}, \text{ onde } I = 2,4; P = 145; K = 2$$

$$\text{Daí, } N = \frac{2,4 \times 145 \times 2}{100} = 6,96$$

Ou seja 7 equipas, isto é, 28 maqueiros.

Como o S. R. dispõe de 72 maqueiros, não deve ser preciso reforço para o transporte desde os P. S. B. ao P. S. R.

Serviço de Saúde Regimental em combate

O serviço regimental é, como todos sabem, o primeiro escalão do serviço de saúde, o degrau primeiro, aquêle por onde o ferido começa a estar em contacto com a medicina castrense.

Mas por ser tão humilde não deixa de ter — e tem na realidade — papel de grande relêvo a desempenhar na *preservação e recuperação* dos efectivos — os dois grandes escopos do Serviço de Saúde.

Com êste escalão temos de conservar no combatente a certeza de que será sempre e em qualquer situação socorrido, tratado e amparado; e para tanto, terá de manter-se com êle permanente contacto.

É indispensável que o ferido tombado em pleno campo de batalha não deixe albergar-se-lhe no espírito o tão deprimente pensar: «Estou abandonado; ficarei para aqui esquecido; morrerei à míngua de socorros».

Não! O Serviço de Saúde Regimental vela pelos homens, acompanha-os no progredir ou na retirada, trata-os na doença, cura-os... quando pode, mas protege-os sempre.

De que meios então dispõe êste serviço?

Do ponto de vista material, tem o Regimento de Infantaria — paradigma escolhido — no E. Maior, 4 carros: 1 sa-

nitário, 1 de transporte de feridos e 2 para macas e suportes, tudo hipomóvel.

Em cada Batalhão 2 carros: 1 sanitário e 1 de transporte de feridos, hipo também — uns e outros com as cargas regulamentares nossas conhecidas, das quais deveriam vir a fazer parte as talas de Cramer, aqui apresentadas pelo nosso colega Bastos Gonçalves.

Quanto ao pessoal, o quadro orgânico de campanha (1939) prevê:

No Estado Maior, 1 capitão médico (Chefe de serviço) e 1 adjunto, subalterno; 1 subalterno por cada batalhão — ao todo, 5 médicos, dos quais o *Chefe será sempre do Q. P.*, podendo os outros ser milicianos ou não ⁽¹⁾; 1 farmacêutico, oficial químico, a quem deve competir a verificação dos medicamentos e material de pensos, fiscalização das águas, dos alimentos, das desinfecções e esterilizações possíveis, além da colaboração no serviço Z.

E como auxiliares: 1 sargento ou furriel, 1 cabo e 3 soldados, todos enfermeiros; 2 cabos e 16 soldados maqueiros e 2 condutores — no E. Maior; 1 cabo e 3 soldados enfermeiros; 2 cabos e 16 soldados maqueiros e 2 condutores — em cada batalhão, ao todo: 17 enfermeiros, 72 maqueiros e 10 condutores.

Na cavalaria e na artilharia são muito diferentes as dotações, como depois se verá, e quais as conclusões a tirar.

Não são de pequena monta, nem de leve responsabilidade, as atribuições do Chefe do serviço de saúde regimental em combate.

Colocado às ordens do seu comandante de unidade, a quem é presente tôda a correspondência normalmente, está também subordinado, como técnico, ao Chefe do Serviço de Saúde Divisionário. Quer a um, quer a outro, comunicará *diariamente* o estado sanitário da unidade, dirigindo os pedidos de material ou de refôrço em pessoal ao Chefe de saúde divisionário, pelas vias hierárquicas, salvo motivo de urgência, em que o fará directamente.

(1) No regulamento francês há mais 2 médicos e 2 dentistas em cada regimento.

Assim, mais uma vez se considera a Divisão, para estes efeitos, como complementar do Regimento.

Recebidas as directrizes do Comandante e as instruções do Chefe de saúde divisionário: locais do Pôsto de Comando Regimental (P. C. R.), Pôsto de Socorros Divisionário (P. S. D.), Zona de acção, aspecto provável do combate, vias de comunicação e seu emprêgo, etc., o Chefe de saúde regimental pelos meios ao seu alcance (estudo da carta, e possíveis) reconhecimentos, delineará o plano de acção.

Isto é: determinará a localização dos Postos de Socorros dos Batalhões (P. S. B.) e do Pôsto de Socorros Regimental (P. S. R.) que é sua estricção atribuição escolher de acôrdo com o Comandante da Unidade; tratará de sinalizar devidamente as vias de evacuação dos feridos para a retaguarda; distribuirá os maqueiros e o material e preparará as ligações com o comando, a Divisão, os serviços regimentais vizinhos; posto o que, submeterá este plano à aprovação do seu coronel.

Aprovado que êle seja, comunicará aos clínicos dos batalhões as instruções necessárias e de seguida participará ao Chefe do serviço divisionário o local do P. S. R., onde ficará com o adjunto, o farmacêutico e o demais pessoal do E. M. atrás mencionado, enquanto os restantes médicos ocupam os P. S. B. respectivos.

Em França, onde há 2 por batalhão, um dos subalternos, segundo Spire e Lombardy, encarrega-se da pesquisa e recolha, no campo, dos feridos e gaseados, chefiando as equipes de maqueiros. Tournier-Lasserve, pelo contrário, fixa-os ambos no P. S. B.

Entre nós, apenas com um médico no batalhão, só a segunda regra se deve praticar, ficando a pesquisa dos feridos a cargo exclusivo das equipes.

O Chefe do serviço distribuirá um colega por cada P. S. B. Como, porém, só por excepção, estarão os três batalhões em linha simultaneamente, o Chefe tem livre, além do adjunto, o clínico do batalhão de reserva para ocorrer a qualquer emergência do combate, enquanto do Serviço Divisionário lhe não chegar o refôrço pedido. Entrementes, nada de rigidez previamente estabelecida: directivas gerais, de maleabilidade bastante para se poderem modificar de mo-

mento para momento, consoante as necessidades e circunstâncias de ocasião e a corrente dos feridos.

Por êstes motivos se vê quanto era necessário, como colaborador do Chefe, assoberbado de trabalhos e responsabilidades, o dentista, o qual lhe serviria de precioso ajudante, mesmo fóra dos préstimos odontológicos especiais.

Só se explica esta falta na presunção de que exista na Divisão, onde será requisitado sempre que seja preciso. Antolha-se-me, porém, preferível a sua presença no E. M. regimental, à semelhança do sistema francês, nêste caso bem defensável.

*

Em combate, ao serviço regimental compete:

a) Recolha dos feridos e gaseados no campo, os quais em regra se foram arrastando para os chamados «ninhos de feridos», isto é, locais um pouco resguardados, à sombra de arbustos ou à retaguarda de algum muro ou dobra do terreno, que os escondem melhor ou pior das vistas do inimigo e facilitem o seu encontro pelos maqueiros.

b) Colocação do penso individual; do aparelho provisório em fractura; de garrote em hemorragia.

c) Transporte em maca braçal ou rodada até ao P. S. B., e em maca rodada ou viatura hipomóvel, ou ainda a dorso de muar, em baste, (quando em terreno montanhoso), daquelle ao P. S. R.

Uma vez aqui, consolidam-se os pensos; verificam-se os aparelhos e garrotes, não vão lassar; e fazem-se as injecções de soros terapêuticos e anti-toxicos, caso as vacinações não tenham sido applicadas anteriormente como é aconselhável; e tratam-se apenas de *extrema urgência* os chocados e gaseados.

Devolvem-se ao combate os feridos sem importância e, redigida a respectiva ficha sanitária que se lhes dependura ao pescôço, mandam-se os restantes para a retaguarda, *sem mudar de maca* os deitados, nas viaturas automóveis da Divisão. A mesma maca onde são colocados no momento do levantamento no campo são aquelas em que chegam ao P. S. R.

Deve haver todo o cuidado em não *misturar* no mesmo transporte *feridos e gaseados*; nunca, por nunca, fazer nisto a menor confusão!

Os gaseados, são para todos os efeitos, como grandes infecciosos, cujo *contágio se evita*. É pois o serviço, neste escalão, estruturalmente dinâmico, e a função técnica pouco intervem, competindo essencialmente ao médico Chefe ter sempre desembaraçado o P. S. R., pronto para receber os feridos que cheguem da frente.

A redacção das fichas sanitárias, onde constará a natureza do ferimento, modo de transporte a empregar e outras indicações técnicas, é problema que merece a melhor atenção e para o qual não pode destacar-se senão pessoa meticulosa e com capacidade.

*

Falámos já em P. S. B. e P. S. R., tendo sempre em vista tratar-se da infantaria, onde o serviço é mais complexo e portanto mais completamente equipado.

Para não entrar em redundâncias, tinha deixado para a defesa da resolução do tema na carta a enumeração dos requisitos especiais a que deve responder um e outro.

Repito-os agora por conveniência do leitor.

O n.º 508 do Regulamento do Serviço de Campanha (R. S. C.) determina:

«O P. S. B. deve ficar em lugar quanto possível abrigado e com fácil ligação ao P. C. B., cujos deslocamentos acompanha».

Deve pois estar perto das reservas do batalhão, ou seja a 800-1000 m. da linha da principal resistência, (L. P. R.) e, segundo Spire e Lombardy, possivelmente na vizinhança imediata do P. C. B.

Pelo n.º 510 do mesmo Regulamento fica-se sabendo:

«O P. S. R. deve estabelecer-se em local acessível às auto-ambulâncias ligeiras e, quanto possível, à altura do P. C. R. cujos deslocamentos acompanha».

Deve pois ser montado entre 2000 ou 3000 metros da frente, próximo das reservas do regimento, para o que se

aproveitarão os abrigos naturais pré-existentes e a vizinhança de água, se possível fôr.

Apenas farei salientar que os caminhos escolhidos serão sempre desenhados da vista do inimigo, os P. S. B. protegidos por ondulações do terreno e, sendo possível, o P. S. R. montar-se-á em abrigo natural ou restos de edificações, que para tal se prestem.

Marcada nêste a corrente de entrada e de saída em circuito aberto, terá de contar-se com espaço para deitados, sítio para sentados e outro para gaseados, tendo sempre em mente quanto sôbre êstes foi já atrás apontado.

O material a utilizar — e isto é ponto digno de menção — não deve ser todo tirado dos cêstos ao mesmo tempo, mas apenas o que vai sendo preciso empregar, pois é sempre de prevêr (no caso «a quo» é mesmo certo) um avanço ou recuo, hipóteses para as quais o médico-chefe tem de precatar-se.

No avanço, o P. S. B. acompanha o P. C. B. pelo qual se regula, e disso dá parte ao médico-chefe para seu conhecimento, utilizando para tanto a via escrita e um maqueiro como portador.

Progredindo também o P. C. R., o P. S. R. acompanhá-lo-á, indo em 2 escalões ocupar possivelmente um dos antigos P. S. B. E digo possivelmente porque poderá haver vantagem em fixá-lo noutro ponto mais central, em relação às vias de evacuação. Previne do avanço o Serviço Divisório e deixa no antigo local apenas o mínimo imprescindível de pessoal e material, para liquidação do pôsto.

Pelo contrário, havendo recuo, o problema é mais difícil. Deve ser sempre, por isso, prevista essa hipótese e estar de antemão fixado lugar para a mudança. Porque, se no avanço do posto pode haver ligeiro atraso, na retirada tôda a perda de tempo pode ser fatal. O inimigo a chegar não espera, e é dever do chefe de serviço salvar os feridos, o material e o pessoal, sempre que isto seja exequível, evidentemente.

Compreende-se que num avanço fulminante e imprevisível, em rotura brusca da frente, os 2 a 3 km. que a separam do P. S. R. sejam galgados de modo tão rápido que êste se veja envolvido, sequestrado e feito prisioneiro. Sucede... 3 km. às vezes é tão pouco... E para casos tais não há defesa previsível.

Normalmente, porém, quando se trata de manobra em retirada, metódica, regrada, prevista, o Chefe de serviço fará, como já disse, retirar rapidamente os feridos, dum e doutro partido, claro (pois mesmo em guerra os inimigos... são feridos) por todos os meios ao alcance. É de contar que, nessas circunstâncias, a Divisão tenha mandado, ou espontaneamente por conhecer as intenções do comando, ou a pedido do Chefe de serviço regimental, o máximo de viaturas automóveis disponíveis.

Salva seguidamente o pessoal e faz quanto possa para salvar o material, *nunca inutilizando* aquêle que não possa transportar. Impõe-se contudo a *destruição de todos os documentos militares*, para não ir fornecer elementos de informação ao adversário. Se vir porém que feridos graves não podem acompanhar o recuo, embora com o coração transido, terá de deixá-los sob a protecção da Cruz Vermelha e sob custódia de pessoal o mais restrito possível.

Compreendo bem quanto deve ser doloroso esse momento de despedida a colaboradores com quem juntos passara momentos amargos, aqueles que mais ligam as almas e os corações. Porém, é o Dever! E só a consciência de o ter cumprido completamente, sem desfalecimentos, lhe servirá de lenitivo.

*

Temo-nos referido ao Serviço Divisionário com quem as relações são constantes, diárias, mas a êle ainda não tivemos de recorrer. É que, teòricamente, o material e o pessoal das dotações regulamentares ainda não foram esgotadas. Mas se, em dada altura, por serem excessivas as baixas, por terem sido atingidos ou estropeados os nossos maqueiros, os enfermeiros e até os médicos; se o material não fôr suficiente, — é ao Serviço Divisionário, nosso complemento e escalão imediatamente superior, que teremos de dirigir-nos a pedir quanto nos falte.

Em reserva, no P. S. R. deve haver material e pessoal para ceder aos P. S. B. mediante simples pedido por escrito; esgotada, porém, aquela, só para traz poderemos recorrer.

São os músicos os maqueiros normais do P. S. R. — quando há banda militar — e é por isso que devem ser obrigatoriamente treinados, todos os anos, nas escolas de recrutas.

Quando da Divisão venha refôrço de maqueiros, estes serão de modo *exclusivo* empregues no transporte dos P. S. B. ao P. S. R., e *não da frente* aos primeiros.

Quanto ao saneamento do campo, o serviço regimental pouco pode fazer em guerra de movimento — e esse é o caso presente. Por proposta do chefe, o Comando destacará alguns trabalhadores, possivelmente até prisioneiros, para enterrar os mortos, (homens e animais), depois de estabelecer a identidade dos primeiros, claro, e de redigida pelo official administrativo a respectiva certidão de óbito.

Compete ainda ao chefe manter em dia o registo do serviço, donde extractará os elementos dos relatórios diários para o Comando e para o Serviço Divisionário.

Para lembrança, citar-vos-ei os artigos 363 e 496 do R. S. C., pelos quais o armamento e munições retirados pelo S. S. aos mortos e feridos não acompanham estes, em caso algum, para as formações sanitárias de tratamento, mas são recolhidos no primeiro posto de socorros (em regra P. S. B.) onde forem recebidos.

Quanto ao equipamento, é êle recebido no P. S. D., pertencendo ao Grupo Sanitário Divisionário entregar à Artilharia os equipamentos, fardamentos e munições que recolher e também indicar os locais onde esteja o material desta natureza que não tenha podido ser transportado.

Como julgo ter exposto, o Serviço Regimental tem, em combate, um papel primordial e de incalculável valor pela assistência immediata ao ferido, o qual se sente amparado devidamente, e pela evacuação rápida para a retaguarda onde é então tratado por modo completo: é êle, pois, *organismo de ordem e selecção muito mais que técnico*, como bem frizam Spire e Lombardy; e do seu bom funcionamento depende essencialmente o futuro do ferido.

Na cavalaria, o fim é o mesmo sem dúvida, mas os meios são outros.

Tem cada Grupo Divisionário 4 esquadrões: 2 a cavalo, 1 de motociclistas e 1 de metralhadoras e engenhos e o seu efectivo comprehende 35 officiaes e 900 praças (Marques Va-

lente) quasi o de 1 batalhão de infantaria, onde há 858 praças e 27 oficiais, sendo o efectivo total dos 3 Batalhões Regimentais de 101 oficiais e 2.944 praças.

Dispõe a arma montada apenas de 2 médicos (capitão, do Q. P., e subalterno), 3 sargentos, 4 enfermeiros, 12 maqueiros, 6 condutores, 4 caminhetas (duas das quais para transporte de feridos, uma para material e medicamentos e uma para o pessoal), 6 macas isoladas e 4 rodadas.

(Esta é a dotação moderna; julgo que entre nós, de verdade, as caminhetas são substituídas por viaturas hipomóveis... mais pobres e menos móveis).

A cavalaria não sustenta combates longos; explora apenas o successo duma escaramuça, carregando na retirada do inimigo para o fazer debandar ou prestando serviço de informação na vanguarda. Dotada para isto de grande mobilidade, não monta P. S. estáveis como a infantaria, servindo-se quanto possível dos próprios cavalos para transporte dos feridos, pelo menos até à caminheta apropriada.

A uns 1000 ou 1500 m. da linha de fogo estão os cavalos à mão, desmontados, e aí haverá um pequeno pôsto de reunião (P. R.) com o médico subalterno, 1 sargento, 1 enfermeiro e maqueiros, enquanto junto ao Comando da Unidade táctica estará o capitão médico com Pôsto de Socorros de Grupo (P. S. G.) ligeiro, o grôssô do pessoal e as viaturas sanitárias automóveis.

Devido também à pequena densidade de homens com que a cavalaria actua, e não em massa, a recolha dos feridos é difícil porque não se encontram agrupados, mas, pelo contrário, semeados pelo campo, digamos assim. Por isso, é muita vez o inimigo quem os recolhe, quando a cavalaria retira — ou então a infantaria amiga, se avança.

Verdade seja que, também, são sempre em número restrito, porque só o cavaleiro mortalmente atingido se deixa cair do cavalo; os outros, por instinto, servem-se da própria montada como veículo, agarrando-se como podem, esquecidos das regras de bem cavalgar.

Só nas cargas, hoje mais raras em virtude da densidade dos fogos automáticos, os quais destroçam rapidamente um esquadrão, os feridos ficam em espaço limitado e então o seu transporte para a retaguarda é elementar e fácil.

Na Artilharia, a unidade tática é o grupo de baterias e não o regimento. Dispõe de dois médicos, dos quais o mais antigo (do Q. P.) é o Chefe, o qual monta P. S. ligeiro junto do P. C. do Grupo, perto da estrada, mas pronto a levar socorros à bateria onde se dêem as baixas, as quais serão transportadas logo ao P. S. D., ou a um posto secundário e intermédio, dito de transbordo.

Não há na artilharia pesquisa de feridos, pois todos caem junto da sua bateria, próximo uns dos outros, portanto. De resto, as perdas são sempre em número relativamente pequeno, em proporção com a «rainha das batalhas», a qual continúa a ser a arma mais sacrificada: — a dos infantes.

Porque, haja que inventos houver, serão sempre os melhores motores, os elementos essenciais, o nervo do combate.

Vêdes, pois, neste resumo sintético, neste perpassar rápido dos deveres e modo de actuar do Serviço de Saúde Regimental (S. S. R.) quanto êle é, na prática, complicado e difícil.

Imaginaí-o então (quem nunca o praticou e Deus permita nunca o pratique!) em pleno fragor do combate, sob o crepitar da fusilaria, o matraquear das metralhadoras, o ribombar do canhão, o estrondo dos morteiros e granadas, o reventar das bombas de avião, vendo entrar os feridos gemebundos e queixosos — e dir-me-eis se não será isto visão estupenda de pavor e inferno!

Parafraseando o Épico (canto IX) é caso para dizer:

«Melhor é imaginá-lo do que prová-lo, mas não prove quem não pode imaginá-lo».

Por isso alguns tratadistas comentam:

«Sangue-frio, calma, abnegação, dedicação, energia, resistência, são outras tantas qualidades a exigir de quem o executa e, ainda mais, a quem tenha de dirigi-lo».

(a) ANTÓNIO DE AZEVEDO MEYRELES DO SOUTO

Capitão-Médico

A CAVIDADE constituída pela bôca é um meio particularmente predisposto ao desenvolvimento microbiano. Não só o ar inspirado, mas também os alimentos ou quaisquer objectos estranhos,

agentes bacterianos, podem entrar por esta grande porta de entrada das doenças, estabelecendo o equilíbrio fisiológico do meio bucal.

Assim, a bôca, considerada dum poder respiratório, em algumas horas para fazer o trabalho de cicatrização dos pequenos ferimentos, em outras, quando as qualidades quimiotácticas positivas, se opõe à poluição dos referidos micróbios.

Mais para a retaguarda da bôca depara-se-nos o conjunto anatómico chamado o grande círculo linfático de Waldeyer, notável por constituir uma das grandes barreiras à infecção. Forma um sistema em que entram as diversas amígdalas incluindo a amígdala faríngea, esta não já na bôca, mas, como é do conhecimento geral, na parede posterior da faringe. Vemos pois que o círculo linfático de Waldeyer constitui a entrada das vias digestiva e respiratória, notável defesa orgânica. Para os indivíduos que respiram exclusivamente pela bôca, este círculo adquire a maior importância, pois como o ar não atravessa as fossas nasais, chega mais frio e com mais impurezas, principalmente por não ter sido filtrado pelos estreitos divertículos que circunscrevem os cornéios, nem ter passado através da mucosa nasal rica em glândulas e recoberta dum epitélio de cílios vibratórios. A corrente de ar, dessecando a bôca, priva-a de saliva tornando-a mais vulnerável. Dum modo geral, a bôca

ACAVIDADE constituída pela bôca é um meio particularmente predisposto ao desenvolvimento microbiano. Não só o ar inspirado, mas também os alimentos ou quaisquer objectos extranhos, servem para veiculizar constantemente os diversos agentes bacterianos para esta grande porta de entrada das doenças infecciosas. Normalmente, o organismo defende-se d'êste polimicrobismo mais ou menos agressivo, estabelecendo o equilíbrio fisiológico do meio bucal.

Assim, nós encontramos na bôca uma mucosa dotada dum poder regenerador extremamente activo (bastam algumas horas para se fazer o trabalho de cicatrização dos pequenos ferimentos) o que, juntamente com a saliva, pelas suas qualidades quimiotácticas positivas, se opõe à poluição dos referidos micróbios.

Mais para a retaguarda da bôca depara-se-nos o conjunto anatómico chamado o grande círculo linfático de Waldeyer, notável por constituir uma das grandes barreiras à infecção. Forma um sistema em que entram as diversas amígdalas incluindo a amígdala faríngea, esta não já na bôca, mas, como é do conhecimento geral, na parede posterior da faringe. Vemos pois que o círculo linfático de Waldeyer constitue a entrada das vias digestiva e respiratória, notável defesa orgânica. Para os indivíduos que respiram exclusivamente pela bôca, êste círculo adquire a maior importância, pois como o ar não atravessa as fossas nasais, chega mais frio e com mais impurêzas, principalmente por não ter sido filtrado pelos estreitos divertículos que circunscrevem os cornêtos, nem ter passado através da mucosa nasal rica em glândulas e recoberta dum epitélio de cílios vibratórios. A corrente de ar, dessecando a bôca, priva-a de saliva tornando-a mais vulnerável. Dum modo geral, a bôca

pode servir de porta de entrada principal, accessória ou accidental às infecções.

Pondo de lado as doenças em que ela só serve de passagem aos gérmens (disenteria, cólera) vejamos as doenças infecciosas e, nestas, um primeiro grupo em que ela é a séde principal e às vezes mesmo exclusiva da efracção microbiana. É o caso de quasi tôdas as febres eruptivas.

O *sarampo* principia acompanhado muitas vezes duma estomatite eritemo-pultacea e das manchas de Koplik. A *rubeola* principia também por manifestações bucaes, vendo-se uma vermelhidão difusa e discreta na laringe, no véu do palatino e nos pilares.

A *escarlatina* começa por uma angina acompanhada de côr escarlata da língua e de adenopatias sub-maxilares. Na varicela, Combi descreve ao princípio da doença a estomatite varicelosa. Na *variola*, desde o arrepio inicial, a língua torna-se sêca e escarlata. A erupção tem princípio em volta dos lábios e só depois se dissemina. Portanto a amigdalite, a angina, o enantema, a adenopatia, que são sintomas iniciais das febres eruptivas, apparecem na bôca ou na sua vizinhança.

Mas há mais: no reumatismo articular agudo parece também haver uma porta de entrada pela bôca, pois às vezes principia por uma reacção inflammatória laringea, podendo até aparentar uma verdadeira angina.

Tenho conhecimento dum caso muito recente que confirma êste conceito, pois o doente queixava-se no primeiro dia de uma angina, mas no segundo dia já havia artralgias poliarticulares que cederam ao salicilato de sódio.

Desejo ainda afirmar que conheço também um caso de reumatismo articular agudo nas articulações alveolo-dentárias, pois me passou pelas mãos.

O *trazorêlho* tão nosso conhecido, pois encontra na vida comum do quartel um meio óptimo para se desenvolver, começa por uma inflamação da mucosa da bôca com tumefacção interna das bochechas. O seu agente patogénico encontra-se na saliva, 24 horas e outras vezes mais, antes da tumefacção da glândula parotida.

A *difteria* principia sempre por um angina. O bacilo de Lœffler é saprófita freqüente do meio bucal, como veremos. Também a meningite cérebro-espinhal a poliomielite

aguda, a encefalite letárgica, a actinomicose, têm entre outras localizações iniciais, uma estomatite, as amígdalas ou a saliva, ou como porta de entrada a bôca. Num segundo grupo, a bôca serve de via de passagem e, secundariamente, pode servir de logar para a efracção microbiana. É por exemplo o caso dos bacilos tíficos e paratíficos. Segundo trabalhos feitos durante a passada guerra, e mesmo após ela, êstes bacilos podem penetrar por qualquer ferida das vias digestivas.

É do conhecimento geral que a febre tifoide pode principiar por uma angina, encontrando-se o bacilo de Eberth nas amígdalas em 40% dos casos, conforme refere Drigelski. Para os bacilos de Kock os factos passam-se semelhantemente. Segundo os trabalhos de numerosos autores, a via respiratória cede o logar à via digestiva. A cavidade bucal pode servir-lhe de porta de entrada ao nível das amígdalas da mucosa gengíval e dos dentes atingidos com carie. É fora de dúvida que as criptas das amígdalas albergam bacilos de Kock que aí vivem como saprófitas. Por causas desconhecidas, podem tornar-se patogénicos e invadir o organismo. A mucosa gengíval da criança, durante a erupção dentária torna-se vermelha edemacia-se, inflama-se e até se perfura, quando a criança começa a tocar em tudo e a levar tudo à bôca, podendo assim servir de porta de entrada ao bacilo de Kock.

Por outro lado, trepanando dentes de animais e colocando na sua pólpa bacilos da tuberculose e obturando-os, verifica-se que cinco semanas depois aqueles animais tinham tuberculose ganglionar do lado da inoculação.

Têm-se feito idênticas experiências em coelhos e em macacos, também com resultados positivos. Bem sei que se trata, é claro, de inoculações massiças, mas existindo frequentemente o bacilo de Kock nas cavidades das caries dentárias, devemos concluir que êle pode por aí ir infectar o organismo.

Num terceiro e último grupo, a bôca pode servir acidentalmente como porta de entrada de micro-organismos patogénicos. É o caso da sífilis bucal, do tetano introduzido por instrumentos contaminados (boticão, pinça de língua, etc.) ou tendo infectado o organismo por meio de uma ferida bucal.

O agente da esporotricose pode ser saprófita da cavidade bucal, ou tornar-se patogénico em determinada altura. É o que acontece quando, rompendo-se o estado fisiológico, aparece o estado patológico.

Portanto a higiene bucal tem por missão manter o equilíbrio biológico da bôca. Vários elementos concorrem para a manutenção dêste equilíbrio.

Em primeiro logar consideremos a mucosa bucal.

Esta mucosa apresenta caracteres comuns no seu conjunto, e êstes caracteres aproximam-se muito dos do tegumento cutâneo. Isto explica-se, não só pelo facto de ela ser formada embriologicamente por uma invaginação da ectoderme, como também pelo desempenho da sua função, pois como acontece com a pele, é submetida a acções mecânicas fortes.

Ela compreende um epitélio, um corion, glândulas, vasos e nervos.

O epitélio é um epitélio pavimentoso estratificado; compõe-se duma camada geradora, camada basal de células muito apertadas com grandes núcleos, e de vários planos de células poliédricas constituindo a camada de Malpighi.

Êste epitélio é semelhante ao do revestimento cutâneo; a influência do meio operou modificações na evolução celular. Assim, não existe o *stratum granulosum*, porque a eleidina, tão abundante na pele, quasi não existe no epitélio bucal, e acima da camada de Malpighi encontram-se apenas algumas camadas de células, achatadas, irregularmente poliédricas e mais ou menos deformadas, à medida que se aproximam da superfície.

A espessura varia segundo as regiões; é espêsso nas regiões expostas aos atritos (gengívas e palatino) e delgado onde as acções mecânicas são menos enérgicas (bochechas, face interna dos lábios, etc.). O corion compreende uma camada superficial reticulo-papilar e uma camada profunda, a derme pròpriamente dita.

A camada superficial é cheia de saliências papilares e formada por tecido conjuntivo jóvem, muito vascularizado e infiltrado de leucocitos numerosos. A derme pròpriamente dita, é constituída por tecido conjuntivo mais ou menos duro; em alguns pontos adere completamente aos tecidos subjacentes, noutros é separada dos planos profundos por

um tecido celular laxo (submucosa), para facilitar a mobilidade.

Duas palavras agora sobre as glândulas.

A mucosa bucal é muito abundante em pequenas glândulas em cacho, tipo sero-mucoso. São verdadeiras glândulas salivares em miniatura. Se nós considerarmos o seu elevado número temos que admitir que toda esta formação glandular é tão importante como as glândulas salivares propriamente ditas, o que é verdadeiramente notável. Existem em maior abundância no véu do palatino, na abóbada e nas bochechas. São muito raras ao nível das gengivas. Pelo que respeita aos vasos e nervos, a sua disposição é idêntica à da pele. Cada papila recebe os vasos que irrigam o epitélio correspondente. Os linfáticos formam uma rede em volta de cada papila, dirigindo-se seguidamente para os ganglios correspondentes a cada região.

Assim há ganglios sub-mentais, sub-maxilares, parotídios, genianos, etc.

Os nervos são todos originários do trigémio. Estes filetes nervosos dão expansões sensitivas intra epiteliais e dérmicas e ainda também floculos papilares livres. Devo dizer que a riqueza nervosa da mucosa bucal é extremamente abundante, o que não é de admirar, dada a sua função gástrica e de tacto.

Mesmo o epitélio bucal está em evolução contínua, constituindo uma barreira viva que, pelos seus próprios meios, repara todas as brechas, com uma rapidez incrível. Os seus componentes provêm da camada germinativa. A célula formada transforma-se e vive rapidamente, tornando-se poliédrica, depois achata-se.

Nesta rápida evolução aproxima-se da superfície, degenera, descama, e cai no meio ambiente. Para este mecanismo se dar normalmente tem que haver uma humedificação constante do meio bucal. Esta humedificação é feita pela secreção das glândulas da mucosa e das glândulas salivares, isto é, numa palavra pela saliva.

O que é a saliva?

A saliva mixta é constituída pela mistura das salivas parotídea, sub-maxilar, sub-lingual e do muco bucal. Deitada num copo, esta saliva é um líquido incolor um pouco

filante ($d = 1,002 - 1,006$), dando pelo repouso três camadas. A superior espumosa, pela mistura com o ar; uma média, aquosa, e uma inferior contendo partículas sólidas que são células epiteliais destacadas da mucosa, células arredondadas com protoplasma nucleado, organismos parasitários, como sejam diversas bactérias, micrococcus, e numerosos filamentos de leptotrix-bucalis.

A sua reacção, é no estado normal, fracamente alcalina, podendo-se tornar ocasionalmente ácida, em virtude das fermentações. A sua quantidade é aproximadamente, no homem, de mil a mil e quinhentas grs., nas 24 horas. Nos casos de petalismo este número pode aumentar muito. A saliva é muito rica em água, não possui senão 5^{0}_{100} de substâncias sólidas (1,5 corresponde às matérias minerais e 3,50 às orgânicas). As matérias minerais são: cloretos alcalinos, fosfato de cálcio e vestígios de sulfocianeto de K. As matérias orgânicas são: mucina, albumina e, principalmente, um fermento diastásico, a ptialina.

A ptialina é um fermento digestivo que actua nos hidratos de carbono e no amido, dando dextrina e açúcar. Pode-se isolar de saliva num precipitado de fosfato de cal. A saliva que, normalmente, possui gases como o anidrido carbónico, por exemplo, pode conter anormalmente substâncias estranhas que sejam, em parte, eliminadas pelas glândulas da saliva, como acontece durante a administração de alguns medicamentos.

Deixamos agora a saliva total e consideremos as diferentes salivas parciais.

A saliva parotídea é fluída, límpida e alcalina; exerce a sua acção sobre as matérias amiláceas. É a saliva da mastigação. A saliva submasilar é clara, viscosa e alcalina. Pode-se produzir colocando na língua substâncias sápidas. É a saliva da gustação. A saliva sub-lingual é muito espessa e viscosa. Serve para aglutinar os alimentos e facilitar o seu deslisamento; é a saliva da deglutição.

A viscosidade parece ser devido à grande quantidade de ptialina que contém. O muco segregado pelas inúmeras glândulas mucosas mistura-se com a saliva; a sua produção é mais abundante durante a noite; é ela que de manhã dá a esta uma ligeira acidez. A saliva é considerável durante a

digestão bucal e vai aumentando ainda durante a digestão, para, passado algum tempo, atingir o seu máximo, começando depois a diminuir.

A natureza da alimentação tem influência na reacção da saliva. Com uma alimentação mixta, é fortemente alcalina. Com uma alimentação carnívora, esta alcalinidade é mínima. Mas esta alcalinidade, forte ou fraca, é indispensável à higiene da bôca, porque ela neutraliza a acidez dos produtos de secrecção dos micróbios e contribue para o estado normal do epitelio.

A secrecção da saliva é devida a uma acção reflexa cujo ponto de partida é variável. A excitação inicial pode fazer-se ao nível da língua (glosso-faríngeo e lingual), ao nível de tôda a mucosa bucal pròpriamente (trigémio), ao nível da mucosa nasal (olfativo), da mucosa gástrica (pneumogástrico), da mucosa intestinal (esplancnicos), do aparelho útero-ovário (simpático), etc.

Esta excitação é conduzida pelos nervos centrípetos até ao centro salivar; os nervos excretores vão por sua vez provocar o funcionamento da glândula.

Compreende-se que uma lesão de qualquer ponto ao nível do qual se produziu excitação inicial, influencie em quantidade ou em qualidade a produção de saliva e a relação que êste facto possa ter com a integridade e equilíbrio fisiológico da cavidade bucal. Para ela nos proteger da agressividade do meio bacteriano a saliva actua de três maneiras. Pela acção mecânica, limpa e arrasta as células epiteliaes e as partículas alimentares e com elas todos os microorganismos; nesta acção é ajudada pela língua, bochechas, lábios e maxilas. Durante o sono ou durante as doenças, a secrecção e estes movimentos são afrouxados ou suspensos; a língua cobre-se dum induto espesso e esbranquiçado, o meio bucal torna-se ácido e o hálito fétido.

Igualmente isto se observa nos indivíduos que não fazem uma boa higiene da boca. Pela acção química a saliva alcalina neutraliza os produtos ácidos das fermentações bacteriológicas e paraliza a sua acção destruidora do esmalte. A acção bactericida da saliva tem sido muito discutida. Parece ter-se chegado à seguinte conclusão: a saliva não tem acção bactericida; possui uma acção quimiotática posi-

tiva, isto é, acção que favorece a diapedese e consequentemente a fagocitose, o que permite à mucosa bucal regenerar-se e defender-se mais facilmente.

Um outro elemento preponderante na higiene da boca é o que diz respeito à flora microbiana. Por dois motivos, principalmente, a flora desta cavidade é de um polimorfismo incomparável. O primeiro motivo é que ela está em comunicação constante com o ar e com os germens que êste conduz, e é ainda poluída pelos alimentos. O segundo motivo é que ela apresenta uma série de «recessus» nos quais os agentes patogénicos podem facilmente acumular-se e proliferar.

A-pesar-de todos os meios de defesa que a boca possui, e que expuz, ela é, de facto, um meio extraordinariamente favorável ao desenvolvimento das bactérias.

É ainda um novo e interessante elemento de defesa, o antagonismo microbiano, que concorre para a manutenção do equilíbrio biológico, fazendo com que os micróbios patogénicos não rompam êsse equilíbrio pela acção dos micróbios não patogénicos ou saprófitas.

É, graças à rivalidade dos germens, que se encontram na boca de muitos indivíduos, que bactérias, dotadas de enorme virulência, vivem muito simplesmente como saprófitas inofensivos. Se o organismo perde as suas forças, ou principalmente se o meio bucal, por qualquer motivo, (e êle há tantos: traumatismos, febre, associações microbianas etc.) é modificado, adquirem êsses simples saprófitas a sua liberdade de acção e tornam-se patogénicos. Por êste mecanismo podemos explicar o aparecimento de variadas doenças tanto da patologia, dum modo geral, como restritamente da patologia bucal.

Numa palavra, o equilíbrio geral está em relação com o equilíbrio bucal e a rotura de um dêles, faz descer o prato da balança do outro, como disse Lebedinsky.

Segundo as descobertas de vários autores, no número dos quais se encontra o imortal Pasteur, vou enumerar os principais micróbios que se encontram na boca com mais frequência e que são os seguintes: o estreptococcus, o estafilococcus, o colibacilo, o pneumococcus, o enterococcus, o bacilo subtilis, o bacilo amilobacter, o bacillus ramosus, o baterinus

tenue, cocus variados, o tetrageno, o bacilo fusiforme de Vincent, espirilos e espiroquetas (esp. bucalis, esp. dentium, esp. de Vincent) os leptotrix, o bacillus mesentéricus vulgaris, etc., etc.

Mais excepcionalmente encontram-se o bacilo de Koch, o bacilo de Loeffler, a amoeba gengivalis, a entamoeba bucalis etc., numa palavra, quasi se podem encontrar representantes da bacteriologia inteira, como sejam bacterias, cogumelos e protozoários. Não faço referência aos micróbios da carie dentária pois num assunto de hygiene não relatarei o que já é nitidamente patológico.

Um outro elemento com que é preciso contar na hygiene da cavidade bucal é o tártaro salivar. O tártaro deve ser considerado como um produto fisiológico que representa o início duma modificação patológica no meio bucal. Se nem sempre é encontrado deve-se ao facto de elle ser expulso por uma hygiene cuidada.

Apresenta-se geralmente sob o aspecto dum inducto duro, de cor amarelada e mais ou menos aderente ao colo do dente. Há uma espécie de tártaro que se apresenta com caracteres contrários, isto é, com o aspecto de uma massa mole e porosa esbranquiçada, destacando-se facilmente. Outras vezes constitue um inducto viscoso, esverdeado, aderente ao colo do dente. Há uma quarta espécie de tártaro, chamado o tártaro sérico. É frequente, sobretudo, nos artríticos, gotosos e em outros casos patológicos na diatese hiperacida. Como sinal particular deposita-se sempre no cimento, portanto abaixo do colo do dente. A sua cor é avermelhada.

O tártaro duro e amarelado é constituído fundamentalmente por fosfato tricalcico; aquêle que é esbranquiçado e mole por fosfato bicalcico; o viscoso e de cor esverdeada por carbonato de cal, finalmente o avermelhado e duro é constituído por depósitos de uratos segregados pela membrana pericimentar.

Mas qualquer que seja a sua variedade, no seu conjunto é sempre formado por alguns dos produtos químicos que enunciei, por microorganismos de todas as espécies e ainda por matérias orgânicas diversas (leucocitos, células epiteliaes, globulos de gordura, etc.)

Ele é principalmente abundante nas faces dos dentes que estão em relação com os orifícios dos canais de Sténon e de Warthon, como facilmente se compreende.

Existe em maior quantidade nos dentes do lado sobre o qual o indivíduo dorme.

Mas qual é a origem do tártaro, como é que ele se forma?

Das várias teorias que dão a explicação do facto, só me referirei à de Barillé, porque além de ser a que julgo mais justa, quero não abusar da vossa paciência, alongando-me demasiadamente.

Para este autor não é absolutamente indispensável a presença de micróbios para a precipitação do tártaro. É o ácido carbónico que, em presença da água e sob pressão, tem uma acção especial sobre os fosfatos, principalmente sobre os fosfatos tribásicos.

Esta acção consiste na formação de carbono-fosfatos tribásicos.

Os sais calcáreos encontram-se dissolvidos na saliva, como no sangue eles estão sob a forma de carbono-fosfatos-tribásicos.

Continuam dissolvidos no sangue porque há um excesso de ácido carbónico a uma pressão superior à pressão atmosférica.

Mas possuem a particularidade de se dissociarem sob a menor acção física e de se precipitarem sob a forma de bicarbonato e de fosfato bicálcico.

Baseando-se nestes dados, Barillé afirma que a riqueza da saliva em carbono-fosfatos e a presença de corpos estranhos provocam a formação do tártaro. Estes corpos estranhos, como partículas alimentares, aparelhos de prótese e micróbios, funcionam como núcleos de precipitação.

Desempenham o mesmo papel que o fio mergulhado na solução saturada, em volta da qual se faz a cristalização.

Mecanicamente podem ser arrastadas células epiteliaes, partículas alimentares, microorganismos, e muco.

Mesmo que o tártaro contenha uma legião de microorganismos, como às vezes acontece nas bocas mal tratadas, para este autor o acontecimento não é específico.

Há algumas condições que favorecem nitidamente o aparecimento de tártaro. Em primeiro lugar devemos contar

a não mastigação dum lado da boca, depois os dentes seus antagonistas, e duma maneira geral os poucos cuidados da higiene.

São os produtos de descamação epitelial, os microorganismos, o muco, a saliva e o tártaro que, no seu conjunto, constituem o meio bucal.

É um meio profundamente instável, varia com as alterações de saliva em quantidade ou em qualidade, com as condições do polimicrobismo bucal, com a descamação mais ou menos intensa do epitélio, com a formação de tártaro, e pode não se encontrar resposta quando se desejar saber qual é verdadeiramente o estado normal da cavidade bucal.

A higiene da boca pode resumir-se em breves palavras: é a defesa encetada contra os micróbios patogénicos.

O organismo defende-se localmente pelos dois elementos: saliva e mucosa bucal.

Mas nós podemos ir mais longe. O higienista, na luta contra a cárie dentária, deve começar a actuar muito precocemente. Basta recordarmos que a calcificação dos dentes do leite começa aí pela 16.^a semana de vida intra-uterina e que a dos dentes da 2.^a dentição começa no sexto mês.

O tratamento preventivo deve consistir em evitar qualquer doença aguda ou crónica, descalcificante tanto para a mãe como para o filho.

Primeiro que tudo deve proporcionar-se à mulher grávida uma alimentação abundante, rica em minerais e em vitaminas.

Mais tarde, quando a criança se tornou adolescente, e depois homem, devem-se-lhe combater todos os estados hipocalcémicos e tôdas as perturbações endocrínicas.

A mucosa bucal está quasi sempre sujeita a perturbações.

A princípio é a erupção dentária desde os primeiros meses até aos dois anos. Cada dente que aparece, primeiro que se forme o anel gengival, traumatiza-a, irrita-a ou fá-la inflamar mais ou menos. Enfim, é uma porta aberta à infecção.

Depois, dos 6 aos 14 anos, é a segunda dentição, muitas vezes também com edema e fluxão. Mais perigosa é a evolução dos dentes do ciso, que deve terminar entre os 18 e os 24 anos.

Quando os dentes começam a perder a sua vitalidade apresentam-se descarnados e móveis.

Assim, aberta a articulação alvéolo-dentária, é um meio admirável para o desenvolvimento de numerosos microorganismos que põem em risco o equilíbrio do meio bucal e que sempre vão fazendo os seus danos.

Por outro lado, a mucosa bucal, em contacto repetido e prolongado com os alimentos, pode ser alterada pela sua composição, pela sua consistência e pela sua temperatura.

Os dentes implantados anormalmente, o tártaro, as raízes, os aparelhos de prótese, são outras tantas causas que favorecem o desenvolvimento microbiano.

Calcula-se o poder de regeneração de que a mucosa da cavidade bucal é constantemente objecto para fazer face a estas situações.

A saliva, a sua grande aliada, também está sujeita a muitas agressões. São as irritações crónicas gastro-intestinais, intestinais, e entero-ovárias que, por via reflexa, alteram a sua secreção: as pirexias; as intoxicações endógenas e exógenas; as conexões entre as secreções e as excreções, pois o papel eliminador das glândulas salivares aumenta, quando os emonctórios entram em crise.

As intoxicações acidentais ou profissionais alteram a sua composição.

Ao higienista incumbe auxiliar as defesas orgânicas, o que o organismo tantas vezes não consegue fazer por si.

O principal meio de que lança mão é a escova dos dentes e alguns produtos com que se combate a infecção.

Este *desideratum* pode-se conseguir por uma acção mecânica, limpando com a escova os dentes, as gengivas e os interstícios dentários; ou por uma acção química, usando substâncias dentífricas; há pessoas a quem estes dois processos, de per si, são insuficientes.

Aos sífilíticos, aos diabéticos, aos que já sofrem da boca, particularmente os gengivos, aos que usam dieta lacte e duma maneira geral aos indivíduos que estiverem com

uma doença febril, aos portadores de aparelhos de prótese, ou aos que mastigarem mal, aconselha-se, de facto, o uso do processo de acção bactericida.

A primeira condição para obtermos uma boa limpeza da boca é possuir uma boa escova; esta deve ser forte, com crinas duras, suficientemente espaçadas, tendo o cabo levemente inclinado sobre si, para melhor se adaptar à curvatura das arcadas dentárias.

Usa-se embebendo-a em água, que deve sempre ser fervida, e friccionando-a, a seguir, sobre um bloco de sabão dentífrico até estar convenientemente carregada.

Acêrca do ensaboamento dos dentes convém fazer uma recomendação capital.

Os movimentos a imprimir à escova não são, como vulgarmente se julga e pratica, no sentido horizontal (excepção feita para as faces triturantes), mas tão somente no sentido vertical, debaixo para cima no maxilar inferior e de cima para baixo no maxilar superior.

Posto isto procede-se pela seguinte ordem:

Primeiramente o ensaboamento, que é o tempo mais importante, será completo e longo; à noite deve durar 3 a 5 minutos.

Deve fazer com que a boca fique cheia de espuma de sabão fazendo-a atravessar as arcadas dentárias em todos os sentidos com os movimentos das bochechas e da língua.

Em segundo lugar, a escova actuará nas gengivas para as massar e enrigecer, depois sobre as superfícies dentárias para as limpar.

Calcula-se em dez o número de vezes que a escova deve passar em cada ponto dos dentes ou das gengivas.

Em seguida lava-se a boca com água fervida, de preferência fria, podendo ser levemente aromatizada, e, quando disso houver necessidade, antiséptica.

A seguir lava-se a escova e seca-se numa toalha.

A limpeza da manhã, e sempre que fôr possível, uma outra ao fim das refeições, são mais ligeiras e podem ser feitas sem sabão.

Devem sempre usar-se duas escovas de dentes e convém empregá-las em dias alternados.

Depois de limpa e seca, a escova deve ser posta ao abrigo das poeiras em meio antiséptico. Há uns tubos formolizados com duas escovas, que são muito bons.

E qual o sabão que se deve usar?

Acho desnecessário alongar-me neste assunto e, indo directo ao fim, devo dizer que, depois de experiências muito numerosas e algumas delas muito interessantes, existe actualmente um sabão ideal para os cuidados da higiene bucal.

É o ricinolato de sodio.

Este sabão é um específico antitóxico dos micróbios da boca, da rinofaringe e dos brônquios, e é um precioso agente profilático de todas as doenças da cavidade bucal.

Agora, lançando os olhos para o lado prático, porque somos médicos e militares, seria para louvar que, no nosso Exército, presentemente em franco dinamismo criador, alguma coisa se fizesse adentro das várias funções do serviço de saúde para que a limpeza buco-dentária das praças tivesse alguma eficiência.

Na realidade, julgo que seria muito proveitoso instituir revistas estomatológicas, periodicamente, a todos os cabos e soldados, com o fim de descobrir afecções evoluindo surdamente, ou afecções no início, com o que lucrava a saúde bucal e geral dos observados, quando devidamente cumpridas as indicações dadas ou quando instituído o tratamento apropriado.

Parece-me que se devia lembrar, para início, a distribuição da escova dentária e do sabão dentário a todos os indivíduos que ingressassem no Exército.

Estou convencido que as instâncias superiores virão a olhar para este ponto do problema sanitário militar, pois é lícito cuidar da saúde e defender por todos os meios quem vive e se treina para defender a própria nacionalidade a que temos, no momento que passa, o maior orgulho em pertencer.

Isto é pedir bem pouco, quando se está convencido que muito é preciso e pouco há.

(a) ADELINO DUARTE MOTA

Capitão Médico

L i v r o s e R e v i s t a s

HA cerca de um ano, em Maio de 1939, reuniu-se em Washington o X Congresso Internacional de Medicina e Farmácia Militares, cuja repercussão nos meios da especialidade foi grande, não só pelas numerosas delegações que a êle concorreram, mas também pela importância dos assuntos nêle ventilados, e cuja breve nota já inserimos num dos nossos anteriores boletins.

Folheando agora a 2.^a parte do relatório dêsse Congresso, encontramos sôbre o primeiro assunto tratado «A organização e funcionamento do Serviço de Saúde nas expedições coloniais», interessantes elementos de estudo, que julgámos útil trazer ao conhecimento dos nossos leitores, visto que êles em muito podem interessar a orientação do nosso Serviço em expedições futuras.

*

Vejâmos, primeiramente, e em resumo, o que nos diz o Comandante Médico Luc. C. Fontana, do Exército belga. Depois de traçar um breve preliminar histórico sôbre o S. S. nas campanhas do Congo, no tempo em que o médico, marchando com as colunas, prestava os socorros aos feridos e doentes, e, conjunctamente, tratava da administração e reabastecimento do seu Serviço e comandava a guarda da retaguarda, refere-se à organização que foi adoptada durante a Grande Guerra, na Campanha do Leste Africano Alemão,

a qual serve actualmente na Bélgica de paradigma aos princípios que regulam a organização e funcionamento do S. S. de uma expedição colonial.

O estudo das perdas por doença na campanha de Madagascar, na dos Herreros e na dos Hotentotes, e ainda na guerra de Cuba e primeiras expedições marroquinas, mostrou o perigo da utilização de tropas exclusivamente europeias na zona tropical, dada a rapidez da fusão dos efectivos.

Dêste facto resultou que o exército colonial belga foi organizado com tropas indígenas oriundas da fôrça pública, fortemente enquadradas por voluntários europeus.

É sob êste aspecto que o autor estuda as necessidades do S. S. das tropas assim organizadas, tanto mais que, em tempo de paz, essas tropas não dispõem de quadro de Saúde privativo, e os socorros médicos são assegurados pelos médicos do quadro colonial.

Existe, no entanto, um quadro de oficiais de reserva do S. S. constituído por médicos coloniais, e um quadro de sargentos do S. S. constituído por auxiliares médicos e agentes sanitários ao serviço do Estado ou de instituições particulares.

Além disso, os alunos assistentes médicos e os alunos enfermeiros indígenas recebem, em tempo de paz, noções de organização militar e frequentam um curso de maqueiros durante a sua permanência nas escolas de enfermeiros; e, quando obtêm os seus diplomas, ficam alistados na reserva do S. S., constituindo mais tarde o quadro de maqueiros graduados.

O fraco rendimento obtido pela utilização, durante a campanha do Leste Africano, como maqueiros, dos carregadores que seguiam as colunas, demonstrou a necessidade de organizar unidades de maqueiros formados sob os princípios da disciplina militar e da instrução do seu mistér.

SERVIÇO DA VANGUARDA

O exército colonial belga é constituído por um certo número de *brigadas*, contando cada uma cêrca de 5.000 homens. Cada brigada é dividida em 2 *regimentos*, a 3 *batalhões*.

O regimento, em África, deve ser considerado como uma grande unidade: corresponde à Divisão no exército metropolitano, visto que tem ao seu dispôr os diferentes Serviços necessários à sua actividade própria, formando uma coluna autónoma que vive dos seus próprios meios, e capaz de conduzir uma acção isolada. Tem, para o efeito, uma secção de artilharia, um pelotão de engenharia, e os serviços acessórios.

O batalhão, que conta 800 homens, está dividido em 3 companhias, e cada uma destas em 4 pelotões de atiradores e metralhadores.

Assim, a organização do S. S. segue a repartição acima referida, e compõe-se de 4 escalões: o S. S. do Exército, o S. S. da Brigada, o S. S. do Regimento e o S. S. do Batalhão.

S. S. do Exército.

O médico Chefe das tropas coloniais, consultor técnico do Comando Superior, é assistido de um adjunto médico e outro administrativo. Tem à sua disposição o material necessário para a montagem do H. E., e o Dep.^o da reserva do Material Sanitário.

S. S. da Brigada.

O médico director dêste Serviço é assistido de um cirurgião radiologista, de um médico higienista, de um farmacêutico e de um sargento enf.^o europeu. Dispõe do material necessário para a montagem do Hospital da Brigada. Este hospital está dividido em duas secções, dispondo cada uma de 10 camas para europeus, e 40 para indígenas.

A secção dirigida pelo médico higienista tem a seu cargo o material de laboratório de campanha.

S. S. do Regimento.

O médico do Regimento é assistido de dois médicos cirurgiões, de dois sargentos enfermeiros e de um pessoal indígena composto de 4 enfermeiros e 24 maqueiros. Dispõe de

material sanitário e de acampamento permitindo a instalação de dois hospitais volantes, cada um dos quais tem a capacidade de uma secção do hospital de Brigada.

S. S. do Batalhão.

O médico do Batalhão é assistido de um médico auxiliar e de dois sargentos enfermeiros, repartidos por cada uma das três companhias; e, ainda, de 4 equipas de 12 maqueiros, e 5 maqueiros graduados. Dispõe de material suficiente para a montagem do P. S.: uma barraca para feridos europeus, uma caixa de instrumentos cirúrgicos, um microscópio, uma caixa de pensos e uma caixa de medicamentos.

SERVIÇOS DA RETAGUARDA

Entre as bases de operações e as unidades combatentes encontram-se as colunas de reabastecimento em víveres e munições, algumas vezes motorizadas, quando o permite a rede de estradas, ou formadas por carregadores, que é o caso mais freqüente. A utilização de animais de baste é muitas vezes impossível, por causa das epizootias, e em especial da tripanosomiase animal.

Dada a grande distância das etapas a percorrer, e os muitos casos de doença a prevêr nos carregadores, é indispensável contar-se com um pessoal médico de enfermagem de etapas, cuja importância aumenta com a extensão das linhas de comunicações: um enfermeiro em cada etapa, ou seja em cada 25 quilómetros, e um médico de testa de etapas em cada 100 quilómetros, eis a dotação que parece ser necessária em cada estrada de caravana servindo uma Brigada.

Além disto, a organização sanitária da retaguarda compreenderá ainda o serviço médico dos hospitais da base, e os hospitais civis do interior, devendo estes ser organizados tendo em vista a recepção e cuidados a prestar aos evacuados das colunas em operações e a recuperação dos convalescentes.

AVIAÇÃO SANITÁRIA

Notemos, ainda, a importância cada vez maior que a aviação vai tomando nas zonas tropicais.

Numa expedição colonial de grande envergadura, a aviação militar deve ser organizada e dispôr de numerosos campos de aterragem, e por isto será muito facilitada a evacuação de certos feridos ou doentes de gravidade.

A criação, mesmo, de uma aviação sanitária poderá vir a tornar-se indispensável: ao lado dos pequenos aviões, com fraca capacidade, para os transportes urgentes, poderemos adaptar a aviação pesada das linhas regulares para os transportes a grandes distâncias. Trata-se apenas, para êste efeito, de dotar estes aparelhos com um sistema adequado de suspensão para as macas, um pequeno arsenal médico-cirúrgico, e o respectivo assistente médico.

FUNCIONAMENTO DO S. S.

Fixemos, antes de mais nada, as condições especiais em que actua uma expedição colonial:

- 1.^a Condições climáticas, exigindo que o exército possua um equipamento e uma higiene especiais;
- 2.^a As condições da patologia regional em que vão desenvolver-se as prováveis operações;
- 3.^a As condições de ordem militar que determinam a tática especial própria de operações no Ultramar.

O clima.

As condições climáticas dos países tropicais são as mais variáveis, e muito mais acentuadas do que muito frequentemente se imagina: a par de zonas tórridas de savanas e desertos, ou de zonas florestais de regular temperatura, existem, como, por exemplo, na África Central, regiões de média e elevada altitude em que faz bastante frio.

Sendo, pois, o equipamento do soldado realizado para operações nas zonas de calor, aquêle está sujeito a contraír as moléstias a *frigore* logo que passa para uma zona fria. Por êste facto é que se torna indispensável distribuir ao soldado indígena, logo que êle atinge os 1.000 metros de altitude, um capote e boas mantas. Para o europeu, se êste está habituado às temperaturas mais baixas análogas às da metrópole, não o está para as elevadas temperaturas da planície, e por isso se lhe deve aligeirar o fardamento e equipamento tanto quanto possível.

Esse equipamento é constituído por: uma camisa de mato, de colarinho aberto e provida de duas amplas algibeiras sôbre o peito; um calção ligeiro, largo e curto, deixando os joelhos a descoberto, mas com um refêgo mantido por dois botões laterais, em cada perna, de modo a poder cobrir, fixando-se nela, a parte superior da greva; botins e polainas sólidos e finalmente, um capacete colonial e óculos protectores.

As condições climáticas estão ligadas as condições de alimentação das tropas, que geralmente operam em regiões sem recursos próprios, ou cujos recursos foram acaparados ou destruídos pelo inimigo. Por isso, o serviço de reabastecimento tem que, provendo às necessidades alimentares, tomar as necessárias medidas para evitar os riscos das avitaminoses, tais como o béri-béri e o escorbuto. Lembramos, a propósito, o poder anti-escorbútico do *piri-piri*, pimento indígena empregado como condimento, e outros semelhantes.

No estudo do clima devemos também levar em linha de conta as variações de temperatura das estações do ano, muito acentuadas na região subtropical. Pertence, pois, ao Comando a iniciativa de levar a cabo os grandes movimentos ofensivos na estação sêca, e reservar para a estação das chuvas a defensiva ou o estacionamento.

Patologia.

As condições patológicas da região onde se opera exigem um estudo especial realizado antes do início das operações.

Os progressos realizados nestes estudos permitem hoje delimitar a área de dispersão das principais doenças e, também, a periodicidade da sua maior frequência.

Os principais factores patológicos que ameaçam os efectivos são as endemias malária e amebiana, quasi ubiquitários sôb os trópicos; a tripanosomíase humana, cuja diminuição pôde vir a ser posta em cheque pelo deslocamento de grandes massas de homens; as afecções pestilenciais, tais como a febre amarela, a cólera, a peste, o tifo exantemático, hoje, felizmente, muito localizadas; e, ainda, as outras afecções epidémicas ou esporádicas: meningite cerebro-espinal, varíola, disenteria bacilar, tifóides e paratifóides, e a febre recorrente. As repartições geográficas ou estacionais destas doenças devem ser examinadas e o risco que elas representam para as tropas ponderadamente avaliado.

É indispensável que um médico especializado em patologia tropical e dispondo de informações e de recente documentação sôbre geografia patológica colabore nos trabalhos do Estado Maior que organiza uma expedição colonial.

A sua assistência permitirá o esclarecer o Comando sôbre os riscos maiores ou menores ao empreender uma acção numa ou noutra zona, e nesta ou naquela época do ano. Essa informação permitirá ainda, conhecida a situação do Comando, o fazer publicar, no momento da preparação da expedição, as apropriadas medidas profiláticas e, mais especialmente, as vacinações preventivas eventualmente indispensáveis.

Finalmente, a presença desse Médico no Estado Maior permitirá o adequado aprovisionamento em medicamentos preventivos ou curativos que se tornem necessários e adequados à patologia da região e à duração provável da expedição.

Tática.

Certos princípios militares, bem estabelecidos para as campanhas coloniais, influenciam o serviço de saúde: a potência do fogo, não atingindo o das campanhas europeias, visto que a espingarda e a metralhadora são apenas secundadas pela artilharia, e os movimentos das forças que, pelo

contrário, têm uma primacial importância e acarretam manobras a grande distância.

Por isso, numa campanha colonial, os dias de marcha são numerosos e fatigantes, e extenuam os homens, e os empenhamentos são em geral pouco mortíferos, tendo em vista a ocupação de pontos estratégicos ou pontos vitais em poder do inimigo.

Durante esses *raids* e marchas, o papel desempenhado pelo médico é mais o de higienista e de assistente que o de cirurgião.

As estatísticas da campanha do Leste Africano mostram-nos que, para um ferido, há mais de 20 doentes hospitalizados, e que o número de perdas por doença é duas vezes mais elevado que o das perdas por combate: para 1.000 europeus, 42 mortos por ferimentos em combate, e 88 por doença; em indígenas, para um efectivo de 7.000 homens, houve 2,92 % de mortos em combate, e 5,72 % pelas doenças.

No entanto, a gravidade dos ferimentos parece ser maior que na Europa, e maior também, consequentemente, a mortalidade dos feridos.

a) *Funcionamento do S. S. durante a mobilização.*

Este período tem uma grande importância, pois da preparação médica das tropas dependerá, em alto grau, a conservação dos efectivos e, portanto, o resultado das operações.

O pessoal médico afecto, pela mobilização, às bases onde se organiza a expedição deve receber, do médico chefe, a respectiva colocação e as directivas sobre a preparação das tropas: vacinações preventivas a realizar, medidas profiláticas, entre as quais, e a mais importante, a da água potável, a profilaxia quínica para os europeus, etc.

Para complemento, conferências de higiene, trabalhos práticos de saneamento, etc., completarão a instrução geral das tropas.

Realizada a repartição do material sanitário pelas diferentes formações, todo elle deve ser verificado e montado,

realizando-se conjuntamente exercícios repetidos do funcionamento do S. S. pelo pessoal especializado.

Por outro lado, deverá realizar-se a selecção dos europeus e indígenas que participam na campanha, com o fim de evitar o congestionamento das formações sanitárias com doentes incapazes de prestar serviço. A selecção dos europeus deve ser severa, pois, embora seja preciso contar com homens já aclimatados e habituados à vida das regiões tropicais, seria um êrro conservar, nos serviços da frente, homens que não tenham tido um largo período de permanência em clima temperado.

Este plano de preparação, elaborado pelo médico chefe, de acôrdo com o Comando, deve ser realizado no tempo previsto, de modo que a expedição, na data fixada, possa encetar as operações com o máximo de probabilidades favoráveis.

As enfermarias regimentais e as de isolamento podem, neste período, tornar-se necessárias, para descongestionar os Hospitais de base.

b) *Funcionamento do S. S. no combate.*

S. S. do Batalhão.

Levantamento dos feridos na linha de fogo, pelos maqueiros regimentais, ou pelos maqueiros sanitários, dirigidos por maqueiros graduados. Um médico auxiliar e dois sargentos enfermeiros estão adstritos às 3 companhias em linha. Por cada companhia empenhada no combate instalam um *P. S. avançado*, a 400 ou 500 metros da linha de fogo, com as precauções e sinalização usuais. Ministram os primeiros socorros, e aproveitam as acalmias do combate para completar o levantamento dos feridos, e assegurar o seu transporte em maca até ao *P. S. B.*

O médico do batalhão coordena os serviços dos seus subordinados, e organiza o *P. S. B.*, que deve receber todos os feridos que vêm dos *P. S. A.* Aquêlê posto deve estar o

mais avançado possível, mas situado de modo que possa servir tôdas as companhias em linha do respectivo batalhão (2 a 3 km., em média).

Neste P. S. B. faz-se a verificação dos socorros anteriormente prestados, e completam-se quanto possível; escretu-ram-se as fichas dos feridos, e inicia-se a triagem.

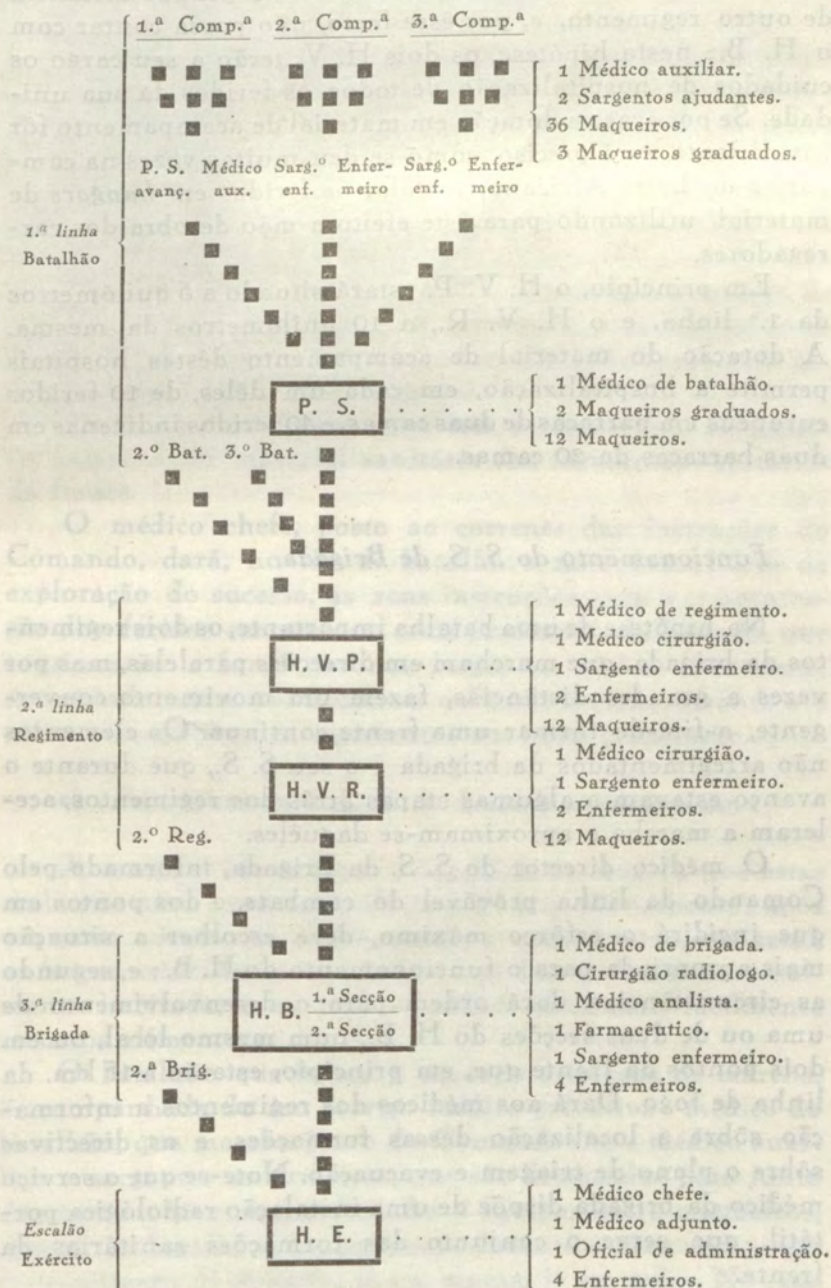
S. S. do Regimento.

Todos os feridos, ambulatorios ou deitados, são dirigidos para o Hospital volante principal, dirigido pelo médico regimental.

É necessário que o médico do regimento, que coordena o trabalho dos dois hospitais volantes, esteja informado sobre a posição e as possibilidades de funcionamento do Hospital da Brigada, a-fim-de poder estabelecer o seu plano de triagem.

No caso em que o H. B. esteja a uma distância que permita a evacuação dos feridos, é sobre ele que se fará a evacuação dos casos não urgentes, e, especialmente, dos ambulatorios, ao passo que os feridos de 1.^a urgência serão retidos, operados e hospitalizados no *Hospital volante principal*, e os de 2.^a urgência no *Hospital volante de reserva*.

ESQUEMA



Poderá haver empenhamentos reduzidos, nos quais o regimento, formando coluna, se encontre a grande distância de outro regimento, e, por esse facto, não possa contar com o H. B.; nesta hipótese, os dois H. V. terão a seu cargo os cuidados de hospitalização de todos os feridos da sua unidade. Se por acaso a dotação em material de acampamento fôr insuficiente, será preciso, como se deu muitas vezes na campanha do Leste Africano, instalar os feridos em *hangars* de material, utilizando para este efeito a mão de obra dos carregadores.

Em princípio, o H. V. P. estará situado a 5 quilómetros da 1.^a linha, e o H. V. R., a 10 quilómetros da mesma. A dotação do material de acampamento destes hospitais permite a hospitalização, em cada um deles, de 10 feridos europeus em barracas de duas camas, e 40 feridos indígenas em duas barracas de 20 camas.

Funcionamento do S. S. de Brigada.

Na hipótese de uma batalha importante, os dois regimentos da brigada, que marcham em direcções paralelas, mas por vezes a grandes distâncias, fazem um movimento convergente, a-fim-de formar uma frente contínua. Os elementos não arregimentados da brigada e o seu S. S., que durante o avanço estavam a algumas etapas atrás dos regimentos, aceleram a marcha e aproximam-se daquêles.

O médico director do S. S. da Brigada, informado pelo Comando da linha provável do combate, e dos pontos em que incidirá o esforço máximo, deve escolher a situação mais apropriada para o funcionamento do H. B.; e, segundo as circunstâncias, dará ordem para o desenvolvimento de uma ou de duas secções do H. B., num mesmo local, ou em dois pontos da frente que, em princípio, estarão a 15 km. da linha de fogo. Dará aos médicos dos regimentos a informação sobre a localização dessas formações, e as directivas sobre o plano de triagem e evacuação. Note-se que o serviço médico da brigada dispõe de uma instalação radiológica portátil, que serve o conjunto das formações sanitárias da frente.

Funcionamento do S. S. do Exército.

O médico chefe, adjunto ao Q. G. do Comando Superior das tropas, intervem, durante os grandes empenhamentos, para coordenar os serviços médicos das brigadas em acção. Os informes que lhe são fornecidos pelo Alto Comando permitem-lhe dar as directivas gerais aos seus subordinados, e o enviar um refôrço para um ponto de mais intensa acção, ou formações e fracções de formações médicas de unidades não empenhadas. O seu adjunto médico organiza a formação de exército chamada *Hospital de evacuação*, cuja função só se realiza a seguir ao final da batalha. Esta formação está geralmente de 30 a 50 km. da frente.

O adjunto administrativo tem a seu cargo o reaprovisionamento do material sanitário das formações sanitárias da frente.

O médico chefe, posto ao corrente das instruções do Comando, dará, no fim da batalha, e na eventualidade da exploração do sucesso, as suas instruções para a concentração dos feridos em uma ou mais formações da brigada, que continuarão a funcionar nos locais em que se encontram, permitindo assim aos hospitais volantes o encerramento e o poder acompanhar os regimentos em nova progressão.

c) Funcionamento do S. S. durante a progressão.

A marcha das colunas é regulada de modo a que estas realizem uma progressão de 20 a 25 km. diàriamente; após um certo número de etapas, durante uma semana, em geral, as forças estabilizam-se durante uns dias numa zona geralmente habitada, e na qual se podem obter mais facilmente recursos alimentares.

O batalhão que forma a unidade avançada de marcha, é acompanhada do seu serviço médico privativo: médico do batalhão, que marcha junto do Comandante, e médico auxiliar e sargentos enfermeiros, que são destacados para junto das companhias avançadas. As 4 equipas de 12 maqueiros, affectas ao batalhão, transportam, durante a progressão, um certo número de doentes, já em macas, já em redes. No caso

em que a capacidade de transporte seja excedida, ou quando haja doentes graves, o médico de batalhão remete-os ao médico regimental, que, nos seus hospitais volantes, dispõe de uma reserva de maqueiros e de elementos de transporte braçal.

Durante a progressão, o médico regimental marcha com o H. V. P., atrás do escalão de combate do regimento, ao passo que o H. V. R. segue atrás do trem regimental. A necessidade de ter sempre à mão material sanitário e de acampamento embalado para acompanhar as unidades em marcha e em risco de empenhamento, opõe-se à tendência da sua utilização prematura.

Em princípio, é melhor que os doentes sejam transportados com a coluna durante os dias de marcha contínua, e que o *desdobramento* dos hospitais volantes se não faça senão no momento da paragem das forças por muitos dias.

Logo que a marcha para a frente é retomada, o H. V. P. deve partir juntamente com a coluna, ao passo que o H. V. R. ficará imobilizado, no caso de haver um elevado número de doentes intransportáveis. E dando-se o caso de que estes excedam a sua capacidade de hospitalização, deverão construir-se *hangares* de hospitalização, com materiais provisórios.

O H. B., que segue o itinerário das colunas a alguns dias de distância, terá como principal função, durante a progressão, o tomar a seu cargo os doentes dos H. V. R., logo que chegue junto destes; libertá-los-á, assim, da sua imobilização, e permitir-lhes-á juntarem-se aos regimentos respectivos.

A 2.ª secção do H. B., dirigida por um médico analista, e cuja função é mais médica que cirúrgica, poderá, eventualmente, ser a última formação imobilizada, ficando à espera dos elementos sanitários do exército.

d) *Funcionamento do S. S. durante o estacionamento prolongado e de hibernagem.*

Esta situação é análoga à da preparação inicial, mas com um factor suplementar: a fadiga das tropas.

Criar-se-ão hospitais provisórios nos acantonamentos; os serviços médicos funcionarão tendo em linha de conta, de forma mais precisa, a especialização de cada médico.

Os laboratórios de campanha, distribuídos a cada brigada, serão reunidos, e constituirão o núcleo principal de laboratórios anexos ao hospital especializado em medicina.

Um hospital de isolamento será, provavelmente, necessário.

Este período de repouso será aproveitado para a revisão do material, e a selecção do pessoal subalterno.

Os exercícios deste pessoal serão executados levando em linha de conta os ensinamentos colhidos durante a campanha.

CONCLUSÕES

A organização e funcionamento do S. S. que examinámos são baseados na experiência da campanha belga do Leste Africano, e preenchem, pela sua ordem de maior importância, os seguintes objectivos:

- 1.º A preservação dos efectivos, pela prevenção e combate às epidemias, que, nos países tropicais, podem ser muito mortíferas;
- 2.º A conservação e recuperação dos efectivos pelos cuidados prestados aos doentes, que, numa expedição colonial, são mais numerosos que os feridos;
- 3.º Os cuidados de urgência a prestar aos feridos.

Esta organização convém a uma expedição colonial destinada a combater um inimigo medianamente armado.

Se se tratasse, porém, de combater uma potência colonial utilizando os meios modernos de fogo, tais como as unidades motorizadas, a artilharia de grosso calibre, a aviação de bombardeamento, etc., este esquema do S. S. deveria ser mais bem dotado, e os meios de evacuação e de hospitalização elevados a um maior potencial.

J. C.

N. da R. — Inseriríamos, no nosso próximo número, o resumo de dois outros artigos que fazem parte deste estudo, e que, de certo modo, completam a visão de conjunto sobre o assunto versado.

S e c ç ã o O f i c i a l

Transcreve-se da O. E. n.º 7, 2.ª Série, de 30 de Março do ano corrente, o louvor que diz respeito ao Ex.^{mo} Coronel médico António de Mendonça Montenegro Pinto de Sousa, e que é do teor seguinte:

Ministério da Guerra—1.ª Direcção Geral—1.ª Repartição—Em portaria de 4 do corrente mês:—Louvado o coronel médico António de Mendonça Montenegro Pinto de Sousa, pela superior competência, muito zêlo e maior interêsse com que tem exercido a direcção do Serviço de Saúde Militar, contribuindo com a sua inteligente acção para a bôa eficiência dos mesmos serviços.

*

Em 9 de Março findo atingiu o limite de idade e passou à reserva o nosso Ex.^{mo} director Coronel-médico António de Mendonça Montenegro Pinto de Sousa.

Os oficiais desta direcção, extremamente gratos pela delicadeza amiga e fino trato que S. Ex.^a usou sempre para com todos os que trabalham nesta repartição do Estado, quizeram manifestar-lhe a amizade e grata recordação que lhes deixava, oferecendo-lhe um modesto "Pôrto de Honra", no decorrer do qual se fizeram algumas afirmações que bem demonstraram a muita consideração e estima que S. Ex.^a

gosava entre os seus subordinados e, em geral, entre a classe médico-castrense.

Além das suas qualidades pessoais, a que acima fazemos breve referência, o nosso antigo director demonstrou, a-pesar-da sua elevada cultura, o muito interesse que lhe mereciam todos os assuntos em curso, e demais obrigações inerentes ao difícil cargo de que estava investido, embora fôsse relativamente pouco o tempo em que desempenhou essas funções.

Conseguiu, no entanto, vêr efectivados alguns dos objectivos que se propuzera realizar, e entre êles, como o de maior alcance, o da vacinação obrigatória anti-tifo-paratífica e anti-tétânica do Exército, velho objectivo do Serviço de Saúde Militar, esperando há muito a oportunidade da sua realização.

Perdoe-nos, pois, S. Ex.^a a breve e modesta citação que fazemos do seu ilustre nome, leve homenagem ao seu grande valôr como official e como médico; e, fique ela apenas por testemunho da nossa grande amizade, respeito e reconhecimento para com S. Ex.^a

A COMISSÃO REDACTORA

ERRATA

Na página 88, linha 5, onde se lê *a-pesar-da* deve lêr-se *a par da*.

Sumário das Revistas

ARCHIVES DE MEDICINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES ANO DE 1934 — 2.º SEMESTRE

JULHO

Estudo das doenças mentais entre os militares condenados — Pelo Comandante-médico M. Costedoat.

A keratose blenorragica — Pelo Comandante-médico M. Nenon.

Contribuição ao estudo da nefrectomia sub-capsular — Pelo Tenente-médico M. David.

Hemorragias e perfurações gástricas — Por M. Jacob.

Pesquisas sobre a malária — Floculação — Pelo Tenente-médico M. Lacour.

Contribuição ao estudo da oncoterapia dos tumores malignos — Pelo Tenente-médico M. Caillot.

Novos processos de aquecimento nos hospitais e estabelecimentos análogos — Por M. R. Lehman (Gesundheits Ingenieur, T. LV, 1932, pág. 415)

AGOSTO

Hemorragias digestivas no decurso das afecções do fígado e da vesícula biliar — Pelo Tenente-médico M. Vuillemin.

Reumatismo cardíaco primitivo — Pelo Tenente-médico Warter e M. M. Hams.

SETEMBRO

Reacção de Schick e grupos sanguíneos — Pelo Tenente-médico M. Balgairies.
O tratamento sulfurado das pequenas insuficiências hepáticas e dos catarrhos biliares — Pelo Comandante-médico M. Armengaud.

A luta contra a sífilis no exército metropolitano — Pelo Tenente-médico M. Bénichon.

Indicações e contra-indicações operatórias das feridas do abdômem em cirurgia de guerra — Pelo Capitão-médico E. Marques Pôrto (Revista de Medicina Militar, Janeiro-Fevereiro, 1934, Rio de Janeiro).

OUTUBRO

Os focos amigdalídeos — sua importância na clínica corrente — Pelo Coronel-médico M. Worms.

Técnica da cura malárica da paralisia geral na clínica de neuropsiquiatria de Viena — Pelo Capitão-médico M. Humann.

Alcoolismo e cancro gástrico — Por M. M. Cade e Tenente-médico J. Vairel.

Influência da composição e do estado físico do pão sobre a sua digestibilidade — Pelo Coronel-farmacêutico M. Bruère.

Profilaxia do paludismo nos exércitos — Pelo Comandante-médico M. Melnotte.

NOVEMBRO

A gono-reacção — sua técnica, seu valor, seu interesse prático — Pelo Comandante-médico M. Meersseman.

Contribuição ao estudo da malarioterapia — Pelo Tenente-médico M. Roussel.

A profilaxia criminal nas grandes cidades — Pelo Tenente-médico M. Notin.

Abrigos sanitários permanentes e improvisados para socorros «Z» — Pelo Coronel-farmacêutico M. Bruère.

DEZEMBRO

O papel biológico do manganéz — Pelo Tenente-médico M. Vairel.

Sobre a surmenagem escolar — Pelo Comandante-médico M. Dano.

O que devemos pensar das deserções no meio militar — Pelos Tenentes-coronéis-médicos M. M. Fribourg Blanc e M. Gautier.

A guerra microbiana — Pelo General-médico M. Romieu.

As condições de intervenções cirúrgicas nos feridos gaseados — Pelo Coronel-médico M. Paitre.

Secção bibliográfica

OBRAS ADQUIRIDAS PARA A BIBLIOTECA DA D. S. S. M. NO 2.º SEMESTRE DE 1934

TÍTULO DA OBRA	AUTOR
L'architecture Vivante — «Hospitaux, Sanatoria, Cliniques, Maisons de Santé, maisons de retraite»	Edit. Albert Morance.
La protezione delle vie respiratoire contro le sostanze aggressive	Albert Murer.
Boletins n.ºs 10 e 11 da Escola Central de Officiais (Março de 1934)	Publicação da Escola Central de Officiais.
Precis d'Epidémiologie (médecine preventive et hygiène coloniales).	Dr. Maurice Blanchard.
Effetti dei Gaz di Guerra.	Prof. Alessandro Lustig.
Vers L'humanisation de la guerre	(Office Int. de documentation de Médecine Militaire).
Dominique Larrey et les campagnes de la Révolution et de L'Empire 1768-1842	Paul Traire.
Relatório e Contas da Manutenção Militar (1932-1933)	Pub. da Manutenção Militar.
Instructions sur l'organisation et le fonctionnement du Service de Santé de L'Armée en opérations aux colonies	Ministère des Colonies.
Annual report of the Surgeon General (1933)	Annual War Report Department U. S. Army.
Avec le 14-2 — Journal et Lettres de guerre	Docteur Chagnand.
Répertoire des Désignations Patronymiques des principaux Syndromes, Affections ou Caractères et Techniques Sémeiologiques	Dos Laboratoires Lumière.

TÍTULO DA OBRA

AUTOR

Boletim dos Hospitais da Universidade de Coimbra	
— Volomes I, II, III e IV	<i>Publicação oficial.</i>
Manual de Medicina Doméstica	<i>Dr. Samuel Maia.</i>
Army Manual of Chiropody 1931	<i>The War office.</i>
Regulations for Army ordenances Services (parte I	
— 1929	<i>Idem.</i>
Regulations for the Medical Services of the Army	
1932	<i>Exército inglês.</i>
Réduction mécanique des fractures	<i>G. Pascalis et R. Weill.</i>
Biothérapie Chirurgicale anti-infectieuse	<i>Lamare et Larget.</i>
The Strategical and Tactical employment of the	
Medical Service, as carried out an army Corps	<i>By Maximilian, Ritter von</i>
	<i>Hoen.</i>
Temas Táticos — 4.º Vol. — Combate	<i>Coronel Ferreira Chaves.</i>
Boletim N.º 12 e 13 da Escola Central de Oficiais	
(Maio e Julho)	<i>Pub. E. C. de Oficiais.</i>
Précis de Chirurgie de Guerre et d'Organisation	
Chirurgicale aux Armées	<i>Ch. Clavelin.</i>
Guide pour l'officier d'Aministration du Service	
de Santé Militaire en temps de Guerre	<i>Visrecq Giovalucchi Lamon-</i>
	<i>tagne et Progent.</i>
Statistique Medicale de L'armée Metropolitaine et	
de L'armée Coloniale (ano de 1932)	<i>Pub. oficial do Ministério da</i>
	<i>Guerra — (França).</i>
Tratado de Patologia Médica — Tomos I e II	<i>T. H. Brugsch.</i>
Administração Militar (Em tempo de paz)	<i>Mário Afonso de Carvalho</i>
	<i>capitão do S. A. M.</i>
Servicio y Tactica de Sanidad en campaña	<i>Frederico Ramos de Molins</i>
	<i>Comand. Médico.</i>
Murrell's-What To Do In Cases of Poisoning	<i>Philip Hamill.</i>
La Lutte Contre Les Fumées, Poussières et Gaz	
Toxiques	<i>Reni Humery.</i>
Manuel Du Pédicure, où l'art de Soigner les Pieds	<i>Galopeau.</i>
Petit Dictionnaire Pratique pour se soigner les Pieds	<i>A. Girardot.</i>
Les appareils de transfusion	<i>Dr. Jean Gelbert.</i>
Manuel du Maitre-Infirmier	<i>Service de Santé-Ministère de</i>
	<i>La Guerre.</i>
Règlement Sur Le Service de Santé de L'armée a	
L'Interieur.	<i>Bulletin officiel du Ministère</i>
	<i>de La Guerre.</i>
Mesures Prophylactiques a prendre contra les	
Maladies Contagieuses et Epidémiques.	<i>Idem.</i>
Hygiène du Cuir Chevelu et de la Chevelure	<i>Georges Lévy.</i>
Eléments de Pharmacodynamie Spéciale. Tomes	
I e II	<i>Edgard Zunze.</i>
A Medicina Contemporânea (Ano de 1934)	<i>Pub. Portuguesa.</i>

Notas e Notícias

CICLO DE ESTUDOS MÉDICO-NAVAL

O inevitável atrazo com que são publicados os nossos «Boletins» não permite que, em devido tempo, se faça a necessária menção e propaganda das iniciativas que vão aparecendo no meio médico militar, tanto no Exército, como na Armada.

No entanto, seria da nossa parte imperdoável omissão não fazermos a devida referência a este «Ciclo» de cultura, organizado pelo nosso ilustre e presado colega, camarada e amigo Capitão de fragata médico Dr. Júlio Gonçalves, director do Hospital Militar da Marinha, o que demonstra exuberantemente a possibilidade da organização de estudos da especialidade adentro da classe médico-castrense, e, além disto, o espírito de iniciativa do organizador e a capacidade técnica e científica dos conferentes.

Assim, limitamo-nos, neste número do nosso «Boletim», à publicação do programa a realizar, e reservamos para o número seguinte as nossas impressões sobre alguns dos trabalhos apresentados e a cuja exposição tenhamos podido assistir.



Ministério da Marinha
Direcção do Hospital da Marinha

CICLO DE ESTUDOS DE CULTURA MÉDICO-NAVAL

(Preparação para cumprimento dos programas
do artigo 23.º do Decreto 28:503)

PROGRAMA

(às 21,30 h.)

1.^a lição: 18 de Abril — Navios-Hospitais e evacuação de feridos e doentes. Dr. Luiz Ginja Brandão.

2.^a lição: 2 de Maio — Psiquiatria militar — A psiquiatria na guerra. Dr. Manuel Almeida Amaral.

3.^a lição: 9 de Maio — Aviação sanitária e selecção do pessoal de aviação. Dr. Abel da Silva Cravo.

4.^a lição: 16 de Maio — Águas potáveis de abastecimento. Capitão-tenente farm. Carlos Coutinho.

5.^a lição: 23 de Maio — Alguns aspectos do S. S. Naval em guerra. Evocação histórica da sua organização na metrópole durante a Grande Guerra. Dr. José Tavares do Couto.

6.^a lição: 6 de Junho — Serviço de Saúde em combate naval e operações de desembarque. Dr. João Morais Sarmiento.

7.^a lição: 13 de Junho — Luta anti-venérea. Dr. Jaime Almendra.

8.^a lição: 20 de Junho — Tuberculose curada e serviço activo. Dr. João R. Nunes da Costa.

9.^a lição: 27 de Junho — Rações alimentares. 1.º tenente farm. Angelo Queiroz da Fonseca.

10 lição: 4 de Julho — Administração naval. Administração hospitalar. 2.º tenente de A. N. Fernando Pinto Soares.

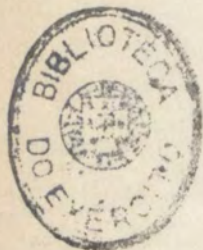
11.^a lição: 11 de Julho — Recentes progressos da Radiologia de guerra. Dr. A. Telmo Cardoso Correia.

Este Ciclo de Estudos é ilustrado por três Conferências, em data a fixar, por individualidades de destaque nos meios de Alta Cultura Médica:

1.^a Conferência: 11 de Maio — Elementos para a história da medicina naval portuguesa, Prof. A. Silva Carvalho.

2.^a Conferência: Em fins de Maio — Medicina social nas colectividades militares, Dr. José Alberto de Faria (Director Geral de Saúde).

3.^a Conferência: Em fins de Junho — Algumas sugestões sobre cirurgia da guerra, Prof. Reynaldo dos Santos.



REPÚBLICA
MINISTÉRIO



PORTUGUESA
DA GUERRA

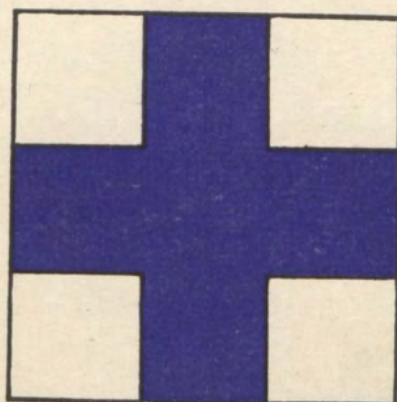
BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR



(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

3.º ANO

N.º 2

LISBOA

1 9 4 0



12.73

REPÚBLICA
MINISTÉRIO



PORTUGUESA
DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

3.º ANO



N.º 2

LISBOA

1 9 4 0

Free S. N.

S U M Á R I O

À MANEIRA DE INTROITO
pelo Coronel Médico A. de Vasconcelos Dias

NOTAS SÔBRE O SERVIÇO DE SAÚDE
MILITAR NA GUERRA DA RESTAURAÇÃO
pelo Coronel Médico (R.) Manuel Gião

CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DA DEPURAÇÃO DE ÁGUAS
*pelo Capitão-tenente Farmacêutico Naval Carlos Cândido
Coutinho*

O SERVIÇO DE SAÚDE NA TRANSPOSIÇÃO
DE CURSOS DE ÁGUA À VIVA FÔRÇA
pelo Tenente Médico Luiz Macias Teixeira

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 originaes insertos no *Boletim* são da responsabilidade dos respectivos autores.

Á Maneira de Introito

Não podia o «Boletim da Direcção do Serviço de Saúde Militar» deixar passar a comemoração dos Centenários sem a ela se associar.

Marcam as datas que se comemoram, épocas da vida dum Povo que sempre lutou por viver com dignidade, dando ao Mundo os mais nobres exemplos de patriotismo, de audácia e levando a civilização a tóda a parte.

Atravessa o Mundo no momento actual a fase mais crítica para a vida das nações e por tóda a parte se tenta levar à exaltação todos os povos, lançando sôbre os seus hombros o manto deformador da mentira com a intenção malévola de encobrir a Verdade.

Para que destruir a moral dos povos, a sua economia, tóda a sua mocidade, neste turbilhão destruidor de ferro e aço?

É, neste derruir da vitalidade dos povos que a medicina tem que intervir, lançando-se na obra humanitária e salvadora de alguns milhares de homens que possam ainda servir de sustentáculo à Nação devastada e, ao mesmo tempo, manter com a aplicação de tóda a ciência médica o maior número de homens na luta que as nações têm que sustentar.

É árduo este serviço, e, por vezes, não é apreciado em toda a sua amplitude, em todo o seu valôr, o trabalho dispendido pelos médicos; regateiam-se-lhe os meios de acção e de organização, mas exigem-se-lhe, no momento oportuno, tôdas as responsabilidades que, na maior parte das vezes, lhes não cabem.

O Serviço de Saúde é um dos mais importantes dos exércitos; e haverá ainda hoje alguém, consciente do valor que êle possui, que lhe não preste tôdas as suas homenagens e não atenda a tôdas as suas indicações?

Como seria possível a campanha da Abissínia, se o S. S. italiano não estivesse bem organizado, e se todos os Chefes militares lhe não devessem obediência?

Evidentemente que não pretende o S. S. a supremacia, mas tão sòmente deseja que as indicações fornecidas sejam estudadas, acatadas e harmonizadas com as necessidades estratégicas e táticas. Está claro que os Chefes do S. S. dos exércitos têm que ser, não só uns bons técnicos, mas devem também possuir conhecimentos militares que lhes permita fazer propostas consentâneas com a evolução das batalhas.

Deve pois existir uma ligação íntima entre o Comando, o Estado Maior e o Chefe sanitário, para que este seja informado sôbre a orientação da batalha, sôbre o fim que se tem em vista e sôbre as perdas prováveis que as tropas irão sofrer.

Só assim o S. S. pode desempenhar-se da sua missão com método e precisão, missão que se pode resumir em três

palavras apenas: recuperação dos efectivos, o que parece pouco, mas para a realização da qual há que pôr em marcha uma máquina enorme e dispendir um grande esforço, visto que o pessoal dêste serviço jámais descança, trabalha sempre — durante os combates e após êles.

País pequeno como o nosso, em que a massa mobilizável é relativamente pequena, o seu exército só pode ter valor eficiente e suprir a sua deficiência em homens, se porventura o S. S. estiver dotado de pessoal bem instruído e adaptado às suas necessidades e lhe fôr dada uma cuidadosa e criteriosa organização.

Acaso não foram os Portugueses que, não obstante a pequenez do seu território, adquiriram a sua independência, descobriram novos continentes, e conquistaram longínquos povos?

Estou certo que no momento que passa, um grito único sairá do peito de todos os Portugueses:

Viva Portugal!

(a) A. DE VASCONCELOS DIAS
Coronel-médico

I — ARMAS DA ÉPOCA E OS SEUS EFEITOS VULNERANTES

INTERESSA ao médico militar conhecer o armamento, mais ainda o do inimigo; não só os diversos tipos, mas também as suas percentagens. Não interessa a arma nem o seu funcionamento, mas apenas o que das suas características pode influir nos efeitos vulnerantes.

O conhecimento permite preparação, a ignorância acarreta desastres.

Procurei formar uma idéa do modo como estavam armadas as nossas tropas da guerra da Restauração. O resultado a que cheguei foi pouco animador; concorreu para isso a minha falta de preparação em história de armamento. Notei, porém, que havia livros cujo título não quadrava bem ao assunto tratado, e outros em que êle não era exposto com a precisão esperada, talvez porque as armas da época não mereciam o título de armas de precisão.

A comparação de dados, colhidos em diversas fontes, não serviu em geral para me esclarecer.

O fabrico, reparação e distribuição de armamento e equipamento é uma atribuição dos serviços de artilharia; já era assim nesta nossa remota campanha.

Num livro da Vedoria do Exército do Alentejo (1646-1658), encontrei uma «Relação dos preços porque se hão-de descontar as Armas de Sua Magestade» elaborada na Repartição de Artilharia (1). Reproduzo a relação, omitindo os valores por não interessarem.

(1) T. T. L.º de Registo etc. N.º 270 Fl. 104 e na C. Pombalina N.º 83 Fl. 432 v.

Mosquetes biscaínhos com frasco.
Idem holandês com forquilha e bandola.
Arcabuz biscaíno com frasco.
«Cravinas» de Flandres aparelhadas.
«Cravinas» da terra com noles (?).
Pistolas estrangeiras e do Reino.
Corpos de couraças.
Espadas.
«Morriam». O peito. Espalдар. Manaplo — «Bracus»
— «Quexotes» — «Piqua».
Borrachas — Mochila.
«Alenterna» — Lampião.

Este documento, embora compreenda também artigos de equipamento e material para os estacionamentos, indica-nos qual o armamento distribuído.

O lento aperfeiçoamento das armas de fogo, fez com que estas só pouco a pouco destronassem as armas brancas, as armas da Cavalaria, as armas das lutas pessoais.

Segundo Carlos Selvagem ⁽¹⁾ era igual, em cada terço, o número de piqueiros e o de arcabuzeiros. O armamento dos piqueiros compreendia, além do pique de 18 pés, espada, peitoral e celada. Os arcabuzeiros, sem armadura defensiva, dispunham de arcabuz ou espingarda de mecha com sua forquilha e adaga.

Nas chamadas *Ordenanças Militares*, de 1643, propunha-se que em cada companhia, de 125 homens, houvesse 60 mosqueteiros, 40 piqueiros e 25 arcabuzeiros.

João Mendes de Vasconcelos, no seu comentário, diz que o assunto tem nos diferentes países, diversas soluções, sendo corrente haver um número igual de piques e de «bocas de fogo», as quais convém sejam tôdas do mesmo calibre. A solução a adoptar deve depender da organização do inimigo; como pensa que os castelhanos serão superiores

(1) *Portugal Militar*, pág. 386.

em cavalaria, entende que no nosso exército deve haver mais de um terço do efectivo armado de piques (1).

O pique devia causar feridas perfurantes graves pois era utilizado apoiando-o no solo e orientando a ferragem terminal de modo que o inimigo se viesse cravar nela; se umas vezes era ferido o cavalo, outras era o cavaleiro. Estas feridas seriam semelhantes às produzidas pela baioneta, tendo em linha de conta que esta é manejada por um homem, quando no caso do pique o cavaleiro atingido se deslocava num cavalo a galope.

As outras armas brancas, espadas e adagas, dariam ferimentos idênticos aos que hoje se observam.

As armas de fogo portáteis eram, sobretudo, os arcabuzes e os mosquetes. Diz Almirante, no seu *Dicionário Militar*, que se tem discutido muito a diferença entre uns e outros.

Entre nós designou-se com o nome de mosquete a arma mais pesada, a que atirava apoiada em forquilha; foi-se, porém, tornando sucessivamente mais manejável, substituindo o arcabuz, sobre o qual tinha a vantagem de possuir maior alcance (2). Com êste modo de ver concorda o que consta da Relação reproduzida; só se fala de forquilha a-propósito do mosquete holandês.

O calibre destas armas era indicado pelo número de balas perfazendo o peso de uma libra. Chesnel fala de calibres indo de 8 a 32 (3); os mais correntes eram os calibres de 20 a 24.

O alcance destas armas era pequeno: 200 metros para o mosquete, 120 para o arcabuz (4).

Fugindo a maior incursão neste terreno, que não me é familiar e me pareceu ainda mal balizado para assegurar a róta a curiosos, creio poder tirar algumas conclusões dos factos bem averiguados.

(1) C. Ayres — *História Orgânica e Política do Exército Português*, Provas V. 2.º pág. 81.

(2) Gastão de Mello Mattos — *Notícias do Terço da Armada*, pág. 13.

(3) *Dictionnaire Encyclopédique des Armées de Terre et de Mer*.

(4) Informação devida a amabilidade do erudito historiador militar Ex.^{ma} Sr. G. de Mello Mattos.

Estamos em presença de projecteis de grande calibre, facilmente deformáveis, de pequena velocidade e alcance. Os projecteis eram normalmente de chumbo e a sua substituição por outros metais devia ter má reputação. No cerco de Évora, como se acabasse o chumbo, fundiram-se balas de estanho, aproveitando os tubos dos órgãos e as baixelas dos conventos; sabedor disto, D. João da Austria protestou, dizendo ser contra o direito das gentes e oferecendo trocar chumbo por estanho, pêso por pêso ⁽¹⁾.

Com fraco poder de penetração, os pelouros dariam feridas graves a pequena distância, pelo seu elevado calibre, mas muitas vezes só produziriam equimoses. Nos escritores da época muitos casos se contam confirmando o dito quanto à fraca penetração.

Relata-nos Ayres Varela: num ataque a Olivença uma bala atravessou o lábio superior a um tambor mór sem lhe partir os dentes, «lançou a bala pela boca e se quietou»; ao ermitão de St.^a Catarina «deu uma bala na testa, com que ficou perturbado; caiu a bala no chão feita pasta e o ermitão ficou sem dano algum» ⁽²⁾.

Dos muitos que no género nos conta, attribuindo-os à intervenção de D. Afonso Henriques, a *Restauração de Portugal Prodigiosa*, citarei apenas um. «E por carta de D. Nuno de Mascarenhas, Capitão e Alcaide Mór do Castelo de Vide, consta não chegarem em alguns encontros os pelouros inimigos a fazer mais dano nos corpos dos Portugueses, que a deixar neles uma nodoa vermelha, sem mais ferirem nem penetrarem».

Algumas narrativas deixam-me dúvidas sobre a mais segura interpretação: a Manuel Dias «passou uma bala pelos peitos», e, sem perder o ânimo, continuou a retirada até Olivença «onde o curaram e viveu». É vulgar com as balas modernas um ferido com o torax atravessado continuar a combater; isto se tem citado para frisar o menor efeito derrubador dos projecteis de pequeno calibre. Difícil me

⁽¹⁾ Gabriel Pereira — *Estudos Eborenses*. *Assídiões de Évora em 1663*. 3.^a Parte pág. 6.

⁽²⁾ *Sucessos que houve na fronteira de Evora etc.* 3.^a ed.: pág. 33.

parece que isto pudesse acontecer com as balas de arcabuz. Fácil será de explicar o feliz êxito supondo que a bala «passou pelos peitos» mas não penetrou na cavidade torácica ⁽¹⁾.

Muitos casos omito e muitos ficaram certamente por contar, se pensarmos no que nos diz ainda Ayres Varela sobre o feito de Valverde. «Outros muitos se assinalaram, que não alcancei, porque nesta pendência todos eram jogadores, e nenhum mirão».

Mostra ainda o fraco poder de penetração dos pelouros a protecção eficaz dada pelas couraças e outras peças de equipamento.

O coronel Pearson que se houve com grande valentia no ataque à praça de Valência em 1664, foi atingido por duas balas no corpo, mas não o feriram graças às boas «armas» que o cingiam ⁽²⁾.

A morte do ilustre general André de Albuquerque foi devida a uma bala que lhe bateu no peito «entrando por entre o extremo do braço direito, e o princípio das armas» ⁽³⁾. Teria a bala resvalado sobre a couraça e penetrado na axila, rasgando os vasos.

Resta-me falar da artilharia.

Empregava-se artilharia pesada de bater e artilharia de campanha.

Devia haver um grande número de tipos a avaliar pela complicada nomenclatura. António do Couto Castelo Branco nas suas *Memórias Militares* (1719) cita o «esmeril», o «falconete», o «falcão» ou «sagre» e a «columbrina», que constituía uma verdadeira família, pois havia a inteira, a meia, o terço e o quarto.

O calibre era marcado pelo pêso da bala.

Ao nosso ponto de vista interessa muito o facto da artilharia de campanha ser muitas vezes carregada, não com a bala correspondente ao seu calibre, mas com sacos de

(1) Idem pág. 70.

(2) C. Ayres — Ob.: cit. pág. 517.

(3) Portugal Restaurado, 2.º V. pág. 210.

balas miudas, ou com balas de mosquete e *palanquetas*, nome dado a pequenas barras de chumbo. Aguardava-se para disparar que o inimigo estivesse próximo, a 50 passos ⁽¹⁾.

Os projecteis de artilharia, não se fragmentando, produziram verdadeiros decepamentos; serve de exemplo o caso de Jorge de Mello, a quem, na batalha de Telená, uma bala levou a perna direita ⁽²⁾.

Quando a artilharia de campanha era carregada com bala miuda teríamos então feridas por estilhaços.

Seria nestes casos e ainda pelo uso das armas brancas, que se registavam os ferimentos múltiplos, treze e até desanove, como conta o *Aplauso Académico*.

Para contrapor aos casos de decepamento, vi referido que uma bala de dez libras «fazendo chapeletas» entrou nos alojamentos e quasi fria, matou o capelão dos dragões Padre Manuel Braz Fialho, sem que se lhe encontrassem vestígios de ferimento. Parece-me difícil, tratando-se de uma bala quasi fria, querer explicar a morte pela comoção produzida pelo deslocamento do ar ⁽³⁾.

O já tantas vezes citado Ayres Varela, que foi Cónego da Sé de Elvas e não cabo de guerra, conta-nos que uma bomba lançada do Castelo de Vila Nova del Fresno caiu aos pés do Camareiro Mór e «um soldado de experiência lhe lançou em cima o capote e com elle lhe reprimiu a força» ⁽⁴⁾.

As bombas eram projecteis esféricos, ôcos, com um *olhal* por onde se introduzia a carga; tinham um dispositivo para rebentamento retardado; é possível que, isolado do ar, o dispositivo não funcionasse; não sei se seria uma mecha que se apagava.

Estes engenhos actuariam pelos seus estilhaços.

Para as perdas sofridas por um exército em combate concorrem muitos factores, mas entre eles não deixa de ser de considerar o poder vulnerante do armamento do inimigo.

⁽¹⁾ Idem 1.º V. pág. 466. 2.º V. pág. 713.

⁽²⁾ Idem V. 2.º pág. 571.

⁽³⁾ Ayres Varela — *Sucessos etc. no terceiro anno da recuperação* pág. 155.

⁽⁴⁾ Idem pág. 138 e 139.

As perdas que interessam ao serviço de saúde não são as mesmas que interessam ao comando; a este importa tudo que diminua o efectivo: mortos, feridos, prisioneiros e extraviados; ao serviço de saúde importa o número de feridos, para cuidar do seu levantamento, transporte e tratamento, a realizar com o máximo possível de garantias de successo.

No enterramento dos cadáveres o serviço de saúde só pode intervir sob o ponto de vista higiénico; depois de um combate o tratamento dos feridos absorve por completo toda a sua actividade, não devendo ser desviado para outra qualquer tarefa.

Procurei nos nossos historiadores elementos que me permitissem formar uma idea do valor das perdas em recontros e batalhas desta tão prolongada guerra.

Deu-se a batalha do Montijo em dia de chuva, granizo e vento forte, tendo sido difficil o uso das armas de fogo; começada pelas nove horas, prolongou-se até às quinze, sendo o nosso efectivo de 6.000 infantes e 1.100 cavaleiros.

Se uns dizem houve perdas de 900 homens entre mortos e prisioneiros, outro autor diz ter havido 800 mortos, contando neste número os feridos que vieram a morrer nas praças, falando ainda em 600 feridos.

São estes números bastantes discordantes, pelo que me pareceu não valer a pena apoveitá-los para um cálculo de percentagens. Registei-os por se tratar da primeira batalha da Guerra ⁽¹⁾.

As perdas do ataque e combate de Telená são tidas como acentuadas, mas os registos que encontrei englobam mortos, feridos e prisioneiros.

No combate de Arronches, com um efectivo quasi só constituido por cavalaria (950 cavaleiros e 100 infantes), numeraram os feridos 172 e os mortos 39, ou sejam perdas de 16,3% e uma relação de mortos para feridos de 1 para 3,4 ⁽²⁾.

(1) Damião Peres — *História de Portugal* V. 6.º «Apologia Militar en Defesa de la Victória de Montijo» pág. 22.

(2) V. de Almada — *Dicionário* V. 2.º pág. 334.

No cêrco de Badajoz (1657), o efectivo de 12.000 homens teve 300 feridos e 70 mortos, a que correspondem os números 2,5% e 1 para 4,2 ⁽¹⁾.

A nova e infructífera tentativa contra a mesma praça, em 1658, determinou perdas acentuadas da ordem de 25%, mas não as encontrei descriminadas. A sua duração de meses e a época em que se realizou, pleno verão, devem ter feito com que as doenças representassem largo papel no descalabro do efectivo ⁽²⁾.

Houve 204 mortos e 697 feridos na batalha das Linhas de Elvas, num efectivo de 10.900 homens, ou sejam perdas de 6,3% e um morto para 3,4 feridos. Num manuscrito publicado na *Revista Militar* registam-se 190 mortos e 660 feridos, ligeira diferença que não modifica sensivelmente os resultados apontados ⁽³⁾.

Na batalha do Ameixial, diz Pinheiro Chagas, houve 1.350 mortos e 500 feridos, só nos terços, numa fôrça de 17.000 homens. Mantendo-se a relação que temos encontrado entre mortos e feridos, o número destes devia ter sido três ou quatro vezes maior, 4.050 ou 5.400 ou sejam perdas de 30%, o que está em desacordo com os números encontrados até aqui. Custa a crer ficasse victorioso um exército sofrendo tais perdas.

Chegamos finalmente à última das grandes batalhas, a de Montes Claros. Na *mostra* do dia anterior numerava o nosso exército 15.000 infantes e 5.500 cavaleiros; podemos sem grande êrro supôr que entraram todos em combate.

Segundo Pinheiro Chagas, as perdas, mortos e feridos, foram de 3.000; o Conde da Ericeira diz que os mortos não passaram de 700, havendo para cima de 2.000 feridos. Combinando estes dois informadores, fixarei em 700 o número de mortos e em 2.300 o dos feridos ⁽⁴⁾.

Elevaram-se as perdas a 11,2%, havendo por cada morto 3,2 feridos.

(1) P. Chagas. *História de Portugal*. V. 5.º pág. 516 e seg.

(2) Idem pág. 526.

(3) Idem pág. 532. *Revista Militar*, ano de 1853, pág. 164.

(4) P. Chagas. Ob. cit. V. 6.º pág. 25 — *Portugal Restaurado* V. 2.º pág. 273.

Com os poucos dados obtidos elaborei o quadro seguinte, que os torna mais evidentes. Não incluí, pelos motivos apontados, os referentes à batalha do Ameixial.

Combates e Batalhas	Perdas % (Feridos)	Relação entre mortos e feridos
Arronches	16,3	1 : 3,4
Badajoz (1657)	2,5	1 : 4,2
Linhas de Elvas	6,3	1 : 3,4
Montes Claros	11,2	1 : 3,2

Não é razoável tratar primeiro dos mortos que dos feridos, mas examinando o quadro, o que logo nos fere a atenção é a uniformidade da relação entre mortos e feridos e, julgo o facto curioso, ser a mesma apontada para as guerras modernas. Parece que sôbre ela não influíram os progressos realizados no armamento.

As perdas mais elevadas foram as do combate de Arronches, combate de um tipo especial; isto mostra talvez a violência dos choques da cavalaria.

As perdas nas duas batalhas não foram grandes comparadas com as das batalhas modernas, para o que certamente concorreu a natureza do armamento. É diferente de modo sensível a percentagem de feridos nas duas batalhas; é possível que os técnicos encontrem para isso explicação no modo como decorreram.

II — A PRÁTICA ALHEIA

O aparecimento das feridas por arma de fogo colocou os cirurgiões militares da época em presença de um problema novo e grave; procuraram resolve-lo, seguindo as mesmas práticas usadas para as outras feridas de guerra que lhes eram familiares; incisas, perfurantes e contusas, estas, porém, sem a forma *desvitalisante* que caracteriza as produzidas pelas armas de fogo.

Duas correntes se marcaram: os *intervencionistas*, decepando, cauterizando, repetindo os pensos com uma série quasi infinda de unguentos; os outros práticos, que não chamarei *abstencionistas*, mas que, mais respeitadores da aptidão dos tecidos para se repararem, reduziam ao mínimo a traumatização terapêutica usando os pensos raros e os tópicos não irritantes.

Esta diversidade nos métodos terapêuticos provinha de uns considerarem a supuração como necessária para obter a cura das feridas, ao passo que outros a tinham como indesejável.

Os mestres salernitanos Rogério e Rolando, e os seus discípulos, tinham sustentado e difundido, com geral aceitação, a necessidade da supuração, mas cedo houve quem se insurgisse contra esta afirmativa.

Para Teodoro Borgognoni (1205-1296), que escreveu em 1265, tal prática era um grande erro, servindo só para embaraçar a natureza, prolongar a doença e evitar a aglutinação. Lavava as feridas com água mas, talvez por ser bispo, benzia-a previamente.

Foi do mesmo parecer Hugo de Lucca (Hugo Borgognoni); não deixou este autor trabalhos escritos, mas é citado pelo anterior, que foi seu discípulo e alguns supõem seu filho ⁽¹⁾.

Henri de Mondeville (1260-1320), professor de anatomia em Montpellier, tinha igualmente como vantajoso lavar as feridas, para as limpar, sem nada lhe meter dentro. Afirmava que as feridas secavam muito melhor antes, que depois da supuração, e ser maior o número de cirurgiões que as sabiam obrigar a supurar, que o número dos que sabiam curá-las.

Discordou também do hábito de pôr os feridos a dieta, mandando-lhe dar vinho e outras bebidas ⁽²⁾.

Mais tarde pugna pela mesma doutrina um dos maiores nomes do século xvi: Paracelso (1493-1541). Antes de professar em Basilea (1527), serviu como cirurgião militar

(1) Casarini — *La Medicina Militar nella Leggenda e nella História*, Pág. 226
Garrison — *An Introduction to the History of Medicine*, Pág. 152.

(2) Garrison — *Ob. cit.* Pág. 155.

nos Países Baixos e depois na guerra entre Carlos V e Francisco I.

Na sua *Opus Chirurgicum* (1535) preconiza o tratamento das feridas de guerra pela água salgada; era a natureza — balsamo natural — que curava as feridas e não a intervenção⁽¹⁾.

Uma das ilustrações dêste livro representa um cirurgião tratando, junto da sua tenda, um soldado ferido na cabeça.

Também Miguel Angelo Biondo (1597-1665) foi ardente defensor do emprêgo da água fria no tratamento das contusões e feridas por arma de fogo⁽²⁾.

Diz Garrison que os partidários da cura das feridas com supuração dominaram de tal modo que precisamos chegar a Lister e a Von Bergmann para vermos triunfar o parecer de Mondeville e de Paracelso⁽³⁾; comtudo, terei ocasião de citar cirurgiões do século XVI partidários do tratamento simples das feridas, mas não viram aceites os seus métodos pela maioria.

Não devemos estranhar as incertezas e desacertos dos práticos da época; lembremo-nos do acontecido na guerra de 1914-1918, em que se passaram perto de dois anos antes de se fixar uma terapêutica⁽⁴⁾. O pesadelo da vida actual proíbe talvez que se continue a chamar-lhe a Grande Guerra.

Os cirurgiões militares cedo reconheceram que as novas feridas tinham uma evolução diferente, mais grave, quando comparadas aquelas até aí observadas. Certamente impressionados por uma malignidade desconcertante, começaram a considerá-las como envenenadas.

Não queriam com isto significar que, propositadamente e como método geral, se envenenassem os projecteis, embora fôsse corrente a tradição, e nalguns casos o emprêgo, das balas hervadas.

Camilo, o nosso grande romancista e folheador de velhos papéis, deixou-nos uma complicada receita para essa

(1) Casarini — Ob. cit. Pág. 230-238, Garrison Ob. cit. Pág. 206.

(2) Casarini — Ob. cit. Pág. 207.

(3) Garrison — Ob. cit. Pág. 153.

(4) Fiolle — *Essais sur la chirurgie moderne*. Pág. 156.

preparação, atribuída ao Mestre de Campo de D. Pedro II, Miguel de Lescolle⁽¹⁾.

Lecène diz que os cirurgiões do tempo chamando envenenadas às feridas por arma de fogo, queriam apenas significar a sua malignidade⁽²⁾.

Com a devida vénia não posso partilhar a opinião dêste mestre da cirurgia. Não admitiam o envenenamento dos projecteis, mas admitiam a existência nas feridas de um veneno de origem imprecisa, para alguns (Vigo, Goddin) proveniente da pólvora, cujos efeitos em tiro a distâncias reduzidas diferia do que hoje se observa. Não se tratava apenas de tapar o desconhecimento com uma palavra, tradição que se não perdeu, como se mantém na linguagem popular o capitular de envenenada uma ferida rebelde, difícil de cicatrizar.

Crendices e superstições, ainda persistentes, tinham então larga voga, bastando lembrar a cura simpática ou magnética das feridas.

Consistia esta cura em untar a arma causadora do ferimento com o *unguentum armarium*, aplicando na ferida um simples pano humedecido. O unguento era feito com sangue do ferido e gordura humana. Esta prática, tida pelo clero como diabólica, era aprovada por Fabricio de Hilden (1560-1624) e Van Helmont (1577-1644), que atribuíam a cura ao magnetismo animal.

Com êste método de tratamento emparelha na época, pelo maravilhoso, a cura das doenças pela aposição das mãos; com êle criou grande fama na Irlanda um soldado de Cromwel⁽³⁾.

Não sei se o *unguentum armarium* foi usado entre nós, mas ao soldado de Cromwel podemos juntar um soldado da guerra da Restauração, que, usando processo comparável, senão igual, viu a sua competência oficialmente consagrada pelo documento que transcrevo.

(1) O Regicida, 6.^a Edição. Pág. 216.

(2) Lecène — *L'Evolution de la Chirurgie*. Pág. 169-170.

(3) Garriçon — Ob. cit. Pág. 287-88.

«Eu El Rei faço saber aos que este meu alvará virem que tendo respeito a informação que se me deu das curas que António Roiz, soldado, tem feito com palavras em alguns Cabos, Capitães e soldados do exército do Alentejo e do prestimo e utilidade de que será nelle para as continuar Hei por bem de lhe fazer mercê de quarenta mil reis de acrescentamento no seu soldo com obrigação de assistir no exército para se poderem valer dele os feridos, e os curar. E mando que os ditos quarenta mil reis se lhe assentem nos livros do soldo do dito exército para deles haver pagamento a seu tempo devido e costumado, e este alvará quero se cumpra tão inteiramente como nelle se contem. Dos. Luiz o fez em Lisboa aos 13 dias do mês de Outubro de 1654 anos. E eu António Pereira o fiz escrever. REI» (1).

O uso do unguento devia dar bom resultado em todas as feridas curáveis pelo repouso das partes lesadas e tratamentos não irritantes. As curas por palavras ou por aposição das mãos derivam de um grupo de meios terapêuticos de natureza particular, sendo vária a importância que se lhe atribue.

Assim como houve cirurgiões cuja opinião influuiu na prática de sucessivas gerações, houve também métodos terapêuticos que vieram da antiguidade até à época em estudo.

Um dos mais curiosos é a sucção das feridas, usada no Egito nas feridas de frechas envenenadas e nas mordeduras de serpentes. Já os antigos conheciam a inocuidade da ingestão deste veneno.

Attuario diz que quem pratica a sucção não deve estar em jejum, conservar na boca um pouco de azeite e lavá-la

(1) T. T. C.º de guerra L.º 16 Fl. 173. A este documento se referiu o *Jornal de Coimbra* e Silvestre Ribeiro na *História dos Estabelecimentos Científicos* V. 3.º Pág. 265.

com vinho. Estas indicações são inteiramente fundamentadas, sabido que o azeite retarda a absorpção e o alcool destroe os venenos de natureza proteica.

Como a sucção nem sempre era inofensiva para quem a praticava, Anneli propoz, em 1707, o uso de uma ventosa a que se adaptava uma seringa de estanho, para fazer a aspiração. Como são, por vezes, velhas as coisas dadas como novas⁽¹⁾.

Profissionais da sucção das feridas acompanhavam não só as tropas, mas também os duelistas nos séculos xvii e xviii; como os resultados eram por vezes bons, attribuia-se o successo a intervenção diabólica⁽²⁾.

Guy de Chauliac, embora tenha florescido em 1300-1368, criou uma tal autoridade, que ainda o seguiam e tomavam como guia respeitável os cirurgiões do século xvii. Estudou em Toulouse, Montpellier e Paris, e particularmente a anatomia em Bolonha, com Bertuccio, discipulo de Mondino. Tendo tomado ordens, viveu durante muito tempo em Avinhão, como médico e capelão privado de diversos papas.

A sua *Chirurgia Magna* data de 1363, mas só em 1478 foi publicada em francês, tendo sido traduzida em várias outras línguas, incluindo a espanhola; para a difusão das suas doutrinas devem ter concorrido muito os resumos da sua obra, conhecidos com o nome de *flôres de Guido* ou *Guidões*.

A-pesar das suas grandes qualidades de cirurgião e dos seus vastos conhecimentos, deve-se em grande parte à sua autoridade o atrazo em que durante séculos se arrastou o tratamento das feridas. Foi partidário da intervenção activa do cirurgião, do emprêgo dos unguentos e emplastros, sem respeito pela acção curativa da natureza.

Para Guido, o cirurgião devia ser letrado, hábil, inteligente e de bons costumes, princípios que illustrou com o seu procedimento; durante as epidemias de peste em Avinhão, em 1348 e 1360, ao passo que outros fugiam, êle manteve-se sempre tratando os doentes.

(1) Benedicenti — *Malati, Medici e Farmacisti*. Pág. 85-86.

(2) Cabanès — *Chirurgiens et blessés à travers l'Histoire*. Pág. 104.

Descreveu um estojo portátil com instrumentos em que talvez tenha remota filiação o estojo de ferros comuns que aparece ainda na nomenclatura do nosso material sanitário. Antônio da Cruz, na sua *Recopilação Cirúrgica*, a-propósito dos instrumentos com que obra o cirurgião, fala-nos dos ferros comuns e dos próprios. Através dos velhos mestres se teria mantido a designação ⁽¹⁾.

Guido, embora grande cirurgião, não desprezou modestas intervenções, e não saía de casa sem a sua bolsa para clistères; criava-lhe no seu dizer: *honneur, profit et grand nombre d'amis* ⁽²⁾.

Cito Guido, não porque se tenha ocupado das feridas por arma de fogo, mas sim por terem as suas doutrinas tido grande influência no modo de tratamento usado pela maioria dos práticos.

Deve-se a um cirurgião militar bávaro Heinrich Pfelspeundt, prático de pouca cultura geral, a primeira referência a queimaduras pela pólvora e à extracção de balas por meio da sonda. A sua obra *Bund Ertznei* data de 1460, mas manteve-se manuscrita até ser encontrada e editada em 1868. As referências às feridas por arma de fogo eram tão vagas que escaparam aos seus primeiros editores, sendo só postas em relevo por Froelich em 1874.

Segundo Dipgen, as obras mais antigas da cirurgia alemã não foram devidas ao labor culto das Universidades, foram elaboradas por empíricos e escritas na própria língua, o que as tornava acessíveis aos práticos menos cultos. Tem como sendo a mais antiga a citada, considerando-a notável por conter o primeiro estudo sobre feridas por arma de fogo.

Dipgen dá a obra como publicada em 1460, sem fornecer os detalhes que se encontram em Garrison; se, como este diz, a obra se manteve manuscrita até 1868 e tinha ao assunto referências vagas, capazes de passar despercebidas, pouca influência pode ter exercido ⁽³⁾.

⁽¹⁾ Garrison — Ob. cit. Pág. 157-58. Castiglini — *Histoire de la Medecine* Pág. 287. Antonio da Cruz — *Recopilação de cirurgia*, 6.ª edição, Pág. 2.

⁽²⁾ Benedicenti — Ob. cit. Pág. 1048.

⁽³⁾ Dipgen — *Historia de la Medecina*, V. 1.º Pág. 175.

Não seriam os primeiros a ocupar-se dos novos ferimentos, mas foram os primeiros a fazê-lo com precisão os dois cirurgiões de Estraburgo, Jeronimo Brunschwig e Hans Gersdorff.

Intitulam-se os seus livros *Buch der Wundt-Artznei* e *Feldtbuch der Wundartznei*, publicados na sua cidade natal em 1497 e 1517.

É Gersdorff que trata o assunto com mais largueza; para isso terão concorrido os conhecimentos adquiridos durante os anos que separaram a publicação das duas obras, mas certamente concorreu mais o facto de êle ser um cirurgião militar com prática de campanha; Brunschwig parece que não tinha tal prática, sendo também boticário e destilador.

Começou com êstes velhos autores a magna questão: eram ou não envenenadas as feridas por arma de fogo?

Brunschwig afirmava-o, e como a supuração eliminava o veneno, era necessário provocá-la; Gersdorff sustentava o parecer contrário.

Devem-se a êste autor diversos instrumentos cirúrgicos, entre os quais o saca-balas, ainda elogiosamente apreciados por Percy (1).

Os livros são ilustrados com gravuras em madeira, bastante valiosas sob o aspecto técnico, e ainda sôbre usos e trajos da época. Cabanès reproduziu várias destas ilustrações (2). Garrison reproduz apenas uma da obra de Gersdorff representando um Santo António de tipo germânico, de longas barbas cobrindo o peito. Está acompanhado por um porco, que se diz no texto ser o seu fiel companheiro e por um doente de *ignis sarcer*, para Garrison ergotismo, que o invoca como seu santo patrono.

Entre nós, segundo me parece, são atributos de Santo Antão, tido como advogado contra a erisipela.

Entre os dois cirurgiões de Estraburgo deve, por ordem cronológica da publicação dos trabalhos, intercalar-se o italiano João de Vigo (1450-1525), cuja *Pratica Copiosa in*

(1) Garrison — Ob. cit. Pág. 201.

(2) Cabanès — Ob. cit. Pág. 111 e seg.

Arte Chirurgical data de 1511; teve mais de quarenta edições e, entre as suas numerosas traduções, figura a espanhola. O próprio autor publicou, em 1517, um resumo que teve também larga difusão.

Garrison fixa à obra de Vigo a data de 1514, achando o seu valor inferior ao seu successo; attribue êste ao facto de ter sido Vigo um dos poucos que, antes de Pareo, se occupou dos dois grandes problemas de cirurgia da Renascença: a sífilis epidémica e as feridas por arma de fogo ⁽¹⁾.

Pareo conta não ter cauterizado as feridas com óleo fervente, por êste lhe ter faltado, quando em 1530 se encontrava na Itália com as tropas de Francisco I, vendo com surpresa e satisfação compensadora das preocupações porque passou, terem os feridos tirado óptimo resultado com a nova terapêutica que as circunstâncias lhe tinham imposto. Não tendo prática pessoal, nessa época, orientava-o o que Vigo afirmava, serem as feridas por *baston à feu* envenenadas, devido à pólvora, pelo que era necessário cauteriza-las com óleo de sabugueiro misturado com teriaga ⁽²⁾.

O nome de Vigo manteve-se quasi até aos nossos dias, não no domínio da cirurgia, mas graças ao seu emplastro e aos seus pós.

Preconizou a mesma terapêutica o cirurgião também italiano Afonso Ferri (ou Ferro, 1510-1595), autor do *De sclopetorum sive archibosorum vulneribus libri tres*, publicado em Roma em 1552.

Para Dumesnil, foi êste o primeiro autor que se occupou das feridas por arma de fogo, afirmação esta em desacordo com a opinião dos outros historiadores da medicina que tenho citado ⁽³⁾.

Nicolau Goddin, partilhando as mesmas ideias, apresentava o seguinte argumento: «os que morrem deitam muitas vezes, um ou dois dias antes de morrer, sangue pelo nariz, pela bôca ou pelo fundamento».

(1) Garrison — Ob. cit. Pág. 226.

(2) Castiglioni — Ob. cit. Pág. 382-86.

(3) Dumesnil — *Histoire Illustrée de la Médecine*. Pág. 135.

Este sangue provém da malignidade da pólvora que o infectou e corrompeu. Foi autor de um tratado de cirurgia militar, traduzido em 1553, do latim para francês por Blondel de Lille⁽¹⁾.

Esta terapêutica de violências encontrou em diversas épocas quem a condenasse.

O cirurgião do exército veneziano Nicolau Cumano assistiu a uma guerra com elevada mortalidade, tendo observado o efeito das novas armas na batalha de Formovo, em 1495. Não considera as feridas como envenenadas, aconselhando para calmar as dores uma mistura de assa fétida e galbano dissolvidos em óleo rosado⁽²⁾.

O professor bolonhês Bartolomeu Maggi, médico do papa Júlio II, foi um notável contraditor das práticas intervencionistas; é considerado por Casarini como o fundador da cirurgia militar italiana.

Prescrevia como tópicos a simples albumina de ovo, o mel rosado, a alteia e outros poucos lenitivos, desaconselhando o uso dos fios. Deu boas normas sobre o exame dos feridos e a extracção dos corpos estranhos, para o que inventou instrumental; descreveu a técnica das amputações, insistindo sobre o repuchamento dos tecidos moles antes de os seccionar.

Escreveu o *De vulnerum bombardorum et sclopetorum*, publicado em Bolonha em 1565.

Há umas ligeiras divergências nas notas biográficas dadas por Castiglioni e por Casarini. Segundo Castiglioni, viveu de 1516 a 1552, sendo a sua obra publicada depois da sua morte em data que não indica; diz Casarini que a sua vida se estendeu por mais dez anos.

Foi em Benedicenti que encontrei o título da obra; sobre a terapêutica preconizada dá indicações semelhantes às de Casarini⁽³⁾.

Um outro laureado de Bolonha, professor em Ferrara, Cesar Magati (1579-1647) defendeu no *De rara medicatione*

(1) Casarini — Ob. cit. Pág. 226.

(2) Idem. Pág. 199 e seg.

(3) Idem. Castiglioni — Ob. cit. Pág. 387; Benedicenti — Ob. cit. Pág. 1046.

vulnerum publicado em 1616, as vantagens dos pensos raros.

Garrison diz que Magatí, além de afirmar que as feridas não eram envenenadas, ensinou, pelo menos em teoria, o tratamento expectante por meio de ligaduras embebidas em água, proposto mais tarde por von Kern (1805-1824), professor em Viena⁽¹⁾.

Luiz Settali (1552-1633), cirurgião do Hospital Maior de Milão, elogiou os resultados obtidos com o método de Magatí, usado naquele hospital no tratamento das feridas do crâneo; morriam os doentes tratados pelo método galénico: pensos freqüentes, emplastros e sondagens; curavam-se os tratados por simples aplicação sôbre a ferida de um pano embebido em unguento de terebentina e bálsamo do Perú, renovado de cinco em cinco, ou mesmo de sete em sete dias. Resalvava os casos de hemorragia, supuração abundante ou temperatura elevada⁽²⁾.

Dos cirurgiões espanhóis citarei Arceu que, em 1601, condena o uso do tamponamento e da sutura no tratamento das feridas e Dionízio Daza Chacon que, na sua *Prática e teórica de cirurgia en romance y latín* (1605), condena o método de Vigo⁽³⁾.

Em Inglaterra Tomaz Gale (1507-86?), cirurgião de Henrique VIII e depois da rainha Isabel, que, como Pareo, tomou parte nas campanhas de Montreuil e Saint Quentin, mostrou-se nos seus escritos contrário às terapêuticas violentas⁽⁴⁾.

Isaias le Lièvre merece uma menção especial por ter, na sua *Officine et jardin de medecine militaire* (1583), recomendado o máximo cuidado na extracção dos corpos estranhos, não esquecendo os fragmentos de vestuário arrastados pelo projectil⁽⁵⁾.

(1) Castiglioni — Ob. cit. Pág. 444. Casarini — Ob. cit. Pág. 240. Garrison — Ob. cit. Pág. 274 e 493.

(2) Benedicenti — Ob. cit. Pág. 1041 e 1048.

(3) Casarini — Ob. cit. Pág. 293 e seg. Ballesteros — *História de España* etc. T. 4.º 2.ª P. Pág. 351.

(4) Casarini — Ob. cit. Pág. 228 e seg. Garrison — Ob. cit. Pág. 226.

(5) Casarini — Ob. cit. Pág. 227.

François Martel, cirurgião de Henrique III, gabou os resultados obtidos com o tratamento pela água fria, observados nos exércitos, sem pretender explicar o que vira; se uma condição de sucesso é ter as feridas bem limpas, a água limpa e deterge muito bem ⁽¹⁾.

Foi também partidário do uso da água fria Doublet, cirurgião do Duque de Nemours, mas dizia que se ajudava de sortilégios e palavras mágicas; notabilizou-se no cerco de Metz. Pareo viu-o operar, mas só reteve da sua prática o emprêgo de um supurativo composto de toucinho derretido, gema de ovo, terebentina e um pouco de açafrão ⁽²⁾.

Le Paulmier, médico de Carlos IX, escreveu o *Traité de la nature et curation des playes de pistoles, arquebouses et autre bastons à feu*. Negando acção venenosa às balas e à pólvora, condenou o uso dos setons e supurativos que provocaram nos feridos do cerco de Ruão e das batalhas de Brioux e Saint Denis infecções purulentas determinando elevada mortalidade. Este autor tratou dos traumatismos sem lesão aparente, efeitos do *vent du boulet*, da permanência das balas nos tecidos e suas conseqüências e do tratamento ulterior dos feridos ⁽³⁾.

Em 1570, Lourenço Joubert publicou um *Traité des arquebusades* e, em 1573, o *Epithome de la thérapeutique et des arquebusades*. Médico do rei e seu leitor de medicina, cirurgia e farmácia em Montpellier, teve ocasião, durante as primeiras guerras civis, de observar muitos feridos por arma de fogo; desta sua prática surgiram aquelas obras.

Indica no *Epithome* o material de pensos e o instrumental que o cirurgião militar deve levar para campanha. Compreende o primeiro, água vinho, hemostáticos: bôlo de Arménia, pelo de lebre e pós adstringentes; algodão, estôpa, chumaças, cautérios: terebentina, pez e vitriolo pulverizado; ventosas e sanguesugas. Os ferros compreendiam, além da serra, um estojo com sondas, pinças e canivetes.

(1) Cabanès — Ob. cit. Pág. 155 nota.

(2) Casarini — Ob. cit. Pág. 226. Cabanès — Ob. cit. Pág. 132.

(3) Casarini — Ob. cit. Pág. 226.

Segundo Casarini, foi chamado para servir de árbitro entre Pareo, partidário dos supurativos e Martel, partidário da água simples.

Joubert pronunciou-se a favor de Martel⁽¹⁾.

Deve-se-lhe a publicação em 1578 de uma boa edição latina da obra de Chauliac⁽²⁾.

Tratando de Ambrósio Pareo, terminarei este parágrafo, já talvez excessivamente longo, sem contudo ter citado todos os autores que antes, ou mesmo durante a nossa campanha, se ocuparam das feridas por arma de fogo. Procurei apenas citar os de maior nomeada nos dois grupos antagónicos: os que elevavam a terapêutica a soberana e os que respeitavam o *bálsamo natural* de Paracelso.

Garrison diz que, para elevar a arte cirúrgica ao seu estado científico moderno (aséptico), foi preciso o génio e a influência pessoal dos três maiores cirurgiões de todos os tempos: Ambrósio Pareo, John Hunter e Lord Lister; se não fôsse o *óleo de cachorros*, Pareo seria o verdadeiro continuador de Hugo e Teodorico (os dois Borgognoni) e Mondeville no tratamento aséptico das feridas⁽³⁾.

Como veremos, a sua simpatia pelos ungüentos afasta-o também daqueles práticos.

A fórmula do óleo de cachorros foi dada ou vendida a Pareo, por um cirurgião de Turim.

Não o vi indicado nos nossos mestres do século xvii, mas figura com o nome de *óleo de cam* na Farmacopea Lusitana. Com dois desgraçados cachorros coziem em azeite, a fogo brando, uma libra de minhocas, coava-se o óleo e juntavam-se três onças de terebentina e uma de espírito de vinho⁽⁴⁾.

Talvez por ter dó dos cachorros, contentava-se o nosso António da Cruz com o óleo de minhocas.

Pareo, modesto na origem e na preparação literária, depois de trabalhar durante três anos no Hotel Dieu de

(1) Idem.

(2) Garrison — Ob. cit. Pág. 158 nota.

(3) Garrison — Ob. cit. Pág. 108, 224 e seg.

(4) D. Caetano de Santo António — *Pharmacopea Lusitana*, 1725 Pág. 495.

París, foi em 1536 para a Itália com o marechal de Montjean; foi esta a sua primeira campanha e o seu primeiro contacto com as feridas por arma de fogo.

Em 1543 publicou a sua famosa obra *Sur les plaies par harquebutes*; em 1573 aparece a primeira edição das suas obras completas.

Nos livros de Pareo há muita coisa que lhe não pertence; talvez a sua falta de preparação literária o obrigasse a recorrer a secretários ou colaboradores, que neles introduziram traduções de fragmentos dos clássicos da época e citações de autores que ele não podia ter lido⁽¹⁾.

Jean Canape, que representava a cirurgia no Colégio de Medicina de Lyon, autor de um resumo de Chauliac publicado em 1538, foi amigo de Pareo, para quem traduziu diversos livros de Galeno⁽²⁾. Será talvez um dos responsáveis das coisas alheias introduzidas na obra de Pareo.

Não escapou à crítica de Guy de Patin, professor de Paris, de quem se cita mais a má língua que o valor profissional. Referindo-se à cirurgia de Pareo, escreveu numa das suas numerosas cartas: «l'auteur de son livre a été un sçavant medecin de Paris, nommé Jean Hautin, Altinus, qui mourut ici un de nos anciens l'an 1615»⁽³⁾.

Pelo que consta dos seus comentadores, deve-se a Pareo a condenação das cauterizações brutais, mas pelo abuso dos topicos vulnerários deu fóros a um método mau de tratamento das feridas. Cabanès ataca fortemente esta prática, concluindo que os feridos sofriam menos, mas morriam de infecção purulenta⁽⁴⁾.

Benedicenti refere que os partidários do tratamento simples das feridas clamavam no deserto; barbeiros pequenos e grandes, progenitores dos nossos cirurgiões, curavam as feridas nos séculos XVI e XVII, indo a casa dos doentes munidos de diversos ungüentos, montando a sua mula bem arreada, enfeitada com coleira de guizos.

(1) Lecène — Ob. cit. Pág. 162. Garrison — Ob. cit. Pág. 226.

(2) Petrequin — *Essais sur l'histoire de la chirurgie à Lyon*. Pág. 20.

(3) Pierre Pic-Guy Patin. Pág. 67.

(4) Cabanès — Ob. cit. Pág. 124. e seg.

Não levariam provavelmente todos os que constam da classificação dos tópicos vulnerários, feita por Pareo, que compreendia: repelentes, atraentes, resolutivos, supurativos, emolientes, deterrentes, epulóticos, sarcóticos, aglutinantes, piróticos e anodinos... e quasi sempre era necessário aplicar sucessivamente todos êles⁽¹⁾.

Mas Pareo nem sempre seguia este método de tratamento.

Lecène, cuja categoria cirúrgica lhe dá foros de crítico autorizado, considera as observações clínicas de Pareo como sendo em geral interessantes e instrutivas. Cita o caso do Duque de Arscot, havia sete meses na cama com uma fratura exposta do femur acima do joelho, com febre, diarréa e o *croupion ulceré* numa extensão como a palma da mão. Tratado por Pareo com freqüentes irrigações da ferida com vinho, aguardente e solução de vitriolo calcinado (sulfato de cobre) curou-se com anquilose da articulação⁽²⁾.

Não parece esta terapêutica de um apaixonado pelo uso dos unguentos.

III — A NOSSA PRÁTICA

Feito um curto exame das idéias mais correntes no estrangeiro sobre o tratamento das feridas de guerra, particularmente das feridas por arma de fogo, vejamos o que se fazia entre nós.

Não pode este estudo ter a segurança que seria para desejar; se para isso concorre a insuficiência do seu autor, nêle concorre também a falta de elementos apropriados cujo exame e crítica nos esclarecesse.

Não consegui ter conhecimento de qualquer escrito de cirurgião português que, tendo entrado na guerra, nos falasse da sua prática; tenho que recorrer ao que, de um modo geral, escreveram em seus livros os cirurgiões de maior nomeada na época.

(1) Benedicenti — Ob. cit. Pág. 1045 e 1047.

(2) Lecène — Ob. cit. Pág. 163 e seg.

Anos antes da guerra da Restauração (1623), Francisco Guilherme Casmak publicou uma longa observação de um caso da sua clínica, publicação dedicada ao paciente. Não se trata de uma ferida de guerra, o que nos daria melhores elementos de estudo, mas o seu exame alguma orientação nos fornece.

Tristam da Cunha de Mello e Athayde caiu de uma mula; para se amparar na queda, apoiou-se na mão esquerda «e sucedeu pôr no braço tanta fôrça, que deslocando-se o ôsso pelo sangradouro, saiu fora, fazendo uma ferida transversal, pela parte de dentro, que rompeu e dilacerou veias, artérias, nervos, músculos, tendões e ligamentos». Os cirurgiões chamados para o vêr, trataram-no «reduzindo o osso que era o que desce do ombro, coseram a ferida como convinha».

Faz depois Francisco Guilherme as seguintes considerações, que nos mostram os seus conhecimentos de fisiologia: «... o grande caso que tinham entre mãos, e o perigo, que prometia não só à parte, mas ao todo, porque como as artérias eram o caminho, por donde vinha vida ao braço, as veias, o mantimento de que se sustentava, e os nervos e os músculos por onde vinha o sentimento, e o movimento; estando a maior parte disto cortado, e dilacerado, ficava propínquo o receio de se mortificar o braço, e o perigo que consigo trazia a mortificação de um membro, e tão visinho do coração».

Deu-se o desastre num domingo; na noite de segunda para terça-feira o ferido não dormiu e o pulso era pequeno freqüente e desigual.

Na quarta feira o braço estava mortificado até ao sangradouro.

Dividiram-se os pareceres quanto à necessidade de amputar; houve quem propozesse se cortasse pelo são «porque com ser doutrina dos Doutores, o vulgo trazia por adajo cortar pelo são».

Prevaleceu a opinião dos que julgaram mortal a operação, dado o estado do ferido: não suportaria a grande dôr do corte dos nervos e músculos, a grande efusão de sangue, e as dôres dos cauterios para lhe «tomar o sangue e confortar as partes».

Resolveram então que «com uma lanceta larga cautelosamente se vá apartando, e dividindo a parte mortificada da sã até ao centro, cortando sempre pela morta, mas junto à sã».

Como tratamento local faziam-se aplicações de vinagre quente, pulverizações com solimão em pó, colocando-se fios a afastar o pôdre do são e cobrindo tudo com papas preservativas. A parte do braço considerada perdida envolvia-se em esparadrapo, como manda Guido, para que o mau cheiro não prejudicasse o ferido.

Dera-se o desastre em 21 de Junho; na tarde do dia de S. Pedro serraram-se os ossos, depois de obtida a autorização do doente, que nada sentiu. Tanto nesta ocasião como ao fazer os pensos, dois por dia pelo menos, colocava-se um *cedal* de modo a evitar que o ferido visse a lesão.

Ao décimo dia apareceram escaras de decubito, sendo uma tratada com ovo batido com azeite rosado e a outra com unguento basalicão, não se indicando os motivos desta diferença no tratamento.

Um retalho de carne, que estava pendente, foi cortado, mas com a mistura de cal e sabão usada para abrir fontes.

No décimo sexto e décimo sétimo dias observaram-se placas de gangrena no braço; só no fundo a lanceta encontrava sensibilidade. Assentaram num tratamento geral consistindo na administração de *pedra bazar*, *composição de jacintos* devendo comer *substâncias* em que se *deitariam* *pães de ouro* e *aljofar preparado*. A *pedra bazar* provocou cursos fétidos de *humor terrible*.

A propósito de uma controversia técnica dá-nos indicações curiosas sobre a linguagem médica da época: «alimpar cosendo é veramente mundificar, alimpar raspando ou comendo é absterger».

No vigéssimo sétimo dia houve uma hemorragia secundária facilmente dominada, mas que se assinalou por um facto insólito. Chamados à pressa diversos cirurgiões para acudir de urgência ao ferido, o primeiro a chegar foi Simão Delgado, que morreu súbitamente ao sair do quarto do paciente.

Fez-se a hemorragia numa concavidade situada no meio da chaga, entre os *dois ossos*. Conjugando isto com o dito sobre o serrar dos *ossos*, podemos concluir, embora sempre se fale do braço, que foi praticada no antebraço a vaga intervenção.

Terminou a observação em 20 de Novembro; segue-se-lhe uma Anotação ou seja a discussão do caso clínico. Francisco Guilherme teria talvez muita leitura, mas cita apenas autores antigos como: Hipocrates, Galeno, Paulo (de Egina), Guido, Averros (Averroes) e Luiz Mercado⁽¹⁾.

Segundo a anotação, três males se podem seguir a uma queda: o primeiro é adelgaçar-se o sangue com o abalo e sobressalto dela; o segundo correr com ímpeto a qualquer parte do nosso corpo; o terceiro extravasar-se, pelo que a intenção curativa que a estes danos se deve, é engrossar o sangue, divertir o que corre e resolver o extravasado.

Na indicação dada sobre as maneiras de preencher a intenção curativa, aconselha a sangria para divertir o sangue, prática lamentável mas preconizada pelos mais cotados cirurgiões do tempo.

Esta longa história clínica permite a meu ver tirar algumas conclusões sobre os métodos de tratamento postos em prática, métodos que deviam ser tidos como bons por dois cirurgiões do Hospital de Todos os Santos que viram o ferido: Simão Delgado, a quem já me referi, e António da Cruz, de quem com detalhe me occuparei. É sabido que este Hospital era a nossa melhor e, pode dizer-se, única escola de cirurgia.

Em face de um membro em esfacelo, de um doente fortemente infectado, se houve quem preconizasse amputar pelo são, prevaleceu a opinião dos que quiseram sujeitar o ferido à eliminação, ajudada a medo, dos tecidos necrosados. Uma das contra indicações da operação era a dôr produzida «pelos cauterios com que se lhe há-de tomar o sangue».

Pareo não devia ser autor com que andassem em dia estes velhos mestres.

As aplicações locais de solimão em pó talvez não fôsem de todo estranhas à copiosa diarréa do ferido.

Vejamos agora o que ensinavam na sua obra escrita os dois mais reputados cirurgiões do século XVI: António da Cruz e António Ferreira.

(1) Francisco Guilherme Casmak — *Relação Cirúrgica*, etc.

António da Cruz nasceu em Lisboa, em data que se desconhece, tendo carta de cirurgião em 6 de Agosto de 1568, embora exercesse a profissão havia já três anos⁽¹⁾. Aprendeu cirurgia em Lisboa e em Guadalupe, entrou para o serviço da Misericórdia em 1570 e para o do Hospital Real de Todos os Santos, por ela administrado, em 12 de Fevereiro de 1579. Serviu no hospital até ao seu falecimento, em 6 de Dezembro de 1626, supondo-se que contaria mais de oitenta anos.

Publicou em 1601 a *Recopilaçam de Cirurgia*, que teve edições e reimpressões, num total de nove, escalonadas desde a data atrás indicada até 1711⁽²⁾.

Obra que tão procurada foi, não pode deixar de ter exercido uma larga influência na preparação dos cirurgiões do século.

Depois da morte de Cruz, foi a sua obra publicada seis vezes, tendo aparecido com acrescentamentos devidos a autores diversos, nem sempre versando assuntos de cirurgia, como acontece com o *Tratado de Escorbuto* e o *Tratado da Enfermidade do Bicho*, de Soares Feyeo e o *Tratado da Gonorrhéia*, de António Gonçalves.

António Ferreira nasceu também em Lisboa, talvez em 6 de Novembro de 1616. Embora a quarta edição do seu livro contenha a sua biografia, feita por um seu filho, não diz êste quando o pai nasceu e a data indicada tem sido discutida.

Li um documento referente ao assunto e que não tenho visto citado; infelizmente, não esclarece as dúvidas apontadas pelos autores.

António Ferreira foi uma das numerosas testemunhas ouvidas no conhecido e escandaloso processo: *Causa de nulidade de matrimónio entre a Rainha D. Maria Francisca Izabel de Saboya e o Rei D. Afonso VI*. Depôz em 23 de Fevereiro de 1629, sendo-lhe atribuída a idade de 39 anos,

(1) Maximiano de Lemos — *História da Medicina em Portugal*, 2.º v. Pág. 13 — Salvo indicação em contrário as notícias biográficas de A. da Cruz e A. Ferreira são tiradas desta obra, e da publicada por S. Costa Santos, com o título *Escola de Cirurgia do Hospital Real de Todos os Santos*.

(2) J. de Meyra — *Arquivos de História da Medicina Portuguesa*, 1911 Pág. 137.

naturalmente por sua indicação⁽¹⁾; teria nascido em 1629, o que se não coaduna com outras datas a citar; houve confusão do escrivão, ou Ferreira pretendeu remoçar-se.

Depois de licenciado em Coimbra, tirou carta de cirurgia em 26 de Outubro de 1644. No ano seguinte foi tratar pestosos em Tanger, tendo sido atacado pela doença; entrou para o Hospital de Todos os Santos, como cirurgião dos males, em 27 de Dezembro de 1654, sendo promovido a cirurgião dos feridos em 14 de Abril de 1658.

Além da mercê de cirurgião da Real Câmara, outras lhe foram feitas, bem como a seus filhos. No diploma de uma delas citam-se, para a justificar, os serviços prestados em Tanger, no Hospital Real e ainda o ter, por duas vezes, acompanhado a côrte nas tapadas de Salvaterra e pertencer-lhe «por sentença do Juízo das Justificações a acção do merecimento que seu avô António Ferreira sangrador, fez na última peste que se padeceu no Reino acudindo aos feridos»⁽²⁾.

Filho do barbeiro Valentim Fernandes, neto de sangrador, tinha uma ascendência que o preparava para a profissão exercida com notável brilho e em mais elevado nível de preparação técnica.

Faleceu em 1679, com sessenta e tres anos, facto em que se baseia Maximiano de Lemos para fixar o seu nascimento como indiquei.

Em 1670 appareceu a sua *Luz Verdadeira e recopilado Exame de tôda a Cirurgia dedicada a El Rei D. Pedro II*, que teve mais três edições.

Podemos admitir que tenham tomado parte na guerra discípulos de Cruz e de Ferreira, mas a maioria deve ter freqüentado o Hospital no tempo em que ali professaram Simão Mendes, António Gonçalves e António da Fonseca, que serviram antes de Ferreira e depois de Cruz. É provável que o ensino se fizesse pelo livro dêste último, pois a *Luz Verdadeira* é de data posterior ao termo da guerra.

(1) Idem, pág. 154.

(2) Edição do Dr. A. Baião, pág. 108.

(3) T. T. Portarias do Reino L.º 5.º Fl. 156.

Será pois a *Prática de Cruz* o meu guia, comparando-a com o livro de Ferreira que embora, como já disse, fôsse publicado depois da guerra finda, encerrará por certo práticas já anteriormente conhecidas e por êle ensinadas no hospital⁽¹⁾.

Logo nas primeiras páginas do tratado terceiro, ocupando-se das feridas, faz António da Cruz esta afirmação de princípios «A comum intenção em tôdas as feridas é a união, a qual se faz da natureza como principal agente, e do cirurgião como ministro».

Tratando das *primeiras curas*, começa por indicar a necessidade de retirar todos os corpos estranhos, entre os quais cita as *escamas de osso* se estiverem *apartadas* ou picarem. Havendo pequena hemorragia, aconselha não se suste logo «porque o sangue que sai na primeira cura, não sendo demasiado, faz proveito, e proíbe de apostema, como diz Avicena». É esta prática a que ainda hoje se segue.

Cosida a ferida, cura-se com clara de ovo, panos de vinagre e atadura conveniente.

Depois intervem a sangria imediata, de que só escapa o ferido que tenha perdido muito sangue, mas êste mesmo será sangrado no dia seguinte. Todos serão sangrados as vezes que fôr necessário «para que não corra o sangue à parte doente, e faça inflamação e apostema».

A sangria tão largamente usada era uma prática com pergaminhos. O nosso velho colega e camarada Manuel de Sá Matos, cirurgião mór de Infantaria no segundo Regimento da Guarnição da Cidade do Porto, conta-nos que Podalirio, filho de Esculapio, casou com uma filha do príncipe Damatho «cujas núpcias lhe foram concedidas em remuneração de lhe haver salvado a vida em uma grande queda, sangrando-a nos braços, donde se ficou notando o primeiro exemplo da sangria, que o animal *Hippopotamo* lhe tinha ensinado, ferindo as veias nos espeques dos canaviaes cortados...»⁽²⁾.

Mas voltemos ao nosso Cruz.

(1) Servi-me da edição de Cruz de 1661 e da edição de Ferreira de 1757.

(2) *Biblioteca Elementar Cirúrgico-Anatómica*.

Será parca a alimentação a dar aos feridos, pelo menos até ao sétimo dia, salvo se anemiados ou de fraca natureza.

Não contém a Prática um capítulo especial sobre feridas por armas de fogo; ao occupar-se do tratamento das feridas contusas e despedaçadas «como são as de espingarda, de pisadura de algum pêso grande, ou de cornada de touro, e outras desta calidade» recomenda o uso do *Oleo de Aparício*,⁽¹⁾ pois se deu mal quando empregou a clara e gema de ovo. Na falta de óleo, diz se pode empregar a terebentina, recomendando quando o membro está muito despedaçado «queimar com termentina a ferida na primeira cura, para preservar de corrupção», por meio de pontos aproximavam-se os lábios da ferida, mas sem os unir «por serem feridas que não hão de soldar por primeira tenção».

O óleo de Aparício tem na *Pharmacopea Lusitana* a seguinte fórmula:

Simas de hipericão floridas	onças oito
Trigo limpo	onças cinco
Raiz de valeriana }	aa
Cardo santo }	onças quatro
Vinho branco }	aa
Azeite velho }	libras três
Tormentina fina	libras duas
Incenso	onças oito
De tudo se faça o óleo S. A.	

(¹) Quer na correspondência enviada aos Governadores das Armas, quer na por estes enviada ao Rei, encontram-se freqüentes e elogiosas referências a um tópico preconizado para o tratamento das feridas de guerra: o *óleo de ouro*. Já a elle se referiram dois illustres historiadores da Medicina portugueza: Maximiano de Lemos, em poucas palavras, na sua *História*, e o Ex.^{mo} Sr. Dr. A. da Silva Carvalho, nas *Mésinhas e Remédios de Segredo*.

António da Cruz não fala d'elle e António Ferreira, na sua obra dividida em livros, cita-o no livro tratando das feridas no peito, mas não o cita no que trata das feridas por pelouro.

Não havendo uma apreciação do remédio e do seu valor feita por estes mestres do século XVII e alongando muito este capítulo o inserir nele os apontamentos que reuni, pareceu-me melhor reservá-los para estudo separado. *Nota do autor.*

Depois de dar as indicações técnicas para a preparação, segundo Lemery, conclue: «É este óleo um admirável bálsamo para feridas de cabeça, ou de outra qualquer parte, digere, resolve, disseca, alimpa, e é bom para as cólicas nephriticas, ciáticas e outras quaisquer dôres e últimamente conforta, e corrobora os nervos»⁽¹⁾.

Este óleo de Aparício ou de hipericão ainda figura na *Pharmacopea Naval e Castrense* de Jacinto da Costa (1819).

Depois de fazer a distinção entre «fluxo de sangue» proveniente de artéria ou de veia, diz-nos Cruz: «três maneiras há de remédios para estancar o fluxo de sangue, huns que divertem, outros que refreão, outros são locais».

Aos primeiros pertencem as ventosas sêcas, fricções e ataduras convenientemente colocadas e a indispensável sangria, feita intermitentemente pela aplicação do dedo sobre a veia incisada. Os remédios que refreão são uns «engrossantes» como as lentilhas, arroz, marmelos, etc., outros «estupefacientes que adormecem o membro resfriado, como é água de cisterna, ou outra muito fria, bebida, ou botada de redor da ferida, e não dentro, e assi o diz Galeno, e resfriando o corpo com algum desmaio, também estanca o sangue».

Os remédios locais compreendem a sutura, a «lichinação» ou seja a compressão com estôpa ou fios secos, ou molhados em clara de ovo a que se juntavam pós diversos, os «cabelos de lebre», o «cortamento do vaso, a atadura da veia» e o cautério.

A atadura da veia, aliás da artéria, era feita acima da ferida; Chauliac mandava descarnar o vaso, mas Cruz prefere passar por baixo dêle um ponto profundo que ata sobre um chumaço colocado em cima da pele. Esta laqueação era temporária, tirando-se o ponto logo que a ferida estivesse «encarnada».

Como a marcar a época propõe contra as epistaxis, entre outros pós, o de estêrco de cabras ou de asno.

Seria longo em demasia acompanhar Cruz nos capítulos das feridas em especial, onde a terapêutica segue as idéas expostas no capítulo geral.

(1) Edição de 1725, pág. 491.

Nas feridas dos nervos cita-se Avicena mandando sangrar até que o ferido desmaie.

Nas feridas do ventre diz que o intestino rôto se coserá com linha encerada ou com corda de viola, «a ponta da linha há-de ser comprida, e não há-de ter nó, e ficará fora da ferida, porque depois de passar o seteno, se estiver soldada a tripa, puxando levemente a linha possa sair».

O livro de António Ferreira muito mais volumoso, repete em muitos pontos o de Cruz e curioso é que empregando as mesmas palavras.

São quasi iguais o Capítulo Universal e o que trata da Anatomia.

Há em Ferreira muito mais citações de autores modernos; a-propósito do cautério para estancar o sangue cita César Magati.

O Livro sétimo trata das feridas por pelouro. Transcrevo o primeiro período do capítulo por nos dar uma idéa da forma como eram ainda encaradas as feridas por arma de fogo.

«Depois de tantos males, a que o corpo humano é sujeito, inventou a agudeza ingéniosa, ou para melhor dizer a malícia vingativa a arma mais perniciosa de todas, a mais cruel, que se pode imaginar, certo he a do Pelouro, instrumento ao parecer mais inventado pelo diabo, do que por juizo humano, pois por meio dele realção os fracos, e se aniquilão os valentes, assolão-se os exercitos com inumeravel perda de seus soldados, desfazem-se sem resistencia as muralhas, combatem-se facilmente as Cidades, sendo rasgo cruel com que tudo abraza, e nada lhe resiste».

Ferreira ainda julgou oportuno pronunciar-se sobre se as feridas em estudo eram ou não venenosas. «Que não sejam venenosas, o mostra a razão, e o ensina a experiência, e o aprovão os Doutores modernos...»

Mostra-se a razão, pois, não se achando veneno nem na pólvora nem na bala «como é possível que o imprima na ferida».

Os «simplices» de que a pólvora se compõe têm emprêgo terapêutico, a própria pólvora se ingere «nas supressões da

ourina uma oitava em vinho com grande utilidade». Também a «pólvora feita lavareda» não pode adquirir veneno, com o fogo se curão as feridas venenosas.

As balas são na maioria de chumbo, muitas de ferro e algumas de outro metal, ora «o chumbo conserva-se dentro em nosso corpo por muito tempo, sem nenhum prejuízo, e aplicado por fora he hutilíssimo às chagas: do ferro a sua limadura preparada, se usa para diversos affectos, sendo assim os mais metais, como se pode ver em Dioscorides».

A clínica fornece as provas da experiência; as feridas de balas não têm sintomas de feridas venenosas e são tratadas e curadas sem recorrer aos métodos para elas usados. «Só serão venenosas estas feridas quando artificiosamente se untarem as balas com alguma cousa venenosa, ou derretendo o material dela com algum veneno, ou encaixando-o no mesmo pelouro».

Não são combustas, pois o vestuário, atingido antes da pele, não apresenta vestígios de fogo, mas sim rotura. Para corroborar este modo de ver, acrescenta Ferreira: Vê-se mais, que sendo a bala de cera, e tirando-se com ela, não só se não derrete, porém passa uma porta; menos quentura deve logo levar outra de qualquer metal, e é necessário mais tempo, e mais fogo para queimar».

Esta bala de cera que «passa» uma porta, parece-me um pouco estranha; melhor se comprehende outro argumento ainda apresentado: sendo o fogo o mais activo remédio para os fluxos de sangue, como explicar os grandes fluxos observados, se as feridas fôsem combustas?

São as feridas de pelouro graves e perigosas «em razão do ímpeto do golpe, e força d'ele, muita deslaceração de carne, nervos, veias, artérias, rompimento de ossos, contusão grande...»

No primeiro tratamento recomenda se explore a ferida com o dedo ou, não sendo possível, com a «tenta», colocando o ferido quanto se possa na mesma posição que tinha ao ser atingido; tirem-se os corpos estranhos «ou seja pela mesma parte ou pela contrária», o que se deve fazer logo no primeiro dia «por quanto se faz com menos dôr, em razão do sentimento da parte estar obtuso». Lava-se a ferida com vinho quente, introduzindo-se mecha «comprida, branda, e não grossa» molhada em clara de ovo.

«Sendo o damno de qualidade, que de todo estejam os ossos quebrados, e despedaçados com deslaceração dos vasos, e carne, sem haver esperanças de vida no membro, sendo capaz para se cortar se corte, e se cauterize com os cautérios de fogo necessários, e se cure, como fica dito». Embora em Ferreira se encontre citado Pareo, vê-se que ainda não adotava os processos de hemostasia que êste preconizava.

Nas curas seguintes usa o óleo de Aparício tão louvado já por Cruz e várias terapêuticas de bem menor valia que o vinho quente preconizado na primeira cura.

No final do Capítulo descreve uns sumários aparelhos a empregar nas feridas de braço ou nas pernas, acompanhadas de fracturas; para o braço usa talas e para a perna uma goteira feita com um lençol dobrado em que se enrolavam dois paus, mantendo tudo com uma atadura. É um modelo ainda hoje descrito, pela fácil improvização, para casos de socorros urgentes.

Feito êste resumo da prática dos dois mestres, entrego o seu comentário a um cirurgião de grande nomeada, que tendo vivido em época anterior aos grandes progressos da cirurgia moderna, não pode na sua crítica ser por êles influenciado.

António de Almeida estava naturalmente indicado.

Na sua *Dissertação sobre o methodo mais simples e seguro de curar as feridas das armas de fogo* depois de uma análise de trabalhos estrangeiros, passa a referir-se aos seus compatriotas dizendo: têm sido mais humanos no curativo das feridas de pelouro.

«Do que diz António da Cruz concluimos que os Cirurgiões do seu tempo não escaldavam as feridas, nem usavam de remédios estimulantes, nem mesmo sarjavão, excepto se apareciam sinais de gangrena».

Foca com louvor algumas passagens de Ferreira, dizendo que o seguem exactamente João Lopes no seu *Castelo Forte*, Feliciano de Almeida na *Cirurgia Reformada* e António Gomes Lourenço na *Cirurgia Classica* e, «se alguma coisa alteraram, não foi para melhor».

«O methodo dos meus patricios he na verdade o mais suave, em quanto ao tratamento local, o qual precisa comtudo aperfeiçoar-se; porem, em quanto a regular as leis da economia animal, he demasiado pobre».

Com as tropas estrangeiras vieram cirurgiões holandeses, franceses e ingleses ⁽¹⁾; nada encontrei que nos permita avaliar do seu valor técnico nem da influência que possam ter tido no modo de tratar os feridos.

Em face do que fica escrito parece que poderíamos formar tranquilamente um juízo sobre o modo como foram tratados os feridos na guerra da Restauração; ter-se-iam seguido os métodos «suaves», como os classificou António de Almeida. Abala-nos, porém, esta certeza a leitura da vigorosa descrição de um hospital de sangue, feita por um homem que não era médico, mas que tomou na guerra parte activa e brilhante, deixando-nos dela notável narrativa.

Sobre a batalha do Forte de S. Miguel isto nos conta o Conde da Ericeira ⁽²⁾:

«As feridas de muitos oficiais e soldados portugueses e castelhanos, foram de balas de Artilharia e tam Horrendas que era o Convento de S. Gabriel, onde se curavão, lastimoso teatro de um tristíssimo espectáculo; porque ao mesmo tempo se vião montes de braços e pernas cortadas, e se ouvião as queixas dos que ficaram sem elas, os clamores dos que estavam padecendo o tormento de lhas cortarem, e os gritos de outros que sofriam os cauterios para a retenção do sangue: cintilavão os ferros em braza, e fervião em chama os ingredientes com que os cauterios se fortificavão, e a um mesmo tempo eram ofendidos os olhos, os ouvidos, e o olfato de uns que deixavão nos remédios a vida, de outros que pedião nos medicamentos a morte».

Depois desta leitura parece-me ver pairar sobre o hospital de sangue a sombra de Mestre Guido.

(a) MANUEL GIÃO

Coronel Médico (R.)

⁽¹⁾ Veja-se o meu artigo na *Revue Internationale d'Histoire Militaire*, n.º 1 e 2, pág. 20 — 1939.

⁽²⁾ *Portugal Restaurado*, Vol. 2.º, pág. 112.

Esterilização pelo ozono

A CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DA DEPURAÇÃO DE ÁGUAS / PELO CAPI TÃO-TENENTE FARMACÊU TICO NAVAL CARLOS CANDIDO COUTINHO

(1938)

(CONTINUAÇÃO)

A segurança da depuração depende pois, exclusivamente, da produção do ozono e da sua perfeita mistura com a água.

O ozono obtém-se por meio de descargas eléctricas no ar atmosférico. O ar ozonizado é levado para uma torre onde se faz a emulsão com a água, bastando poucos minutos para se obter a sua esterilização; isto é, a destruição das bactérias patogénicas.

Quando se pretende depurar a água com ozono é necessário que ela seja limpa e incolór, necessitando quasi sempre de ser filtrada, empregando-se geralmente os filtros rápidos.

Há bastantes variedades de aparelhos:

Para evitar que passe a água sem ser esterilizada para a rede de distribuição, por desatranço dos aparelhos ozonizadores, há aparelhos automáticos que fecham a entrada da água a tratar, evitando portanto a mistura desta com água

em relação a estes organismos, os resultados para a eliminação da água potável, a 0,5 e 2 grammas por litro, a quantidade de material orgânico e oxigênio existentes de exercitar a sua acção bactericida.

Neste processo, como no do cloro, a esterilização não é instantânea, necessitando também de um tempo de acção.

Esterilização pelo ozono

A principal aplicação do ozono é na depuração das águas potáveis.

Foram os Drs. Proskauer e Schuder que primeiro verificaram a acção destruidora das bactérias patogénicas pelo emprêgo do ozono, que tem a vantagem sôbre os outros oxidantes de não produzir compostos que comuniquem à água sabôr ou cheiro estranhos e, mesmo quando empregado em grande excesso, não perder esta as suas propriedades organolépticas, porque o ozono se decompõe rapidamente.

Após longos estudos e ensaios, conseguiu-se produzir industrialmente o ozono, e applicá-lo à purificação das águas; e o sistema consiste em emulsioná-lo o mais intimamente possível com a água que se pretende purificar.

A segurança da depuração depende pois, exclusivamente, da produção do ozono e da sua perfeita mistura com a água.

O ozono obtem-se por meio de descargas eléctricas no ar atmosférico. O ar ozonizado é levado para uma tôrre onde se faz a emulsão com a água, bastando poucos minutos para se obter a sua esterilização, isto é, a destruição das bactérias patogénicas.

Quando se pretende depurar a água com ozono é necessário que ela seja *límpida e incolôr*, necessitando quasi sempre de ser filtrada, empregando-se geralmente os filtros rápidos.

Há bastantes variedades de aparelhos.

Para evitar que passe a água sem ser esterilizada para a rêde de distribuição, por desarranjo dos aparelhos ozonizadores, há aparelhos automáticos que fecham a entrada da água a tratar, evitando portanto a mistura desta com água

já tratada e avisadores ópticos ou acústicos para chamar a atenção do pessoal.

A quantidade de ozono necessária para esterilizar cada metro cúbico de água varia entre 0,5 e 2 gramas, segundo a quantidade de matéria orgânica; o ozono oxida-se antes de exercer a sua acção bactericida.

Neste processo, como no do cloro, a esterilização não é instantânea, necessitando também que a água só seja consumida algum tempo depois do seu tratamento, em geral, 6 a 15 minutos.

As águas ricas em sais ferrosos, nítritos, etc., consomem grandes quantidades de ozono em pura perda.

Os aparelhos empregados são caros e a sua manutenção é igualmente onerosa.

Esterilização pelos raios ultra-violetas

Só depois dos trabalhos de Roux, Victor-Henri, Courmont e Nogier é que foi utilizada, para a esterilização das águas, a acção microbicida dos raios ultra-violetas, produzidos pela lâmpada de mercúrio em empôlas de quartzo.

No vácuo, pela passagem da corrente eléctrica, o mercúrio torna-se luminoso e emite raios azul-violetas de 220-300 microns, que atravessam o quartzo e destroem, em determinado tempo, não só as bactérias, como os esporos, amibas e protozoários. Estes raios, de pequeno comprimento de onda, atravessam a água exercendo a sua acção microbicida a uma profundidade que pouco vai além de 0,2 metros, sendo condição fundamental para um bom êxito o emprêgo da água filtrada, o mais límpida possível, isenta de humus e com pequena quantidade de matéria orgânica.

Para alimentar as lâmpadas emprega-se uma corrente contínua de 110-500 volts.

Tem-se verificado que as radiações ultra-violetas actuam sobre as bactérias, mas não sobre os meios de cultura, não sofrendo modificação as bactérias adicionadas à água e aos meios de cultura quando submetidos aos raios ultra-violetas, pois que vivem e desenvolvem-se bem.

A destruição das bactérias é devida ao bombardeamento pelos raios ultra-violetas.

O principal inconveniente do sistema é o aquecimento rápido da lâmpada, atingindo 700-800°, o que atenua a sua transparência aos raios ultra-violetas; e a duração das lâmpadas é muito curta.

A água não deve conter bôlhas de ar nem muitas bactérias.

As lâmpadas podem ser imersas ou não. Com as lâmpadas imersas obtêm-se bons resultados, mas com as não imersas os resultados podem ser nulos, visto que além do aquecimento da lâmpada, não são aproveitadas tôdas as radiações produzidas, como se verifica nos trabalhos do 1.º tenente farmacêutico Marques de Sousa, realizados no Instituto Bacteriológico «Câmara Pestana».

A água a esterilizar deve passar sempre em camada delgada. Todos os aparelhos são muito delicados e precisam de grande vigilância.

Esterilização pelos raios hiper-ultravioletas

O método é devido ao Dr. Bilon-Daguerre e baseia-se no emprêgo de tubos de gases rarefeitos (no género dos tubos de Geissler), fazendo a esterilização integral da água e de todos os líquidos alimentares.

Neste novo processo os autores conseguiram aumentar o poder bactericida das lâmpadas de quartzo, produzindo-se quasi exclusivamente radiações químicas violetas e ultra-violetas.

Os comprimentos de onda estão situados na região extrema dos ultravioletas e são essencialmente microbicidas, esterilizando instantâneamente.

Um novo aparelho permite esterilizar aproximadamente 500 lit. por hora, empregando-se uma corrente de 6 volts e uma intensidade de 2 amperes, fornecida por 3 acumuladores.

Esterilização pela prata

O poder bactericida da prata foi primeiramente estudado por Raubin e seguidamente por Vincent.

Krause, em 1929, verificou que a prata e o cloreto de prata podem ser empregados para a esterilização das águas, operando pela sua grande superfície.

O carvão prateado pelo simples contacto com o azotato de prata, a areia prateada pela acção do ácido tartárico e alcóol sôbre o azotato de prata em soluto amoniacal, fazem desaparecer das águas os germens patogénicos e mesmo grande quantidade de germens banaes. O poder bactericida baixa rapidamente. Se os germens são mortos nalguns minutos quando o suporte prateado é recentemente preparado, o tempo de acção do metal deve ser aumentado, pouco a pouco, ultrapassando 4-5 horas, para se obter efeito bactericida para os germens patogénicos, parecendo que êste poder bactericida é mais devido ao óxido de prata do que pròpriamente ao metal.

A areia prateada, quando tenha perdido a sua actividade esterilizadora, pode regenerar-se, tratando-a com soluto a 20 miligramas de cloro por litro, deixando-a em contacto com aquêle durante 12 horas.

Podem empregar-se também substâncias porosas cobertas de prata (katadyn), espiras de prata e ainda velas filtrantes, tendo incorporado cloreto de prata antes da sua cozedura.

O poder bactericida diminue pela presença do cloreto de sódio.

Segundo M. Lakhovvsky, o poder bactericida será devido à ionização pelo contacto da prata com os sais contidos na água, mas M. A. Kling e Bechold atribuem-no à ligeira solubilidade da prata na água.

Esterilização pelo calor

A esterilização por destruição das bactérias na água pode fazer-se por ebulição desta, não sendo êste método de esterilização praticável para grandes quantidades.

Pode recorrer-se à simples ebulição ou ao aquecimento sob pressão.

A ebulição deve ser prolongada durante 10-15 minutos, sendo necessário depois agitar a água para se dissolver o ar que foi eliminado pela ebulição, pois que a água sem ar dissolvido torna-se de difícil digestão.

Existem aparelhos nos quais a água é aquecida a 110-115° c. sem que ela perca os sais e o anidrido carbónico.

Estes aparelhos são, em geral, de trabalho contínuo como, por exemplo, os de Cartault.

A destilação era também um processo empregado outrora e ainda hoje se usa a bordo dos navios, mas é um processo caro.

Esterilização pelo ultrason

No quartzo piezoelétrico (talhado perpendicularmente ao seu eixo eléctrico), quando duas das suas faces são submetidas a forte compressão obtem-se uma diferença de potencial.

Inversamente, uma diferença de potencial aplicada sobre as duas faces dum tal quartzo, dá lugar a uma vibração que pode, como as correntes de alta frequência, dar ondas, cuja frequência pode atingir até um milhão de vibrações por segundo.

Estas ondas ultrasonoras são utilizadas para medir as profundidades dos mares e nas comunicações entre submarinos.

Podem destruir-se as bactérias pelas ondas ultrasonoras. Quanto maiores são os germens, menos rápida necessita ser a onda para os matar.

Estas ondas originam um entumecimento da membrana celular num ponto, onde ao fim de determinado tempo fende e deixa sair o conteúdo protoplasmico.

O processo não é ainda susceptível de aplicação prática.

Esterilização por filtração

A filtração por velas e pedras porosas é também um meio de esterilização, embora quasi sempre de pequeno rendimento.

Estes filtros precisam ser esterilizados amudadas vezes pois que, se o não forem, podem fornecer água mais inquinada do que aquela que se pretende filtrar.

A acção dos filtros não é devida à pequenez dos seus poros. Os líquidos a filtrar têm de percorrer uma série de canaliculos sinuosos; a marcha do liquido é quebrada contra as paredes dos canaliculos e desembaraça-se dos germens devido ao fenómeno da adesão, passando insento de bactérias; os poros superficiais são os primeiros obstruidos

pelas bactérias, que formam rapidamente uma película gelatinosa protectora mais ou menos espessa obstruindo a passagem aos novos germens, deixando somente atravessar o líquido. Esta membrana assemelha-se à membrana biológica dos filtros de areia, é localizada à superfície da vela ou da pedra e a espessura vai aumentando, acabando por diminuir o rendimento.

Doutra parte, as bactérias imobilizadas, mas não mortas, continuam a reproduzir-se e, ficando coladas às paredes, podem acabar por atravessar a espessura do filtro sob a impulsão do líquido.

Ducloaux diz que os filtros acabam por dar água contendo sempre germens.

Os filtros podem ser de argila calcinada, porosa e muito dura (filtro de Pukall), de uma mistura hidráulicamente comprimida de 90% de terra de infusórios e dum caolino, calcinada a 1.000° (filtro de Hansa), de porcelana de amianto, calcinada a 1.200° (filtro de Garros), de porcelana (Chamberland), de alumínio (Arsonval), etc.

Encorporando, na pasta que serve para fabricar as velas de porcelana, cloreto de prata, obtem-se, depois da cozedura a 1.200°, uma matéria porosa contendo prata muito dividida através da qual a água filtra esterilizada. A água fica também com um poder bactericida.

Nas velas e pedras porosas, além dos inconvenientes apontados, podem existir soluções de continuidade e é necessário esterilizá-las freqüentes vezes. Essa esterilização deve fazer-se, pelo menos, uma vez por mês, secando-as e calcinando-as na mufla.

As velas de porcelana podem também esterilizar-se, lavando-as primeiro com uma escôva e filtrando depois através da vela, durante uma hora, soluto a 1/200 de ácido clorídrico e, sucessivamente, água, soluto a 2 por 1.000 de permanganato de potássio, novamente água e por fim soluto de bissulfito de sódio a 20 por 1.000; filtra-se depois água, só se aproveitando esta, quando deixe de ter cheiro e gosto a anidrido sulfuroso.

Empregam-se também filtros de placas comprimidas de celulose, substituindo-as logo que não deixem passar a água. O melhor tipo destes filtros é o Seitz E. K. (filtro

esterilizador); a esterilização da água é perfeita e o rendimento em relação com o tamanho é excelente. Estes filtros precisam de água com pressão.

Malfitano aconselha a filtração por membranas coloidais semi-porosas que dão bons resultados sob o ponto de vista bacteriológico.

Recentemente empregam-se membranas de ésteres de celulose com póros de variados diâmetros.

A *membranfilter*, patente do professor Zsigmondy, é uma membrana constituída por ésteres da celulose (acetocelulose). Não são filtros de adsorção, mas sim crivos que deixam passar os líquidos, retendo tôdas as impurezas em suspensão, por mais pequenas que sejam. Estas membranas têm um sistema poroso uniforme de permeabilidade graduada; a superfície é polida, podendo limpar-se com facilidade e ficando novamente aptas a servir.

A velocidade de filtração que se pode obter com estas membranas é relativamente grande em comparação com os outros filtros. Uma só membrana de 0,3 metros de diâmetro pode dar um rendimento de 600 a 800 litros por hora, consoante a pressão e a limpidez da água.

Existem aparelhos de imersão para filtração directa de água de poços, lagos, cisternas, etc.

A esterilização com estes aparelhos é garantida livre de bactérias, visto que a *membranfilter* pode ter uma porosidade de 0,75 microns, devidamente aferida.

Verificámos que uma água de título colibacilar 1 ficava com um título colibacilar superior a 100, depois da filtração através destas membranas.

Filtrando uma água de côr esverdeada e turva por uma membrana de póros de 3 microns, obtivemos uma água límpida e incolor. É claro que com esta membrana não se obtem água bacteriológicamente pura, o que se obtem com as membranas de 0,75 microns.

O rendimento das membranas de poros de 3 microns é maior do que aquêle que se obtem com as membranas de poros de 0,75 microns, como é óbvio.

As membranas têm o defeito de todos os filtros; tapam-se com relativa facilidade e podem romper-se sem que se dê por isso.

Esterilização pelos bacteriófagos

Ensaiou-se na Índia, para evitar a cólera, adicionar às águas suspeitas o bacteriófago da cólera e o da disenteria e mesmo inoculá-lo nos coléricos e disentéricos.

Hanklin constatou, em 1896, que a água de alguns rios da Índia, a do Jumna e a do Ganges, possuía uma acção bactericida enérgica para as bactérias em geral e, em especial, para o vibrião colérico, attribuindo esta acção a um princípio volátil.

Em 1915, Tivort, depois de ter semeado, em gelose inclinada, linfa de vacina jeneriana, verificou que entre as colónias de estafilococos, havia manchas transparentes e vitreas que, observadas ao microscópio, mostravam a existência de destroços microbianos; os gérmens tinham sido lisados. Picando as colónias existentes com um fio de platina tocado nas manchas, observou a mesma transformação. O mesmo fenómeno foi reproduzido duma forma indefinida com o filtrado à vela dos gérmens «lisados»; espalhando este filtrado sobre a gelose torna-a imprópria para o desenvolvimento dos estafilococos. Tivort fez as mesmas experiências com os bacilos do grupo coli-tífico.

Em 1917, Herelle mostrou, nas fezes de indivíduos atacados de disenteria bacilar, no declinar da doença, a presença dum agente capaz de bacterializar o bacilo Schiga bem como outros bacilos, tais como o de Hiss, tífico, paratífico, etc.

Herelle attribuiu esta acção a um gérmem invisível e filtrante, o que foi combatido por numerosos sábios que admitiram a existência do *bacterióphagum intestinalis*.

Existindo no intestino dos tíficos em convalescença, bem como nos indivíduos infectados com disenteria bacilar, paratíficos, etc., é natural que se encontre no solo e na água.

Dumas já verificou a sua presença no solo e na água, bem como F. Arloing, Sempé e Chavanne, que observaram que o filtrado de determinadas águas fluviais tem a propriedade de destruir as bactérias do grupo coli-tífico-disentérico. Segundo Bordet, se este facto se dá, é porque o bacteriófago se encontra no estado livre, no solo ou na água, independentemente da bactéria.

A acção do bacteriófago é influenciada pela concentração hidrogeniônica do meio, sendo favorecida pela alcalinidade (pH 8,5) e impedida pela acidez (pH 6,8—7).

O bacteriófago do coli, seja porque é mais raro no intestino, seja porque tem menor longevidade, só foi encontrado por Dienert nas águas fortemente inquinadas.

Alguns autores crêem que os bacteriófagos têm um papel importante na auto-depuração das águas dos rios; outros, ao contrário, negam a sua acção.

Dienert crê que, se os resultados obtidos pelos investigadores são diferentes e os levam a conclusões opostas, é porque uns têm trabalhado com bacteriófagos recentes e mais activos, ao contrário de outros. Contudo, como indica P. C. Flu, os protozoários, sobre tudo as amibas, sempre existentes nas águas contaminadas, têm maior acção nesta auto-depuração.

Para pesquisar o bacteriófago, não é necessário pesquisar a bactéria patogénica específica, porque os resultados são incertos.

Em diversas circunstâncias, Dienert isolou o bacteriófago do bacilo de Ebert, sem encontrar o bacilo. Juntando à água o bacilo tífico e pesquisando-o pela gelose de chumbo, não o tem encontrado quando existe o bacteriófago. A água estudada recebeu, com efeito, água de esgôto, onde certamente havia fezes tifosas.

Max Schlesinger diz que as partículas constituintes dos bacteriófagos são formadas principalmente por proteína, porque contêm 13,2% de azoto; a quantidade de fósforo é de 3,7% e a facilidade com que se dissolvem nos solutos alcalinos conduzem-no a concluir que se trata duma nucleoproteína. Contêm cerca de 50% de água.

O cloro destrói os bacteriófagos; o de Eberth é destruído em meia hora por 0,075 miligramas de cloro por 1.000 e em 3 horas por 0,025 miligramas; contudo, nas águas do Sena, depois de filtradas por areia e adicionadas de 0,3 miligramas por 1.000, encontra-se ainda este bacteriófago.

DIMINUIÇÃO DA DUREZA DA ÁGUA

Uma água é tanto mais *dura* quanto mais sais de cálcio e de magnésio tem em solução.

É *calcárea*, quando predomina o carbonato de cálcio, e *selenitosa*, quando é o sulfato do cálcio.

O método da determinação da dureza da água, devido a Boutron e Boudet, permite avaliar rapidamente a quantidade global de sais de cálcio, de magnésio e anidrido carbónico e que se denomina *dureza total*.

A *dureza total* é devida especialmente aos bicarbonatos e sulfatos de cálcio e de magnésio; a *dureza permanente*, aos sulfatos de cálcio e de magnésio e a *dureza temporária*, à diferença entre as duas durezas (total e permanente), devida aos sais que precipitam pela ebulição.

Chama-se *grau hidrotimétrico* à dureza correspondente a 0,1 grama de sabão, que precipita os sais de cálcio e de magnésio, dum litro de água, correspondente a 0,01 grama de carbonato de cálcio.

Uma boa água deve ter 15 a 20° hidrotimétricos; acima de 30° já é uma água dura e, quando atinge 40-50°, já não é potável.

É de aconselhar fazer a diminuição da dureza da água logo que ela atinja mais de 30°, quando não haja outra.

Diminuir a dureza de uma água, é tirar-lhe parte do cálcio e do magnésio, transformando-os em compostos insolúveis. O método mais simples de diminuir a dureza consiste em fazer uma filtração da água através das zeolites (permutite), contida em filtros muito semelhantes aos filtros rápidos ordinários.

O desgaste do material filtrante é mínimo, o processo de regeneração é simples, e quasi sempre realizável sem pessoal especializado.

As permutites são compostos zeolíticos preparados artificialmente por Gans em 1912.

A permutite de sódio é um silicato duplo de alumínio e de sódio hidratado e tem a propriedade de reagir com as

águas duras, com substituição da base, segundo as leis de Guldberg e Waage. A água filtrada através da permutite liberta-se dos sais de cálcio e de magnésio, que são fixados como silicatos duplos de alumínio e de cálcio, e de alumínio e de magnésio, ao passo que uma quantidade equivalente de sais de sódio passa em solução.

A permutite diminue, portanto, a dureza, reduzindo-a mesmo a 0, o que não é necessário logo que se trate de água de alimentação, bastando tratar uma fracção da água dura, eliminando-lhe todo o calcáreo, juntando depois esta água a outra que não sofreu o tratamento.

Se tivermos uma água com 45° hidrotimétricos, basta tratar uma parte pelas zeolites, reduzindo a dureza a 0 e juntar a outra parte da água dura.

A camada de zeolite não constitue filtro perfeito, sendo necessário, logo que a água esteja turva, filtrá-la ou mesmo tratá-la pelo sulfato de alumínio, que também lhe diminue a dureza.

Como o sódio das zeolites é substituído pelo cálcio e o magnésio, perde a actividade, sendo necessário regenerá-lo, o que se realiza de modo fácil, fazendo passar através das zeolites um soluto de sal comum. Por este tratamento voltam as propriedades primitivas, ficando imediatamente em condições de purificar nova quantidade de água, sendo portanto fácil e económica a sua regeneração.

As zeolites existentes no comércio têm propriedades muito variáveis. Umas são obtidas por fusão ígnea duma mistura de 12 partes de carbonato de sódio, 3 partes de caolino e 6 partes de quartzo. O produto obtido, reduzido a pedaços de tamanho conveniente, é tratado pela água, dando o silicato hidratado. É este o melhor processo.

Pode obter-se uma zeolite, mas de menor valor, por via aquosa, pela reacção entre o sulfato, o silicato e o aluminato de sódio.

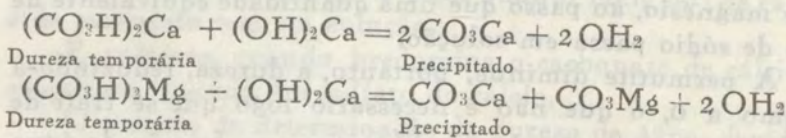
Devem ser conservadas em meio húmido.

Os ácidos e as bases atacam-na, mas uma boa permutite resiste ao anidrido carbónico.

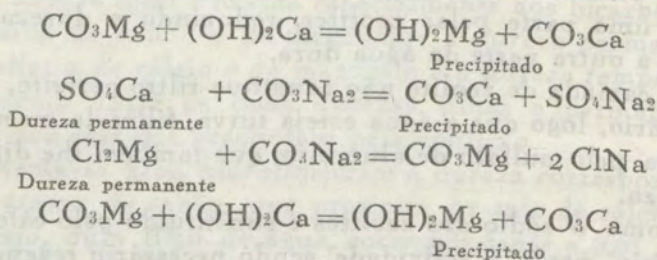
A diminuição da dureza pode também fazer-se com hidróxido de cálcio, só, ou adicionado de carbonato de sódio.

A adição de água de cal (soluto saturado de hidróxido de cálcio) faz diminuir a dureza temporária e a adição de carbonato de sódio diminui a dureza permanente.

As reacções que se passam são as seguintes:



O carbonato de magnésio torna-se em hidróxido, que precipita



Os compostos que precipitam eliminam-se por decantação e filtração.

Emprega-se a água de cal límpida, tendo em conta que um soluto aquoso saturado de hidróxido de cálcio contém 1,3 gramas por 1.000 e que são necessários 0,74 gramas de hidróxido de cálcio ou sejam 600 cm³ por cada grau de dureza temporária e por 100 litros de água a tratar.

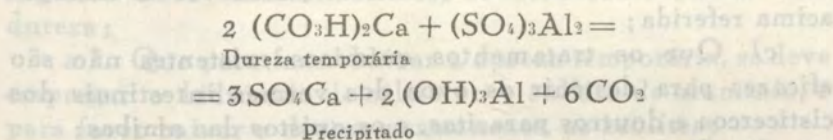
Os bicarbonatos de cálcio e de ferro são precipitados no estado de carbonatos neutros insolúveis e o de magnésio no estado de hidróxido, segundo as reacções já indicadas.

Os precipitados formados arrastam aproximadamente 2/3 da matéria orgânica, quer esteja em suspensão quer dissolvida.

Quando a maior parte da dureza é devida aos carbonatos (dureza temporária), o tratamento pela cal é o mais económico e a maior parte das vezes suficiente. Quando a dureza é devida aos sulfatos (dureza permanente), é mais económico o emprêgo das zeolites, do que a do carbonato de sódio.

Se se empregar o carbonato de sódio, a quantidade para fazer baixar cada grau de dureza permanente é de 1 grama do carbonato anidro ou 2,86 grammas do sal cristalizado para cada 100 litros de água.

Em vez da cal, pode empregar-se o sulfato de alumínio



Por cada grau de dureza temporária, e por 100 litros de água, emprega-se 1,2 grammas do sulfato de alumínio anidro ou 2,3 grammas do sal cristalizado.

Em Grand-Quevilly havia necessidade de aproveitar para a alimentação uma água com a seguinte dureza;

Dureza total	41°
» permanente	18°
» temporária	23°

Tellier estudou os dois processos de descalcificação já descritos, pela zeolite e pela cal.

O tratamento pela cal fez baixar o grau hidrotimétrico total a menos de 20°, reconhecendo não ser necessário adicionar carbonato de sódio.

O tratamento pela cal eliminou quasi totalmente os bicarbonatos alcalino-terrosos.

A água é misturada simultâneamente com água de cal e soluto de hipoclorito para a sua depuração. O precipitado forma-se parcialmente no decantador e é finalmente retido por um filtro, obtendo-se água perfeitamente cristalina.

Para cada água é necessário fazer-se um estudo laboratorial e, quando se trate de águas muito duras (principalmente selenitosas), estas ficam com mau gosto depois de tratadas.

A correcção de águas ácidas, isto é, com uma concentração hidrogeniônica indicada por um pH abaixo de 7, pode fazer-se quer com carbonato de sódio quer com hidróxido de cálcio.

Do que fica exposto verifica-se:

- a) Que em campanha será muitas vezes necessário fazer uso de águas que seriam regeitadas em situações normais;
- b) Que não há um método universal de esterilização, a não ser a fervura, mas que não é praticável na situação acima referida;
- c) Que os tratamentos químicos existentes não são eficazes para destruir os ovos dos vermes intestinais dos cisticercos e doutros parasitas, e os quistos das amibas;
- d) Que, a-fim-de evitar o emprêgo de grandes quantidades de esterilizantes que alteram o gôsto e o cheiro da água, deve-se filtrar esta previamente, com o fim de eliminar os quistos das amibas, ovos, etc., etc.
- e) Que a adição de cloro pode dar cheiro e gôsto desagradáveis devido à formação de clorofenois ou de outros compostos;
- f) Que a quantidade de cloro necessária para o tratamento depende da composição da água e deve ser determinada para cada caso;
- g) Que nenhuma reacção química testemunhando a presença do cloro livre na água, algum tempo depois da sua adição, (o iodeto de potássio amidado e a ortotolidina), pode ser considerada como sinal absolutamente certo do tratamento eficaz desde que se empreguem as cloramidas;
- h) Que, quando se emprega o cloro gasoso ou os hipocloritos, a presença de 0,2 miligramas por 1.000 de cloro livre 15 minutos depois da sua adição, ou vestígios de cloro decorridos 30 minutos são, a maior parte das vezes, sinais suficientes da sua eficácia;
- i) Que nos casos duvidosos, quando se trate de águas fortemente poluídas ou suspeitas, turvas, contendo matéria coloidal, recomenda-se tratar por um excesso de cloro até 5 miligramas e mesmo mais, eliminando êsse excesso e os produtos formados, fazendo-as passar por carvão activado.
- j) Que, para se obterem resultados seguros, deve-se portanto filtrar a água por filtros mecânicos e tratá-la pelo cloro gasoso, hipocloritos ou cloramidas; e, depois de contacto mais ou menos prolongado, eliminar o cloro pelo carvão activado ou pelo hiposulfito, conforme os casos;

k) Que é conveniente fazer-se um inquérito epidemiológico, inspecionar as nascentes, a forma de captação, os terrenos em volta, e verificar a limpidez, gôsto e cheiro da água;

l) Que, sempre que uma água tenha uma dureza superior a 30° hidrotimétricos, se deve fazer baixar essa dureza;

m) Que para fazer baixar a dureza temporária, se deve empregar o hidróxido de cálcio ou o sulfato de alumínio, e para fazer baixar a dureza permanente, as zeolites;

n) Que se deve fazer, sempre que fôr possível, um estudo químico e bacteriológico da água.

1 hora de contacto		1 hora de contacto	
100	100	100	100
100	100	100	100
100	100	100	100

Água adicionada de água Javel 0,25 de cloro por 1.000

1 hora de contacto		1 hora de contacto	
100	100	100	100
100	100	100	100
100	100	100	100

Água adicionada de água de cloro 0,1 por 1.000

1 hora de contacto		1 hora de contacto	
100	100	100	100
100	100	100	100
100	100	100	100

Água adicionada de água de cloro 0,25 por 1.000

1 hora de contacto		1 hora de contacto	
100	100	100	100
100	100	100	100
100	100	100	100

NOTA — O cloro coligado da água, antes de tratada, era de 0,001.

QUADRO N.º 1

Água adicionada de água Javel 0,1 de cloro por 1.000

		1/2 hora de contacto	1 hora de contacto
pH. 8	Tit. colib.	5	Tit. colib. 25
pH. 7	" "	0,1	" " 25
pH. 6	" "	0,1	" " 25

Água adicionada de água Javel 0,2 de cloro por 1.000

		1/2 hora de contacto	1 hora de contacto
pH. 8	Tit. colib.	25	Tit. colib. — Sup a . . 100
pH. 7	" "	25	" " — 100
pH. 6	" "	25	" " — Sup a . . 100

Água adicionada de água Javel 0,25 de cloro por 1.000

		1/2 hora de contacto	1 hora de contacto
pH. 8	Tit. colib.	25	Tit. colib. 100
pH. 7	" "	100	" " 100
pH. 6	" " Sup a	100	" " — Sup. a . . 100

Água adicionada de água de cloro 0,1 por 1.000

		1/2 hora de contacto	1 hora de contacto
pH. 8	Tit. colib. Sup a	100	Tit. colib. — Sup a . . 100
pH. 7	" "	50	" " 50
pH. 6	" "	25	" " 25

Água adicionada de água de cloro 0,25 por 1.000

		1/2 hora de contacto	1 hora de contacto
pH. 8	Tit. colib. Sub a	100	Tit. colib. — Sup a . . 100
pH. 7	" "	50	" " 50
pH. 6	" "	100	" " — Sup a . . 100

NOTA — O título colibacilar da água, antes de tratada, era de 0,001.

QUADRO N.º 2

Água inquinada com bacilo tífico.

Quantidade de cloro empregado	Tempo de contacto					
	1/2 h.	1 h.	2 h.	4 h.	8 h.	12 h.
0,1 por m ³	+	+	+	+	+	+
0,2 » »	+	+	+	+	+	+
0,3 » »	+	+	+	+	+	—
0,4 » »	+	+	+	+	—	—
0,5 » »	+	+	+	+	—	—
0,6 » »	+	+	+	—	—	—
0,7 » » (test)	+	—	—	—	—	—
1 comp. de halozone	+	—	—	—	—	—

Nota — Os resultados obtidos em água inquinada com bacilos paratíficos foram idênticos.

QUADRO N.º 3

Água inquinada com coli, adicionada de 1 comprimido de halozone em 1.000 cm³.

	Água inquinada		Água + comprimido 1/2 h. contacto		Água + comprimido 1 h. contacto	
	Tit. coli.	(^a) Colónias	Tit. coli.	(^a) Colónias	Tit. coli.	(^a) Colónias
pH . . 6	0,001	2.530	Sup a 100	70	Sup a 100	60
pH . . 7	0,001	2.310	» » 100	90	» » 100	40
pH . . 8	0,001	2.140	» » 100	60	» » 100	30

A mesma água adicionada de 1 comprimido em 2.000 cm³.

	Título coli.	Água + comprimido 1/2 hora	Água + comprimido 1 hora
pH . . . 6	0,001	Tit. coli. 25	Tit. coli. 50
pH . . . 7	0,001	» » 100	» » Sup a . . . 100
pH . . . 8	0,001	» » 100	» » » » . . . 100

Água inquinada com tífico.

1 bacilo tífico em 0,0001 cm³.

1 comprimido em 1.000 cm³ da água.

	Tempo de contacto					
	1/2 h.	1 h.	2 h.	4 h.	8 h.	12 h.
Tífico . .	+	—	—	—	—	—

Nota — Os mesmos resultados com os paratíficos.

(^a) Colónias cultivadas em meio de gelatina num cm³.

Contagem no fim de 48 horas.

QUADRO N.º 4

Amostras	N nitroso milig.	Cl adicionado milig.	Cl % imediat milig.	1 h. depois milig.	2 h. depois milig.	3 h. depois milig.	4 h. depois milig.	5 h. depois milig.	24 h. depois milig.	N nitroso 24 h. depois milig.	Título coli. 4 h. depois	Título colibacilar 24 horas depois
n.º 1	0,088	0,3 + Am.	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,12	0,12	0,016	25	Sup. a 100
n.º 2	0,034	0,3 + Am.	0,20	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,007	10	Sup. a 100
n.º 3	0,088	0,3	0,15	0,07	0,07	0,07	0,03	0,02	0,02	0,018	1	1
n.º 4	0,034	0,3	0,20	0,05	0,05	0,07	0,03	0,025	0,02	0	1	10

Amostra n.º 1 — Água contendo 0,088 miligrs. de azoto nitroso adicionada de 0,3 miligrs. de cloro activo e 0,6 miligrs. de sulfato de amónio por litro.

Amostra n.º 2 — Água contendo 0,034 miligrs. de azoto nitroso adicionada de 0,3 miligrs. de cloro activo e 0,6 miligrs. de sulfato de amónio por litro.

Amostra n.º 3 — A amostra n.º 1 adicionada de 0,3 miligrs. de cloro, sem adição do sulfato de amónio.

Amostra n.º 4 — A amostra n.º 2 adicionada de 0,3 miligrs. de cloro, sem adição do sulfato de amónio.

NOTA — O título colibacilar da água, antes da adição do cloro, era de 0,001.

QUADRO N.º 5

Amostras	N	Cl adicionado milig.	Cl % imediato milig.	2 h. depois milig.	4 h. depois milig.	6 h. depois milig.	8 h. depois milig.	12 h. depois milig.	24 h. depois milig.	«teste» gama	Título coli. 1 h. depois	Título coli. 2 h. depois	Título coli. 12 h. depois
n.º 1	—	0,3	0,2	0,05	0,5	0,05	0,05	0,03	0	0,8	10	10	—
n.º 2	—	0,4	0,3	0,05	0,6	0,06	0,05	0,01	0	0,8	50	50	50
n.º 3	—	0,3 + Am.	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	Vest.	0,8	1	100	Sup. a 100
n.º 4	—	0,4 + Am.	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,15	Vest.	0,8	5	Sup. a 100	Sup. a 100
n.º 5	0,056	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,015	0	0,8	1	1	—
n.º 6	0,056	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,01	0	0,8	1	10	10
n.º 7	0,056	0,3 + Am.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	Vest.	0,8	1	1	50
n.º 8	0,056	0,4 + Am.	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,8	1	5	Sup. a 100

Amostra n.º 1 — Água com matéria orgânica expressa em O: 0,00264 grs. em meio ácido e 0,00216 grs. em meio alcalino, adicionado de 0,3 miligrs. de cloro por litro.

Amostra n.º 2 — Idem, adicionada de 0,4 miligrs. de cloro por litro.

Amostra n.º 3 — A amostra n.º 1, adicionada de 0,3 miligrs. de cloro + 0,6 miligrs. de sulfato de amónio por litro.

Amostra n.º 4 — A amostra n.º 1, adicionada de 0,4 miligrs. de cloro + 0,8 miligrs. de sulfato de amónio por litro.

Amostra n.º 5 — Água com matéria orgânica expressa em O: 0,00260 grs. em meio ácido e 0,0023 grs. em meio alcalino, adicionada de 0,3 miligrs. de cloro por litro.

Amostra n.º 6 — Idem, adicionada de 0,4 miligrs. de cloro por litro.

Amostra n.º 7 — A amostra n.º 5, adicionada de 0,3 miligrs. de cloro + 0,6 miligrs. de sulfato de amónio por litro.

Amostra n.º 8 — A amostra n.º 5, adicionada de 0,4 miligrs. de cloro + 0,8 miligrs. de sulfato de amónio por litro.

CONCLUSÕES

1.^a Está estabelecido como axioma que a água pode transmitir ao homem e aos animais diversas doenças de carácter epidémico.

2.^a Sempre que as águas sejam turvas, coradas, ou ricas em matéria orgânica, deve fazer-se a clarificação pelo sulfato de alumínio e aluminato de sódio.

3.^a É sempre necessária a filtração, que, além de eliminar uma parte da matéria orgânica, retém várias formas parasitárias (quistos, ovos, etc.).

4.^a Na depuração bacteriológica deve empregar-se o cloro sob qualquer das formas indicadas (cloramidas, cloro líquido e hipocloritos de sódio ou de cálcio).

5.^a Dependendo da composição química da água a quantidade de cloro eficiente, deve empregar-se:

a) a menor, sempre que haja tempo de fazer-se o estudo laboratorial;

b) a indicada no «test» gama, sempre que haja urgência;

c) metade da indicada no «test» gama, quando se faça a adição dum sal de amónio em quantidade necessária para a formação de monocloramida, e sempre que entre o tratamento e o uso da água medeiem cerca de 12 horas.

6.^a Sempre que a depuração seja individual, isto é, no cantil, deve empregar-se uma sulfocloramida.

7.^a Deve eliminar-se o excesso de cloro (filtração por carvão activado ou adição de hiposulfito de sódio em quantidade estritamente necessária).

8.^a Este serviço, pela sua natureza química e bacteriológica, deve ser dirigido por técnicos, assistidos de pessoal instruído por estes.

9.^a Pela natureza do seu curso e preparação científica, os técnicos para este serviço devem ser recrutados entre os farmacêuticos.

10.^a Sempre que os exércitos ou as colunas de desembarque da marinha efectuem operações ou exercícios, devem ser incorporados farmacêuticos nas colunas de abastecimento, os quais dirigirão estes serviços.

CONCLUSIONS

1^{ère} Il est axiomatiquement fixé que l'eau peut transmettre, autant aux hommes qu'aux animaux, diverses maladies de caractère épidémique.

2^{ème} Dès que les eaux soient troubles, colorées ou riches en matières organiques, il faut les clarifier par le sulfate d'aluminium et l'aluminate de sodium.

3^{ème} Il est indispensable de faire toujours le filtrage qui, outre l'élimination d'une partie de la matière organique, retient aussi quelques formes parasitaires (kystes, oeufs etc.).

4^{ème} Dans la dépuración bactériologique, on doit toujours employer le chlore sous quelqu'une des formes indiquées (chloramides, chlore liquide et hypochlorites de sodium ou de calcium).

5^{ème} Etant donné que la quantité de chlore éficient dépend de la composition chimique de l'eau, ont doit employer:

a) La plus petite, dès qu'on ait le temps de faire l'étude laboratorial.

b) L'indiquée dans le «test gamme, dès qu'il y ait grande urgence.

c) La moitié de l'indiquée dans le «test» gamme, dès qu'on fasse l'addition d'un sel d'ammonium em quantité sufisante pour la formation de la monochloramide, toutes les fois qu'il ait un intervalle d'environ 12 heures entre le traitement et l'usage de l'eau.

6^{ème} Dès que la dépuración soit individuelle, c'est á dire, dans le bidon, on doit employer une sulphochloramide.

7^{ème} On doit éliminer l'excès de chlore (filtrage au milieu du charbon activé, où addiction de hyposulphite de sodium dans la quantité strictement nécessaire).

8^{ème} Etant donné sa nature chimique et bactériologique, ce service doit être surveillé par des techniciens, assistés de personnel instruit par eux.

9^{ème} Par la nature de son cours et sa préparation scientifique, les techniciens pour ces services doivent être recrutés parmi les pharmaciens.

10^{ème} Toutes les fois que les armées ou les troupes de débarquement de marine réalisent des opérations ou des exercices, ou doit toujours faire incorporer des pharmaciens dans les colonnes de ravitaillement, pour surveiller ces services.

BIBLIOGRAFIA

- Eng. Agnelo Caldeira Prazeres — Salubridade na América do Norte (1934).
A. Sartory et R. Sartory — La guerre bacteriologique (1935).
Dr. Albert Besson — Technique microbiologique et serotherapie (1924).
Alex Pali — La recherche des eaux souterraines (1932).
Alexander C. Houston — Abastecimentos das águas rurais y purificación (Trad. de Marti e Domenech).
André Leseurre — Sterilisation des eaux par le peroxide de chlore (Bulletin des sciences pharmacologiques (1936).
André Lesure — La sterilisation des liquides injectables.
Dr. Anibal de Magalhães — Arquivos do Instituto Bacteriológico «Câmara Pestana».
A. Rochaix et C. Vieux — Bacille pyocyanique et eaux d'alimentation (Revue de microbiologie appliquée, 1937).
Dr. Bernardino Alvaro de Pinho — Os sais de amónio na correção da cloragem das águas de alimentação.
Carlos Cândido Coutinho — a) Análise química das águas das Nascentes de Lisboa, 1927. b) Relatório dos trabalhos sobre a auto-javelização das águas de abastecimento à cidade de Lisboa e do pôço da ponte do Arsenal da Marinha, (1929).
Carlos Marques de Sousa — Acção dos raios ultravioletas sobre as bactérias (Jornal da Sociedade Farmacêutica Lusitana, 1918).
Ch. Dopter et E. Sacquépés — Précis de bacteriologie (1927).
Dienert — Epuración des eaux et assainissement des cours d'eau.
Dienert, P. Etrillard et M.me Lambert — Les bacteriophages dans les eaux (Revue de microbiologie appliquée, 1936).
E. Gildemeister et Hotori Watanabe — Recherche des bacteriophages dans les cours d'eau et des lacs. (Revue de microbiologie appliquée (1935).
E. Gotschilch - W. Schurmann — Tratado práctico de microparasitología y serología, 1923.
Dr. Ed. Imbeaux — Qualités de l'eau et moyens de correction, 1935.
Dr. D. Emilio Luengo — Água e febre tifoide (Técnica, n.º 17 - Janeiro de 1929).
D. Ester Nogueira e D. Elvira Magro — Considerações sobre alguns processos de depuração das águas destinadas à alimentação. (Relatório do 1.º Congresso Nacional de Farmácia, 1927).
Etrillard e M.me Lambert — Influence des nitrites dans la sterilisation des eaux par le chlore. (Revue de microbiologie appliquée, 1937).

- G. Buchanan* — La persistence d'organismes du groupe paratiphique dans les eaux, un an après la disparition de toute paratiphoidé cliniquement diagnosticable. (Revue de microbiologie appliquée, 1935).
- Georges Daries* — Distributions d'eau (1932).
- Gerard* — Technique des sterilisations (1921).
- G. Maditigall et Ali* — Vitesse de fixation du chlore et quantité de chlore bactéricide (J. Am. Water Works Assoc., 1934).
- Gondey et G. R. Robertson* — Le traitement des eaux d'égout de Los Angeles en vu de leur transformation en eau potable. (Revue de microbiologie appliquée, 1935).
- Henri Pecker* — Sur l'épuration des eaux potables par le chlore.
- H. W. Streeter* — Action sur la destruction des bacteries, des differents stades de la purification des eaux (Revue de microbiologie appliquée).
- Hutte* — Manual del Ingeneiro.
- Prof. J. Slater* — Resultats obtenus dans la filtration des eaux d'égouts en diverses milieux (Revue de microbiologie appliquée, 1937).
- J. K. Baars* — Desinfection des eaux d'alimentation (Revue de microbiologie appliquée, 1936).
- Dr. Jersey Babecki* — Meios de análise e de desinfeção da água para as tropas em campanha (Bulletin Internacional des Services de Sauté des armées de terre, de mer et de l'air) (Junho de 1938).
- Dr. José Alberto de Faria* — Administração Sanitária (1934).
- Jules Casteels* — Les eaux potables et industrielles.
- L. Hedgepeth* — Un nouvel hypochlorite de calcium concentré (Revue de microbiologie appliquée, 1935).
- Max Schlesinger* — Etudes sur la composition chimique des bacteriophages (Revue de microbiologie appliquée, 1935).
- Muspratt* — Gran enciclopedia de química industrial.
- P. Lebeau et G. Courtois* — Traité de pharmacie chimique (1929).
- P. Mounier* — Parvianalise chimique et toxicologiques des eaux potables.
- Philippe Bunau-Varilla* — a) L'autojavelisation imperceptible (1926). b) La verdunisation des eaux (1928-1932).
- Raymond Neveu* — Le rôle du lait et de ses dérivés dans l'etiologie de certains epidemies de la fièvre tiphoidé (Revue de microbiologie appliquée).
- Prof. Dr. Ricardo Jorge* — A epidemia tífica de Lisboa em 1912, Arquivos do Instituto Central de Higiene.
- Thresh-Beale and Suckling* — The examination of Waters and Water supplies (1933).
- Ulmann* — Enciclopédia Química Industrial.
- W. Kolle et Hetsch* — La bacteriologie experimentale.
- W. Rodolfs et J. V. Ziemia* — Influence du chlore sur la desinfection des eaux residuaires (Revue de microbiologie appliquée, 1935).
- Boletim da Direcção do Serviço de Saúde Militar* — (Portugal).
- Military Engineering* — Water Supply-VI-1936.

O SERVIÇO DE SAÚDE NA
TRANSPOSIÇÃO DE CURSOS
DE ÁGUA À VIVA FORÇA
/PELO TENENTE MÉDICO
LUIZ MACIAS TEIXEIRA

E hoje princípio assente que o S. S. militar, para poder desempenhar bem e cabalmente a sua missão, tem de se adaptar às condições do meio em que vai actuar...

A tática impõe-lhe servidões que o obrigam, por vezes, a fugir dos esquemas clássicos e a adoptar dispositivos mais harmónicos com essas novas condições.

Aquilo a que podemos chamar, com absoluta propriedade, a *tática sanitária* assenta no conhecimento de três elementos fundamentais:

- 1.º As condições militares
- 2.º As condições técnicas:
- 3.º Os meios de que se dispõe.

As condições militares, são influenciadas pelo terreno, pela natureza da acção, ofensiva ou defensiva, pela própria organização do Exército e pela sua adaptabilidade às mutações destes factores.

O Chefe do S. S., para poder organizar e prevêr, além de ser obrigado a possuir uma vasta cultura médico-cirúrgica, isto é, além de ser obrigado a ter uma soma de conhecimentos que lhe permitam avaliar, com exactidão, as suas possibilidades técnicas, e as suas necessidades de meios, precisa de ter igualmente conhecimentos perfeitos da ciência militar, para não se deixar surpreender pelo desenrolar das operações e pelas mutações fisionómicas da batalha.

Prevêr, organizar reservas, especializar e repartir os meios, organizar e manter as ligações, dar oportunamente ordens, instruções ou simples directivas, são atribuições que envolvem extrema responsabilidade para um Chefe do S. S., e que só podem ter a sua mais alta expressão quando êsse

Chefe reúna a competência técnica e a competência militar.

É o conhecimento perfeito das condições militares que lhe permitirá abranger toda a extensão e toda a complexidade das várias operações de guerra, operações que o Chefe do E. M. irá comunicando numa síntese de palavras que na realidade encerram o enunciado de muitos problemas e deixam antever o desenrolar, no tempo e no espaço, de muitos factores particulares.

Por isso, sempre que se nos proporciona ocasião, julgamos conveniente ventilar alguns problemas do S. S. relativos a operações especiais... Ao fazê-lo não pretendemos estabelecer dogmas ou criar doutrina, pretendemos apenas dar a conhecer a nossa maneira pessoal de encarar as questões, expôr as dúvidas e os problemas que elas suscitam ou condicionam, e permitir assim que espíritos mais brilhantes e mais sabedores venham elucidar-nos, fazendo clara luz no que se nos afigura ser confuso, ou pelo menos, pouco tratado.

Está nestas condições o assunto que serve de epígrafe ao presente trabalho e que procuraremos expôr, por se nos afigurar ser um problema digno de interesse e merecedor de algumas considerações médico-militares.

A *transposição de um curso de água à viva força* dizem ser sempre uma operação delicada, exigindo uma superioridade de fogos tal que permita o estabelecimento de «*testas de ponte de projecteis*» de artilharia ou de aviação, uma acumulação de meios e uma preparação cuidadosa para conseguir uma surpresa completa, e ainda a possibilidade de atacar numa grande frente.

A escolha da zona de ataque obedece, por isso, a preceitos especiais derivados das necessidades militares.

Compreende-se que um ataque efectuado em pequenas frentes, além de não comportar uma dispersão suficiente dos pontos de passagem, deixaria ao adversário a possibilidade de concentrar os seus fogos sobre esse ponto ⁽¹⁾.

(1) O general Loiseau attribue ao C. E. normalmente, uma frente de passagem de 8 a 9 quilómetros, e mostra a necessidade de estabelecer previamente «*testas de ponte de projecteis de artilharia e de aviação*».

Uma operação desta natureza traz, como não podia deixar de ser, servidões para o S. S., obrigando-o a uma preparação e a uma distribuição de meios dependente das particularidades táticas da operação.

Para bem compreendermos a extensão das servidões e a limitação das possibilidades, torna-se necessário relembrar certas particularidades táticas e técnicas, inerentes à transposição dos cursos de água.

A passagem de todo o curso de água pode efectuar-se de três modos:

- a) A nado ou a vau:
- b) Em barcos ou jangadas:
- c) Em pontes ou por passadeiras (passerelles). Ou dizendo de outra maneira, mais de harmonia com a nomenclatura militar:

a) Por meios descontínuos (barcos, jangadas, sacos Habert, Kapoks, etc.)

b) Por meios contínuos (passadeiras e pontes de várias naturezas.)

a) A passagem a nado ou a vau, só deve ser considerada para pequenos efectivos, em condições pouco freqüentes.

O reconhecimento do acesso ao vau, a sua largura, o estoque de água, a sonda, etc., são operações vulgares de reconhecimento.

A passagem das tropas, tanto pelo seu efectivo, habitualmente pequeno, como pelas condições em que é executada, em pouco vem modificar o S. S.

b) A passagem em barcos, em sacos, ou em jangadas obriga a infantaria a uma grande dissociação.

Raramente o número de barcos será de molde a permitir a passagem simultânea das companhias em primeiro escalão, e as passadeiras, assentes em flutuadores, Habert ou Kapok, dão um rendimento contínuo somente a um de fundo e com dois metros de distância entre os infantes.

Mas, de qualquer maneira, a infantaria chega à margem inimiga muito disseminada e incapaz de lançar imediatamente um ataque.

Tem pois, antes de mais nada, necessidade de se reagrupar e de atingir em seguida, um objectivo fixado «*á priori*» objectivo êsse que deve estar situado por forma a que a sua ocupação possa ser apoiada pela artilharia fixada na margem amiga; ao mesmo tempo, deve haver um objectivo intermédio bastante destacado e bem em evidência, para permitir a referenciação, mesmo durante a noite, sabido que as últimas horas da noite são as mais propícias para a execução de operações desta natureza.

O general Loiseau, no seu esplêndido estudo sôbre o assunto, diz-nos que as primeiras companhias deverão passar o rio em sacos Habert, em barcos, etc., e que o resto dos batalhões em primeiro escalão utilizará as passadeiras que puder lançar.

Esta passagem dura cêrca de uma hora.

A escolha das «*praías de passagem*» e as suas vias de acesso, o estudo do rio, da sua velocidade de corrente, etc., devem resultar de reconhecimentos discretos e minuciosíssimos nos quais poderá haver interêsse em incluir um médico para bem se elucidar àcerca das possibilidades de certas praías que, não servindo para o embarque das tropas, possam ser utilizadas pelo S. S. para o desembarque dos feridos.

Posta a situação desta maneira, cabe perguntar:

¿ Como devem repartir-se os elementos do S. S. (pessoal e material) das unidades que vão tentar a passagem?

Vamos procurar responder a cada uma destas perguntas, na medida que o permitem os nossos fracos conhecimentos.

Os elementos sanitários dos serviços volantes da linha de fogo (enfermeiros e maqueiros) podem ser inicialmente divididos pelas companhias que operam a passagem, depois de se lhes ter feito saber o local onde possivelmente virá a ficar instalado o P. S. da sua unidade (Bat.)

Êstes homens, porém, chegados à outra margem com as companhias muito disseminadas, poucos serviços poderão prestar...

Os P. S. ainda não tiveram tempo nem ocasião de se instalar; a noite mal permitirá a procura de feridos; o fogo inimigo que incidirá sôbre o rio e a margem, além de não permitir aquele mínimo de segurança para os elementos

sanitários, não deixará estabelecer também obras de abrigo...

Resumindo, é nossa opinião que os maqueiros nada de útil poderão fazer. Mais razoável parece pois que eles atravessem o rio com o grosso do Bat. passando ao mesmo tempo todos os elementos sanitários da unidade nos barcos que lhe forem especialmente destinados.

O momento de operar a passagem deverá ser justamente aquele em que o Comando o realize também.

Desta maneira o S. S. fica imediatamente em condições de poder actuar, instalando-se na proximidade do P. C. e enviando os maqueiros para as companhias que se encontram reagrupadas, com as suas zonas de acção mais ou menos definidas pela compartimentação do terreno.

A procura dos feridos que tenham caído próximo das margens, far-se-á também mais metódicamente.

c) A passagem por pontes e por passadeiras obriga a infantaria à formação de pequenas colunas, que atingem a margem inimiga num número restricto de pontos.

Se o material disponível permite o lançamento de um número de passadeiras suficientemente grande para que as colunas transponham o rio simultaneamente, e fiquem bastante próximas umas das outras, a dissociação da infantaria será mínima; no caso contrário, ela será maior, mas obrigará sempre, como no caso precedente, à organização dum dispositivo de partida, na margem inimiga.

Este dispositivo de partida, ou melhor, esta «testa de ponte intermédia» deverá ficar a cerca de 300 metros da margem.

É sob a protecção desta testa de ponte que o resto dos batalhões se organiza, para conquistar em seguida a base de ataque, situada a cerca de 1.500 metros da margem.

De qualquer maneira, o S. S. tomará nas colunas o seu lugar normal, isto é, realizará a passagem seguindo na cauda da coluna onde marche o Comando da sua unidade (Bat. ou Reg.) dotando as outras colunas com os elementos sanitários de que orgânicamente disponham os seus efectivos.

Realizada, de qualquer dos modos que descrevemos, a passagem dos primeiros batalhões da infantaria, conquistada a testa de ponte intermédia, e podendo ser, a base de ataque

situada a 1.500 metros, os barcos e as passadeiras continuarão a ser necessários para a passagem dos batalhões do 2.º escalão, que normalmente se fazem acompanhar de carros ligeiros e de alguma artilharia, ligeira também.

Cerca de duas horas dura esta passagem, e em todo o tempo decorrido entre o início da passagem pelos primeiros elementos, e o fim desta fase, os feridos não poderão ser evacuados... Os barcos e as passadeiras não podem ser demorados ou impedidas com carregamentos e com evacuações de feridos.

Os P. S. instalados já na margem inimiga, terão de reter os feridos mais algum tempo, até que as tropas, lançadas ao assalto do objectivo O1 (situado a cerca de 5 km.), ou dizendo melhor, situado por forma a que a sua conquista possa ser apoiada pela artilharia ainda fixada na margem amiga, consigam o seu fim.

Entre a hora de partida dos primeiros elementos (H') e a conquista do objectivo O1 (para permitir o lançamento de pontes numerosas e de bom rendimento, fóra da acção directa da artilharia ligeira) devem ter decorrido já mais de 6 horas, durante as quais as evacuações de feridos terão sido raramente possíveis.

Como disse, o carregamento dos barcos de retorno obrigaria a uma perda de tempo incompatível com as exigências militares, a não ser que o Chefe do E. M. haja destinado um certo número de barcos exclusivamente ao S. S., fixando-lhe ao mesmo tempo as praias de embarque e desembarque que o Serviço poderá utilizar, e que devem ser diferentes das utilizadas pelas tropas.

Estamos no início da 2.ª fase da operação, caracterizada pela passagem da artilharia...

A artilharia procurará, por sua vez, passar o rio, utilizando jangadas ou pontes, e tomando posição na margem inimiga, cujos observatórios já devem estar cegos pelo ataque.

De facto, dada a vulnerabilidade das pontes de barcos ou de cavaletes, estas só poderão ser lançadas quando o rio estiver ao abrigo dos fogos da Artilharia ligeira adversa, e quando a aviação possa opor-se à acção dos aparelhos inimigos.

Logo após esta segunda fase, e uma vez lançadas as pontes e passada a artilharia, segue-se a 3.^a fase, ou seja a passagem dos combóios de reabastecimento e a organização das evacuações.

Pelo que ficou dito, vemos que entre o início da 1.^a fase da passagem e o estabelecimento das evacuações, os feridos têm de ser retidos pelo S. S. da extrema frente e, sempre que seja possível, socorridos «in loco».

Por isso o S. S. das unidades que operam a passagem deve ser reforçado com um excesso de pessoal e de material, necessários para fazer face à nova situação e às possíveis demoras dos reabastecimentos, que só tarde poderão chegar, sabido como é que através das pontes (como através das passadeiras) terão, normalmente, a primazia da passagem, os homens e as munições. Esta previsão de meios só pode ser perfeita se o Chefe do S. S. houver sido convenientemente elucidado pelo Chefe do E. M.

Onde deverão ser instalados os P. S. na margem inimiga?

É uma pergunta que não pode receber nunca uma resposta antecipada e categórica...

A tirania do terreno, e as determinações do Comando imperam aqui também sobre todas as outras considerações, mas, de um modo geral, podemos dizer que os P. S. devem ficar instalados longe das margens, a distância nunca inferior à da dispersão do tiro da Artilharia inimiga que procure bater o rio (300 m.), e fóra do enfiamento das pontes e dos locais de passagem.

As edificações existentes próximo das margens, que estariam logicamente indicadas para servirem ao S. S., devem, pelo menos no início, ser abandonadas, visto serem pontos referenciados.

Os feridos, à medida que vão sendo socorridos nos P. S., devem ser dirigidos para *locais de reunião* previamente fixados, e donde, em tempo oportuno, possam ser evacuados, com rapidez e sem perda de tempo, em barcos, em jangadas, ou pelas pontes.

Ao Chefe do E. M. compete pois elucidar o médico Chefe do S. S. sobre os locais de passagem (em barcos ou jangadas) e sobre quais as pontes que o S. S. poderá utilizar, bem como das horas em que essa utilização é permitida.

Por tudo quanto ficou dito, somos levados a concluir, mais uma vez, que os feridos em operações desta natureza são obrigados a sofrer um atraso na evacuação (atraso que anda à volta de 6 a 8 horas), o que equivale a dizer que só muito raramente as suas lesões poderão receber o tratamento que Gaudier e Lemaitre tão bem estabeleceram e precisaram durante a Grande Guerra. A excisão minuciosa e aséptica de todos os tecidos mortos ou contusos, antecipando-se ao desenvolvimento dos agentes infecciosos e permitindo uma sutura imediata das feridas, raramente poderá ser seguida.

Os feridos não poderão atingir, normalmente, as formações de tratamento, dentro do tempo considerado como limite compatível com a prática das suturas primitivas, após a excisão.

Como diz Leriche num dos seus curiosos artigos, «quando um cirurgião fala no que fez, deve sempre principiar por dizer qual a sua posição relativamente à linha de fogo».

A precocidade do acto terapêutico, sempre tão desejada, obriga-nos a encarar a necessidade, ou pelo menos a conveniência, de aproximar previamente da margem de partida as formações cirúrgicas (H. S.) por forma a que os feridos possam ganhar em distância o que perderam no tempo que tiveram de esperar. A ampliação das missões do P. S. D. é para encarar também.

Nestas circunstâncias especiais, como de resto em todas as circunstâncias militares, a organização das evacuações não pode ser encarada como um simples problema de transportes. Tem de ser olhado como um acto técnico, dependente, é certo, das condições militares, mas obedecendo a preceitos médicos e cirúrgicos que é preciso conhecer e adaptar às circunstâncias militares do momento, por forma a que as Armas e os Serviços possam colaborar eficazmente para a vitória comum, actuando em perfeita harmonia e concordância, sem divórcios incompreensíveis, reconhecendo-se mutuamente a natureza e a importância do seu emprêgo.

(a) LUIZ MACIAS TEIXEIRA

Tenente-médico

L i v r o s e R e v i s t a s

CONTINUANDO o estudo que, no anterior número dêste «Boletim» inserimos sob esta rubrica, vejamos agora o que nos diz o Tenente-Coronel médico E. J. Bouvier, dos Hospitais Coloniais e do Exército francês; e, ainda, a breve comunicação do delegado brasileiro ao referido Congresso de Washington.

Depois da afirmação de que o S. S., em qualquer ponto a que hoje é chamado a prestar o seu esforço, tem por escopo principal a conservação dos efectivos, diz que essa missão, no caso particular de uma expedição colonial, assume uma especial importância, devido ao afastamento em que se encontra da metrópole e das suas reservas expedicionárias.

Dêste modo, a economia dos efectivos, elemento primordial de toda a acção militar, tornou-se uma necessidade vital. As modalidades da aplicação dos princípios gerais da organização e funcionamento do S. S., estão sujeitas, numa campanha longínqua, a diferenças acentuadas.

Assim, nesta eventualidade, o rigôr do clima e a insalubridade do país, a distância a que se encontra da metrópole, a insuficiência dos recursos locais, acrescidos das dificuldades inerentes ao terreno e à penúria das vias de comunicação, e ainda a força do adversário no que diz respeito à sua organização, armamentos, e possível desconhecimento das convenções internacionais, todos êstes factores, em maior ou menor grau, constituem outras tantas

dificuldades próprias a cada expedição e eminentemente variáveis segundo as regiões em que se opera.

O S. S. tem, pois, que adaptar-se, o melhor possível, às circunstâncias em que a expedição se realiza, às directrizes gerais em vigor para o efeito, e, ao mesmo tempo, constituir um material especializado.

MEDIDAS DE HIGIENE E PROFILAXIA

1.º *Antes da partida* — Para colocar as tropas em condições de resistência optima aos rigores do clima e insalubridade do país, deve começar-se por fazer uma *selecção rigorosa* do contingente. É preciso contar com *soldados*, e não sòmente com *homens*.

Os militares destinados às colónias devem, tanto quanto possível, ser considerados indémnes de qualquer tãra patológica.

Será preciso, ainda, determinar quais as *medidas profilácticas* a tomar em função das condições especiais da campanha projectada.

Pondo em acção o que é hoje do conhecimento geral sôbre o modo de transmissão e o tratamento das moléstias tropicais, é necessário prevêr a constituição dos aprovisionamentos em material terapêutico destinado a essa protecção, tanto para as tropas actuaes, como para os próprios indígenas.

As *vacinações obrigatórias* (anti-variólica, anti-tífica-paratífica associada à anti-typhoidea) devem ser verificadas desde a constituição dos destacamentos, e praticadas as revacinações necessárias antes do embarque.

Do mesmo modo, se as condições da patologia do território assim o exigirem, pode ser encarada a necessidade das vacinações contra a cólera, a peste, a disenteria bacilar, a febre amarela ou o tifo exantemático.

Finalmente, por iniciativa do S. S., a *propaganda sanitária* intensiva deve ser realizada activamente junto das tropas e dos respectivos quadros. Essa propaganda terá por fim a educação higiênica e profiláctica do contingente, sobrepondo à disciplina militar a disciplina sanitária obrigatória.

2.º No *decurso da viagem* por mar, e até ao desembarque, deve existir uma inteira ligação e colaboração amigáveis entre os S. S. do Exército e da Armada.

3.º Na *Colónia* — Logo após a chegada ao território colonial, deve iniciar-se imediatamente a *luta contra as doenças endémicas*, ou de *tendência epidémica*, por meio de instruções adequadas dizendo respeito à aplicação racional das medidas gerais de defesa do organismo, que constituem a higiene individual e colectiva, e das medidas de protecção contra os gérmens mórbidos e contra os indivíduos e animais portadores de vírus e de parasitas.

Esta campanha sanitária é levada a todos os escalões por meio das equipas sanitárias e sob a direcção dos serviços especiais de profilaxia.

Assim, a fiscalização da alimentação, de modo a fornecer-se uma ração equilibrada e vitamínada; a pesquisa, depuração e distribuição das águas potáveis, a proibição de bebidas alcoólicas, o uso do capacete colonial, dos óculos protectores, e do uniforme apropriados ao clima, bem como o aligeiramento do equipamento, farão objecto de uma regulamentação especial, e particular fiscalização.

A higiene corporal e do fardamento das tropas deve ser minuciosamente definida e regulamentada.

Os serviços de profilaxia devem prevêr à instalação de postos de lavagem, despiolhamento e desinfecção.

Desde que as tropas estacionem, e logo que estejam escolhidos os locais, dá-se execução às medidas de saneamento que a higiene do estacionamento exige.

A *luta contra a endemia palustre* tem uma capital importância nas operações em país tropical, e deve ser objecto da constante preocupação do S. S. e do Comando.

A *quimioterapia preventiva* deve ser estabelecida desde o momento de desembarque, devendo ser severamente vigiada por meio de inspecções inopinadas.

O uso do *mosquiteiro individual* está regulamentado, e todas as instalações devem ser providas de rês protectoras.

A busca e destruição dos núcleos de larvas será realizada pelas equipas sanitárias.

Nas zonas infestadas pela *stegomia* devem adoptar-se as habituais medidas da luta anti-amarílica.

A luta contra o *perigo venéreo* é conhecida pela acção combinada e vigilante do S. S. e do Comando; acção médica, acção moral, acção policial, incidindo sôbre as populações, a tropa e os seus auxiliares.

O *emprego judicioso das tropas indígenas* no decurso das operações coloniais, traz consigo uma real vantagem; porquanto, onde a aclimação do branco se torna difícil, o soldado indígena actua num meio e clima que lhe são familiares e, por outro lado, tem menos exigências, e menos susceptibilidade às grandes endemias tropicais.

Esta utilização permite, sem dúvida, uma economia apreciável de meios de transporte, tratamento e evacuação. As colunas são aligeiradas, tornam-se mais móveis, menos vulneráveis, e constituem um menor encargo para o S. S.

Finalmente, a *organização da assistência médica aos indígenas* faz parte do quadro geral da missão dos Serviços Sanitários Coloniais, e deve permitir, o mais rapidamente possível, o assegurar a formação e instrução de um pessoal sanitário indígena, a abertura de consultas, dispensários, hospitais e isolamentos, a criação de secções de higiene e de protecção da maternidade, da infância e da mão de obra indígenas.

ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO S. S.

No que diz respeito à *organização propriamente dita dos Serviços de Saúde*, o afastamento da metropole e a interposição de um largo tracto oceânico entre aquela e a zona de operações obrigam a um transporte moroso, tanto mais difícil e precário quanto maior é a distância a percorrer.

É preciso, pois, remediar a insuficiência dos meios locais, constituindo, em um ponto escolhido como base, um depósito de aprovisionamento sanitário devidamente calculado.

Esta base, intermediária obrigatória entre o corpo expedicionário e a metrópole, funciona como reguladora das comunicações, e tem por missão receber, aprovisionar e evacuar.

O respectivo *Centro hospitalar* é constituído por formações sanitárias permanentes, de grande rendimento, largamente dotadas com pessoal qualificado e com material moderno.

É a base sanitária que assegura a ligação com o Serviço de Saúde da Marinha, ligação indispensável em virtude dos repatriamentos e do transbordo de doentes para os navios hospitalais, quando se dá a plethora das formações da base. É claro que, conforme a facilidade do acesso e a extensão da zona de operações, assim se pode prevêr a vantagem de estabelecer um certo número destas bases.

Da mesma forma, à medida que se penetra no território, deve encarar-se a necessidade de estabelecer *bases sanitárias avançadas* de reaprovisionamento, tendo em conta a disposição, a importância e a segurança das linhas de comunicações. Estas bases secundárias são equipadas e funcionam do mesmo modo que as bases principais, conservando contudo, maior mobilidade, com vista a uma ulterior deslocação.

A partir, porém, destas bases, as condições de terreno e das vias de comunicação pesam duramente sobre a execução do serviço.

Desde, porém, que se tenha à disposição, para transportes e evacuações, uma suficiente rede de estradas, é intuitivo o utilizarmos largamente, e ao máximo, dos modernos meios de transporte, potentes, rápidos e confortáveis; e, assim, combinar adequadamente a via ordinária, a via férrea, a via fluvial e até a via aérea.

As dificuldades crescem, porém, com um terreno dificilmente praticável, obrigando à utilização de meios de transporte de fraco rendimento sobre percursos por vezes muito extensos. Se a isto juntarmos a dispersão das tropas no terreno, e a sua repartição em variadas colunas utilizando diferentes linhas de comunicação, as dificuldades sobem de ponto, e levaram, em diferentes campanhas, à necessidade de, por um lado, aligeirar o serviço da frente e, por outro lado, reduzir a distância que separa o ferido do primeiro posto cirúrgico.

A actual organização do S. S. em campanha nas colónias está em concordância com estas necessidades.

Para êste efeito, cada coluna deve possuir a sua *autonomia sanitária*, possuindo uma larga dotação de meios correspondentes aos seus efectivos, e suficiente para, em determinado praso de tempo, assegurar a recolha, o tratamento imediato, a evacuação e o abastecimento de urgência.

Tanto as formações sanitárias, como os meios de transporte e de evacuação de coluna são de tipo ligeiro, e devem ser articuladas em secções susceptíveis de trabalhar isoladamente, de modo a permitir qualquer necessária modificação da sua importância, e de acôrdo com as circunstâncias, os recursos e os efectivos.

Essas formações actuam o mais próximo possível da zona de acção da coluna, e sob a protecção desta.

No ponto onde terminam os meios de transporte de grande rendimento constitue-se uma *base sanitária de coluna*, largamente provida de todos os meios em pessoal, material colonial e aprovisionamentos sanitários necessários à sua missão.

As formações de tratamento desta base são particularmente úteis no caso em que os evacuados da frente não estejam em estado de suportar os riscos de uma evacuação até aos hospitais das bases afastadas. E, do mesmo modo, no caso da coluna, pelo facto da falta de segurança das linhas de comunicação, se vêr na necessidade de não poder evacuar e reaprovisionar-se senão periodicamente, e por combóios devidamente escoltados.

Para mais, se as distâncias de evacuação se alongam, pode tornar-se necessária a organização, entre a base de partida, e a base de recepção, de uma linha de evacuações balisada por poisadas de etapas, onde se organizam *enfermarias de revisão sanitária*, nas quais os doentes e os feridos em trânsito encontram o conforto e os cuidados que o seu estado reclama.

Na extrema frente, e no ponto de convergência dos postos de socorros regimentais, instala-se o *grupo sanitário de coluna*, formação especificamente colonial, constituída em secções de hospitalização, de profilaxia e de evacuação, de modo a assegurar o tratamento e a hospitalização temporária dos doentes e feridos difficilmente evacuáveis, e de prover ao reabastecimento sanitário de urgência dos corpos de tropas.

O material desses grupos é constituído por elementos ligeiros, de maneira a poder ser levado tão próximo quanto possível dos P. S. regimentais, e seguir as forças em todas as circunstâncias.

Em qualquer hipótese, é necessário prever a organização de um *serviço cirúrgico* que possa intervir de urgência e satisfazer a todas as necessidades operatórias, visto que o pessoal adversário pode estar armado à europeia e possuir material moderno.

Para mais, é preciso dispor, na base sanitária da coluna, de uma reserva de equipas cirúrgicas e de material operatório móvel, susceptível de acorrer a qualquer ponto onde se torne necessária.

Previu-se judiciosamente, para o serviço de evacuação da frente, a utilização dos diferentes meios de transporte em uso na colónia, na eventualidade de que as secções automóveis dos grupos sanitários da coluna não possam chegar junto dos P. S. Esses meios estão agrupados em *secções de evacuação* de composições diferentes, segundo a colónia, o terreno, os recursos locais, e *variando ainda de uma para outra coluna*, podendo prestar apreciáveis serviços.

No entanto, é evidente que, não obstante todos os meios disponíveis, tanto na frente, como na retaguarda, o tratamento dos feridos e doentes só pode fazer-se em boas condições nas formações estáveis das bases afastadas, completando-se, por vezes, nas *estações de altitude*, tais como existem já na maioria dos territórios do ultramar.

O S. S. deve pois, em todos os casos, aplicar-se em evacuar, o mais cedo e o mais rapidamente possível, sobre as formações da base. E é nestas evacuações a distância que a *aviação sanitária* pode prestar os melhores serviços. Para este efeito, é preciso preparar terrenos de aterragem na proximidade das formações sanitárias.

Sucede também que, nas campanhas coloniais, pode dar-se a circunstância do inimigo não respeitar a sinalização, e a imunidade conferida pela mesma, conforme a *Convenção de Genebra*.

Nesse caso, compete ao comando tomar as necessárias medidas de defesa e guarda das formações sanitárias, e,

inclusivamente, dotar o pessoal sanitário do necessário armamento para a sua defesa e a dos doentes e feridos a seu cargo.

Nestas condições, é evidente que, em caso de retirada, os doentes, feridos e o pessoal médico devem ser evacuados a todo o custo.

A *preparação sanitária* de uma expedição colonial deverá ser estudada pelo respectivo S. S. com tanto cuidado como o que o Comando emprega na preparação militar propriamente dita.

No quadro das directivas gerais que êste fornece, o papel do S. S. será portanto, conjuntamente, uma *tarefa de prevenção e de previsão*. Esta é a parte mais difícil, certamente, pois, neste género de operações, a concepção e a organização são mais difíceis que a execução.

Nestas condições, o sucesso de uma campanha sanitária colonial poderá estar assegurado, se se teve o cuidado de nada deixar à improvisação, se muito se previu para haver a certeza de uma suficiente previsão, e se se tivera podido exigir a tempo a perfeição, a reunião e o renovamento constante de todos os meios necessários, tanto mais quanto é certo que *tôda a despesa para fins sanitários encontra a maior compensação na economia de vidas humanas*.

E, sob êste escopo, permita-se-nos recordar as palavras do grande Turenne, que continuam sendo a divisa do Comando francês: «O meu maior bem é a saúde dos meus homens».

*

E, para finalizar, citemos ainda, de passagem, alguns tópicos da comunicação que, sôbre o mesmo assunto, foi exposta pelo delegado brasileiro ao Congresso, major médico Emanuel Marques Porto, ex-professor da Cadeira de Cirurgia de Guerra da Escola de Saúde do Exército Brasileiro, e Director do Hospital Militar de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Depois de encarar as várias modalidades das expedições coloniais, conforme se trata de expedições de grande envergadura, como a da Etiópia, ou de pequena envergadura,

considera ainda, nesta última hipótese, o condicionamento que a segurança ou não segurança das linhas de comunicações acarreta ao desenvolvimento do S. S., além das questões higiênicas peculiares a cada região.

Quando haja segurança nas comunicações, poder-se-hia constituir, para uma coluna composta, em princípio, de 6 batalhões de infantaria, e unidades complementares, um S. S. com os seguintes elementos:

Grupo de Saúde de Coluna;

1 ou 2 Secções de Evacuação.

O Grupo de Saúde de Coluna, mixto de grupo de maqueiros e ambulância, teria a seguinte organização:

a) Pessoal: 1 médico-chefe, 1 médico adjunto, 2 cirurgiões, 1 farmacêutico, 1 oficial de administração, 4 enfermeiros de cirurgia, 19 enfermeiros, 11 homens para os serviços gerais, 56 maqueiros e, conforme o tipo, condutores ou motoristas.

b) Material: 14 caixas (cirurgia, pensos, medicamentos, aparelhos de fractura, depuração de água, arquivo, esterilização); 58 macas, 12 suportes rodados para macas, 2 barracas de 20 camas, 1 pavilhão ligeiro de cirurgia, etc.

c) Animal (somente no tipo mixto): 7 de sela, 15 de carga, 70 de tracção.

Viaturas (no tipo auto): 4 motos com side-cars, 4 autos para transporte de feridos, 8 autos para material, 1 auto para víveres (com reboque-cozinha).

No tipo mixto: 4 viaturas para feridos, 4 para tendas, 4 para cirurgia, 1 para macas e suportes rodados, 1 para grupo electrogénio e Raios X, 1 para esterilização e pensos, 1 para bagagens, 1 para víveres e forragens e 1 cozinha.

Em combate, o G. S. C. estabeleceria, a cerca de 5 a 7 kilómetros, um P. S. e, entre 9 a 12 kilómetros uma ambulância mixta, para reter até 40 intransportáveis.

O transporte entre os P. S. dos corpos de tropa e o P. S. do grupo seria feito por macas, suportes rodados, solípedes de carga ou side-cars e, entre o P. S. do grupo e a ambulância, pelas viaturas.

A Secção de evacuações seria de 3 tipos: solípedes de carga, viaturas hipo ou viaturas auto. O primeiro tipo disporia de 6 pares de liteiras e 12 pares de artolas; o tipo hipo, de 10 viaturas; o tipo auto, de 8 autos ligeiros e 1 auto oficina.

A Secção de Evacuações faria o transporte à retaguarda da Ambulância do G. de Saúde da Coluna e, eventualmente, reforçaria os transportes à frente desta ambulância.

A' retaguarda destas formações funcionariam «Ambulâncias de evacuação», hospitalais, etc., em tudo semelhantes aos da organização francesa de Marrocos (Cenet, «Tâche de Taza»).

J. C.

S e c ç ã o O f i c i a l

COMEMORAÇÕES CENTENÁRIAS

O DIA DO EXÉRCITO

Discurso do Sr. General Anacleto dos Santos na Sessão Solene de 28 de Maio de 1940 no Palácio do Parque Eduardo VII.

«Vão ser condecorados os militares portugueses que mais se distinguiram na guerra de Espanha.

Convidado para dizer duas palavras nesta homenagem que lhes vai ser prestada, com verdadeira satisfação o faço, como português e como soldado.

As minhas palavras serão curtas e simples, pois que assim o reclama a solenidade do acto a que vamos assistir e que é de natureza nítida e exclusivamente militar. Para aumentar a solenidade deste acto, constatamos com alegria e orgulho o facto de vêr-vos presentes, representantes illustres do Exército de Espanha, grande nação vizinha e amiga que quiz, nesta hora de consagração, enviar-nos para assistir a esta festa, o general Moscardó, heroico defensor do Alcazar de Tolêdo.

Mais de um ano é passado sôbre o têrmo da guerra de Espanha e só agora as circunstâncias permitem que venhamos prestar esta homenagem aos nossos valorosos combatentes.

Recordar os que morreram na luta, exaltar o mérito dos que sobreviveram, e recompensá-los, é acto de justiça

que muito honra quem tem o dever de elevar o moral da Nação e cultivar as suas virtudes cívicas e militares.

Eu, que não fui combatente, mas que acompanhei de perto a vida heroica destes bravos militares, que conheci e apreciei o seu espírito de sacrifício, o seu ardor combativo, a sua alegria exuberante nos lances de maior perigo, poderia contar as façanhas sem número dos voluntários portugueses, simples soldados da Legião Estrangeira ou graduados que serviram nas unidades de linha do glorioso Exército espanhol.

Vivendo no seio dum exército estrangeiro, sentindo as mesmas fortes emoções, tendo a mesma ideologia, os mesmos anseios, servindo com igual entusiasmo a causa por que se batiam, o seu espírito e os seus corações mantiveram-se, a-pesar disso, inexoravelmente portugueses, recordando a cada momento, nos lances mais arriscados, que serviam Portugal, em obediência ao pensamento expresso pelo seu Governo em tão delicada emergência histórica.

Os homens que aqui vêdes e que vão receber bem merecido prémio não fôram aventureiros que, por irrequieto espírito de luta, se batem por tudo e por todos, apenas para que lhes seja permitido viver as horas vibrantes e impetuosas duma campanha.

Pelo contrário: valentes e decididos, procederam em plena consciência, determinados por um ideal superior e sabedores de que, como portugueses, marcavam uma atitude transcendente que ultrapassava muito o renome das suas façanhas.

Tivemos a grande satisfação de os ver apreciados, estimados e respeitados pelos seus camaradas de armas.

Ouvimos a governantes, a grandes chefes militares, e ao povo espanhol, referencias freqüentes ao auxílio de Portugal nas horas difíceis da guerra.

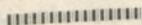
Apreciámos a extrema correcção e dignidade de porte com que os nossos combatentes sabiam corresponder à fidalga hospitalidade e ao cavalheirismo que tanto estão nas honrosas tradições da grande Nação espanhola.

De tudo colhi a impressão, a certeza de que êstes combatentes tinham cumprido nobremente o seu dever e de que muito ficaram merecendo da consideração e respeito do País.

E essa atitude e êsse esforço dos combatentes portugueses hão-de, fatalmente, ter salutar influência no próximo futuro da vida peninsular.

Duas nações que, em hora de grave crise, afirmaram tão estreita solidariedade na defesa dos princípios morais que há cerca de dois mil anos orientam o mundo, hão-de seguramente, nas horas perturbadas que decorrem, manter entre si — interesse comum — a mesma sólida confiança e inabalável solidariedade para que tanto contribuíram o simbólico esforço dêstes novos valorosos combatentes e o sacrifício de sangue dos nossos gloriosos mortos e mutilados.

Para os combatentes portugueses da guerra de Espanha — mortos e vivos — vão, pois, as minhas últimas palavras de homenagem ao seu sacrifício, ao seu heroísmo, ao seu mérito e ao seu patriotismo, e de preto reconhecido, que com certeza será o de todos os portugueses, pelos altos serviços que denodadamente prestaram à sua Pátria».



CONDECORAÇÕES E LOUVORES

MINISTÉRIO DA GUERRA — REPARTIÇÃO DO GABINETE

Por portaria de 18 de Maio de 1940:

Louvados os seguintes oficiais, pelos motivos que a cada um vão indicados:

Major médico Américo Pinto da Rocha: porque em cerca de dois anos em que prestou serviço na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha revelou grande competência profissional e virtudes militares, percorrendo sempre as zonas de operações mais activas, interessando-se vivamente por todos os assuntos relacionados com o funcionamento do serviço de saúde nas várias frentes que percorreu, nomeadamente quando encorporado na Equipa Cirúrgica da Cidade Universitária, durante todo o mês de Março de 1937, do que resultou ter-lhe sido concedido o direito de usar a Cruz Laureada de S. Fernando, colectiva, alta distinção atribuída àquela Equipa pela abnegação, valentia e espírito de sacrifício de que deu provas e pelos continuados perigos que naquela situação correu. Revelou também o seu excepcional valor militar nalgumas circunstâncias críticas, nomeadamente na primeira fase da batalha do Ebro, de 25 a 28 de Julho de 1938, em

frente de Gandeza, onde, ultrapassando os seus deveres de médico, se conduziu como verdadeiro combatente de primeira linha, expondo-se e combatendo valorosamente como qualquer oficial de infantaria

Capitão de artilharia, na situação de reserva, Jorge Botelho Moniz: pela forma inteligente e valorosa como durante cerca de um ano chefiou a Secção de Assistência da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, de que foi a alma animadora e que conseguiu manter até final, num ambiente de grande entusiasmo e de elevado moral, que só o desinteresse, espírito combativo, força de ideal e patriotismo podiam ter conseguido. Dando constantemente exemplo, frequentando os pontos de maior risco, estimulando a valentia dos seus subordinados, criando emulações e amor ao perigo, conseguiu que fôsem plenamente atingidos os altos objectivos que determinaram a criação da sua Secção e honrar sobremaneira o nome de Portugal

Capitão miliciano de infantaria, do extinto quadro especial, Júlio Nunes Pereira de Oliveira: porque em cerca de dois anos em que prestou serviço na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha se revelou um oficial modelar, pelo seu heroísmo, amor à luta, virtudes militares e competência, sendo sempre o primeiro a oferecer-se para as missões mais arriscadas. Possuindo verdadeiras qualidades de comando, arrasta e entusiasma os seus subordinados, levando-os a cometer verdadeiros heroísmos. Tomou parte nas operações mais importantes da guerra, como as de Madrid, de 16 de Abril a 19 de Setembro, Astúrias, Teruel e Aragão, conduzindo-se sempre de forma a merecer os maiores elogios dos comandantes sob cujas ordens serviu. Comportou-se bravamente na reconquista e defesa da posição El-Mogote-Piedras de Aholo, de 23 a 30 de Maio de 1938, onde, depois de sete dias de renhida luta, em que o inimigo contra-atacou repetidas e numerosas vezes, foi ferido com gravidade, não tendo consentido, porém, em ser evacuado sem poder entregar a outro oficial as funções do cargo que exercia.

Capitão de artilharia Augusto Dantas Pimenta Serrão de Faria Pereira: porque em cerca de dois anos de guerra de Espanha, ininterruptamente passados na frente de combate, quasi sempre em operações e ao serviço da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, manifestou excepcionais qualidades militares, quer sob o ponto de vista profissional e técnico, quer pelo ardor combativo, dedicação pelo serviço, resistência física e impecável correcção de porte, caracterizados especialmente por uma inigualável modéstia. Tendo, como ajudante de grupo e de comando da artilharia, tomado parte no maior número das mais importantes operações desta guerra (Brunete, Aragão, Teruel e Catalunha), nelas revelando sempre as suas brilhantes qualidades, pelo que se tornou merecedor da estima e alta consideração dos generais e chefes do exército espanhol com quem, no desempenho das funções do seu cargo, teve de tratar e os quais classificaram de «extraordinários» os méritos deste oficial e lhe solicitaram o desempenho de missões da maior responsabilidade e confiança. Verdadeiro modelo de combatente, apaixonado pela vida de campanha, inteligente, extremamente devotado ao cumprimento do seu dever, honrou em alto grau as gloriosas tradições da sua arma e o bom nome de Portugal.

Tenente de artilharia Gaspar Maria Chaves Marques de Sá Carneiro: porque em quasi dois anos em que prestou serviços na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha revelou sempre grande preparação técnica, espírito militar, ardor combativo e impecável correcção de porte, o que lhe granjeou grande estima e consideração dos comandos espanhóis, que bem se manifestou no facto de lhe ter sido confiado o comando duma bateria de campanha na frente de Madrid (sector de La Rosas), e mais tarde, depois de encorporado numa bateria anti-aérea, onde colheu valiosos elementos de estudo para o nosso exército, ter sido investido nos cargos de ajudante e adjunto de grupos e agrupamentos anti-aéreos, onde sempre as suas notáveis qualidades se patentearam no decorrer de importantes operações desta guerra (Madrid, Teruel e Ebro) por forma a provocar frequentes e calorosos louvores e felicitações dos comandos espanhóis, honrando por esta forma as gloriosas tradições da artilharia portuguesa e o bom do nosso País.

Tenente de artilharia Almor Branco Baptista: porque em perto de dois anos em que prestou serviço na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha revelou sempre grande preparação técnica, espírito militar, ardor combativo e impecável correcção, não só como subalterno de bateria, mas também como adjunto dum grupo, e finalmente fazendo serviço no comando de artilharia do corpo de exército marroquino, situação em que conquistou a estima e grande consideração dos comandos espanhóis, mercê do dedicado esforço e competência com que colaborou na preparação e execução da maioria das importantes operações desta guerra, tendo a seu cargo trabalhos de responsabilidade, dos quais sempre se desempenhou por forma a merecer daquêles comandos os mais rásgados elogios, em que, entre outras referências, se aludia às suas «altas virtudes militares e grande competência», de tudo isto resultando grande honra para a artilharia portuguesa e prestígio para o nosso País.

Tenente de artilharia Eduardo Luiz de Sousa Gentil Beça: porque em perto de dois anos em que prestou serviço na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha revelou altas qualidades de comando, energia, óptimo moral, coragem e valor, demonstrados em tôdas as operações em que interveio a bateria 6,5 em acompanhamento de infantaria, cujo comando durante largo tempo lhe foi confiado, e que colocada nas posições mais expostas se sacrificou constantemente para o desempenho da sua missão, designadamente na testa de ponte de Serós, onde pela eficácia do fogo que executou foi possível repelir uma série de ataques inimigos, e ainda na batalha do Ebro, onde as peças e observatórios foram colocados junto da linha de infantaria debaixo de fogo de espingarda e metralhadora, factos que contribuíram para que este official tivesse os maiores elogios das autoridades espanholas e dos quais resultaram grande honra para a artilharia portuguesa e prestígio para o nosso País.

Tenente de artilharia Mário dos Santos: porque em perto de dois anos em que prestou serviço na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha revelou sempre grande preparação técnica, espírito militar, ardor combativo, alegria comunicativa e impecável correcção de porte, quer na artilharia de montanha, em que serviu durante as operações de Bilbau, quer posteriormente, como subalterno duma bateria de artilharia anti-aérea, situação em que tomou parte nas

operações mais importantes da guerra (Teruel, Ebro e Catalunha) e por forma a conquistar a estima e consideração dos comandos espanhóis, que lhe dispensaram sempre os maiores elogios, felicitações e provas de apreço, a ponto de lhe ser confiado, mais de uma vez, o comando de baterias, de tudo isto resultando grande honra para a artilharia portuguesa e prestígio para o nosso País.

Alferes miliciano do serviço de administração militar José Adriano Pequito Rebelo: porque em mais de dois anos em que prestou serviço na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha não se poupou a sacrifícios e incómodos de toda a ordem para prestar o seu constante e desinteressado concurso aos comandos de aeronáutica do exército nacionalista espanhol, essencialmente em serviço de ligação, motivo por que no final da guerra lhe foi atribuído pelo Governo Espanhol o grau de capitão honorário. Inteiramente devotado à sua missão, todo absorvido no ideal que o levou para a guerra, esquecendo e prejudicando os seus interesses particulares, correndo e procurando, na sua frágil avionete, todos os riscos da campanha, este oficial constitui pela sua grande isenção, valentia, excepcionais qualidades de carácter e elevado moral um grande exemplo de raras virtudes, que muito honra o nome português.

Louvados os seguintes oficiais, pelos motivos que a cada um vão indicados:

Capitão de infantaria, na situação de reserva, António José Soares Durão: porque tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha exactamente quando, por ter atingido o limite de idade, devia passar à situação de reserva, revelou sempre indomável força de vontade, suportando as mais duras provações da guerra e tornando-se querido de superiores e subordinados pela alegria comunicativa que conservava em todas as circunstâncias. Oficial denodado, expondo-se sistematicamente, morreu heróicamente em combate no dia 4 de Janeiro de 1939 na frente da Catalunha, honrando pelo seu exemplo de valentia e sacrifício da vida o bom nome do nosso exército.

Capitão miliciano de infantaria, do extinto quadro especial, Alberto Dâmaso Figueiredo Lopes Praça: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, em 6 de Agosto de 1938, no ataque ao Monte Auts (sector Fayon-Mequinenza), levado a cabo pela 67.^a companhia, vanguarda da 17.^a bandeira da Legião, e quando esta bandeira, debaixo de fogo violentíssimo, tomava de assalto as trincheiras inimigas e por manobra rápida fez 600 prisioneiros e mais de um milhar de baixas, se distinguiu notavelmente pela sua bravura pessoal, merecendo gerais elogios. No segundo ataque da Serra Pandols atingiu em 14 do mesmo mês todos os objectivos que lhe foram indicados, e na manhã de 15, vendo-se ameaçado de envolvimento, ordenou a retirada, que realizou em boa ordem, apesar de fortemente batido de frente e de flanco e a bandeira à sua esquerda estar em retirada desordenada. Passado algum tempo, por ordem do comando, lançava-se ao assalto da posição perdida, o que fez com a sua bravura habitual, tendo neste momento caído morto com uma rajada de metralhadora que lhe atingiu o coração, honrando por essa forma sobremaneira o bom nome do nosso exército.

Tenente de cavalaria João Augusto Pimentel Feio Ferreira da Silva: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, depois de por várias vezes ter procedido heróicamente em várias acções de guerra, morreu com gloriosa serenidade, no próprio dia em que regressava de licença, quando, para juntar-se à sua unidade, que se encontrava em perigo, atravessava a pé, debaixo de fogo vivíssimo de metralhadora, um terreno considerado inacessível, onde tinham sido abatidos todos quantos já haviam tentado passar, honrando assim, pelo seu exemplo de valentia e sacrifício da vida, o bom nome do exército português.

Alferes, na situação de reforma, João António Maria Martens Ferrão Gomes da Mata: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, nas brilhantes operações da 17.^a bandeira da Legião, em 6 de Agosto de 1938, no ataque ao Monte Auts (sector Fayon-Mequinenza) se distinguiu de forma notável, não só pela sua bravura pessoal, mas também pelo acerto com que se conduziu no combate. No segundo ataque à Serra de Pandols, na manhã de 15 de Agosto, em que a sua bandeira, tendo sido fortemente atacada por elementos das divisões Lister e Campesino e batida por potente concentração de artilharia, foi quasi totalmente aniquilada, morreu gloriosamente depois de ter mostrado a mais completa indiferença pelo perigo e animando sempre os legionários com o seu valoroso exemplo.

Alferes miliciano de infantaria Joaquim Coelho da Rocha: porque fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, na ofensiva do Ebro e adido à 65.^a companhia da 17.^a bandeira da Legião, e quando esta se dirigia em guarda avançada ao ataque da Serra de Caballos, ocupada pelo inimigo, na manhã de 23 de Setembro de 1938, se distinguiu notavelmente, não só pela sua bravura pessoal, mas também pelo acerto com que se conduziu no combate, conseguindo atingir tôdas as posições que lhe tinham sido indicadas, resistindo com o seu pelotão, já bastante reduzido, aos respectivos contra-ataques do inimigo muito superior em número, tendo sido gravemente ferido na perna direita.

Alferes miliciano de infantaria Abraão Ruy Carlos Cerveira de Albuquerque e Oliveira: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha: demonstrou excepcionais qualidades de bravura, valor militar e abnegação nas duras operações em que tomou parte: Tremp, no final de Maio de 1938, onde foi ferido, redução da bolsa de Bielsa e finalmente na defesa de Gandeza, em Julho do mesmo ano, onde morreu gloriosamente, em 30, depois de cinco dias de combates consecutivos.

Alferes miliciano de infantaria Raúl Leoni de Carvalho Branco: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, no segundo ataque à Serra de Pandols, em meados de Agosto de 1938, durante a batalha do Ebro, revelou excepcionais qualidades de bravura e valor militar, estando adido à 16.^a bandeira da Legião, unidade desfalcada em quadros pelas baixas sofridas nos anteriores combates na defesa de Gandeza e constituída em grande parte por recrutas sem instrução, não se poupou a fadigas e expôz-se constantemente, conseguindo pelo seu exemplo e energia evitar que o seu pelotão

ambandonasse a respectiva posição e seguisse o caminho de outros que debandara desordenadamente tomados de pânico perante a rudeza e insistência dos ataques inimigos, e, pelo contrário, contra-atacou várias vezes para socorrer unidades de sectores vizinhos, acabando por ser ferido gravemente em 17 de Agosto de 1938.

Alferes miliciano de cavalaria Cláudio Emilio Pinto Correia Mendes: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, e tendo tomado parte, durante a batalha do Ebro, consecutivamente de 25 a 30 de Julho de 1938, em combates encarniçados para a defesa de Gandeza, revelou qualidades excepcionais do comando que teve de assumir da sua companhia por esta ter perdido todos os seus oficiais, lutou e expôz-se heróicamente, a ponto de ter sido ferido gravemente na tarde do dia 30, em que lhe foi amputada a perna direita.

Louvados os seguintes oficiais e aspirantes a oficial, pelos motivos que a cada um vão indicados:

Capitão de artilharia Emídio Crujeira de Carvalho: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha e estando adido durante cerca de dois meses a uma bateria de 7,5 da frente de Madrid, se conduziu sempre de forma a receber louvores dos comandos espanhóis, nomeadamente pela coragem e dedicação reveladas durante as operações realizadas no sector do Tejo (Toledo) durante o dia 7 de Maio de 1937, em que, a-pesar-da indicação em contrário do comandante do grupo, se expôz sempre em locais de grande risco, no intuito de prestar a melhor colaboração à unidade em que estava incorporado, serviços estes que devem ser considerados extraordinários e importantes.

Capitão de artilharia José Cândido Roma de Lemos Puga: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, revelou sempre dedicação, zelo e qualidades de trabalho e valentia, que o tornaram digno de elogios nas referências dos comandos espanhóis, o que tudo contribue para que se considerem extraordinários e importantes os serviços que prestou.

Capitão de artilharia João dos Santos Marques: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, em cerca de um ano e meio de guerra, revelou sempre o maior interesse pelo serviço, merecendo dos comandos espanhóis referências elogiosas quanto aos seus conhecimentos técnicos e à sua conduta, denotado conceito, que também se manifestou no facto de lhe ter sido confiado o comando de baterias de vários materiais, de que sempre se desempenhou cabalmente, serviços estes que devem ser considerados extraordinários e importantes.

Capitão de artilharia José Simplicio Virgolino: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, em cerca de um ano de guerra, revelou grande preparação técnica, que foi sempre muito apreciada pelos comandos espanhóis, que por vezes lhe confiaram o comando de baterias e utilizaram largamente a sua reconhecida competência, manifestada nomeadamente na execução de trabalhos topográficos e do serviço de transmissões,

que constituíram valiosos elementos para aquêles comandos, dando assim uma elevada e honrosa impressão do valor profissional dos artilheiros portugueses, serviços estes que devem ser considerados extraordinários e importantes.

Capitão de cavalaria Luiz da Costa Ivens Ferraz: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, em mais de um ano de guerra, incorporado em unidades da sua arma e tendo tomado parte em operações importantes, como nas batalhas de Brunet, Belchite, Teruel e Ebro, revelou sempre o maior interesse e dedicação pelo serviço, solicitando missões de responsabilidade e perigo, que desempenhou com acerto e valor, por forma a merecer referências elogiosas dos comandos espanhóis, serviços estes que devem ser considerados extraordinários e importantes.

Capitão miliciano de cavalaria, do extinto quadro especial, Júlio Domingos Borges Gaspar: pela forma dedicada como durante cerca de um ano desempenhou as funções de chefe da base da secção de assistência da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, revelando sempre o maior interesse e zelo na regularização de todos os assuntos que diziam respeito aos militares da secção, visitando freqüentes vezes as frentes de combate, o que demonstra exemplar compreensão dos deveres a seu cargo e elevado espírito de camaradagem digno de todo o registo, serviços estes que devem ser considerados extraordinários e importantes.

Tenente de infantaria Otto Hoffman von Hafe: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, revelou espírito de sacrifício e dedicação pelo serviço, mantendo-se durante dois meses em primeira linha com a unidade a que estava adido, tomando parte em tôdas as operações da defesa da testa de ponte de Serós, sector de Lérida, e das posições de Monte Bouques, sector de Tremp, até que lhe foi imposto o regresso ao País em virtude do seu precário estado de saúde, devendo por isso os seus serviços ser considerados extraordinários e importantes.

Tenente de artilharia Carlos Kol de Alvarenga: porque tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, revelou sempre grande dedicação e zelo pelos serviços que lhe foram confiados e que desempenhou com reconhecida competência e amor profissional, pelo que devem ser considerados extraordinários e importantes.

Tenente de artilharia José Eduardo Reverendo da Conceição: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, durante os combates que tiveram lugar no sector do Tejo (Toledo), de 10 a 16 de Maio de 1937, demonstrou muita dedicação, reconhecida competência e assinalada coragem na forma como desempenhou o serviço que lhe foi confiado junto de uma bateria de artilharia, cooperando brilhantemente na conduta do tiro daquela bateria e mantendo-se com serenidade e persistência num observatório avançado muito batido pelo inimigo, merecendo as mais elogiosas referências dos comandos a que a mesma bateria estava subordinada, serviços estes que devem ser considerados extraordinários e importantes.

Tenente de artilharia João Horta Galvão Ferreira Lima: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, revelou sempre a maior dedicação e grande competência, nomeadamente na elaboração de trabalhos topográficos e de preparação de tiro durante as operações da Catalunha, em que mereceu especiais e elogiosas referências dos comandos espanhóis, o que tudo contribue para que os seus serviços devam ser considerados importantes e extraordinários.

Tenente de artilharia Tomaz Esmeraldo Nobre: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, se incorporou voluntariamente numa das bandeiras da Legião, revelando sempre espírito militar e valor combativo, o que contribuiu para o bom nome do País, devendo estes serviços ser considerados extraordinários e importantes.

Tenente de artilharia Júlio de Almeida Fernandes: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, revelou sempre grande dedicação pelo serviço, capacidade e conhecimentos técnicos, quer como subalterno de bateria, quer como chefe do serviço topográfico do grupo, em que realizou importantes serviços de reconhecimento de posições e observatórios e demonstrou grande serenidade perante o perigo, o que tudo contribue para que os seus serviços devam ser considerados importantes e extraordinários.

Tenente de artilharia Augusto da Silva Viana: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, revelou sempre dedicação, zelo e grande preparação técnica, que o tornaram digno de elogiosas referências dos comandos espanhóis, que registaram o seu elevado espírito, virtudes militares, valor e serenidade perante o perigo, o que tudo contribue para que se considerem extraordinários e importantes os serviços prestados.

Tenente de artilharia Napoleão Pita Meira de Amorim: porque fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, revelou sempre dedicação, zelo e grande preparação técnica, que o tornaram digno de elogiosas referências dos comandos espanhóis, que registaram o seu elevado espírito, virtudes militares, valor e serenidade perante o perigo, o que tudo contribue para que se considerem extraordinários e importantes os serviços que prestou.

Tenente do extinto quadro de oficiais do secretariado militar Francisco António Milho da Rosa: porque, apesar da sua idade e precário estado de saúde, deu um louvável exemplo oferecendo-se para na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha servir como subalterno numa unidade de infantaria, que de facto acompanhou até que lhe foi imposta a hospitalização e distinguindo-se pela coragem e forma cuidada como desempenhou os serviços mais árduos e difíceis, merecendo por isso louvores e elogios das entidades espanholas, serviços que manifestamente devem ser considerados extraordinários e importantes.

Alferes miliciano de infantaria José Santareno de Sousa da Cunha Pignatelli: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, revelou qualidades de bravura e decisão na reconquista

e defesa da posição El Mogote-Piedras de Aholo, de 23 a 30 de Maio de 1938, em que o inimigo contra-atacou repetidas e numerosas vezes, sendo ferido, serviços estes que devem ser considerados extraordinários e importantes.

Alferes miliciano de infantaria José Santareno de Sousa da Cunha Pignatelli: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, em 15 de Julho de 1938, na frente do Ebro, onde combateu cinco dias consecutivos na 16.^a bandeira da Legião a solicitação sua, a-pesar-de gravemente doente e com indicação médica de regressar a Portugal, revelou notável espírito militar e grande dedicação pelo serviço, a par da bravura e decisão já anteriormente manifestadas, serviços estes que devem ser considerados extraordinários e importantes.

Alferes de cavalaria Fernando Costa Revés Romba: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, no intuito de servir na infantaria de La Legion, se conduziu sempre com valor e brio e nomeadamente porque durante o incêndio de um depósito de granadas de mão da sua unidade, que se encontrava em primeira linha, deu um belo exemplo de serenidade, coragem e sangue-frio retirando pessoalmente, com risco de vida, várias caixas de munições, evitando que estas explodissem, no que confirmou as suas qualidades militares reveladas nos vários combates em que tomou parte durante a ofensiva da Catalunha, pelo que os seus serviços devem ser considerados importantes e extraordinários.

Alferes miliciano de cavalaria António de Sousa Holstein Beck: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, revelou coragem, camaradagem, espírito de disciplina e zelo em todos os serviços de que foi encarregado, designadamente nas visitas feitas debaixo de fogo às unidades durante a batalha do Ebro, para estabelecer ligação com os graduados portugueses que nelas estavam encorporados, serviços que devem ser considerados importantes e extraordinários.

Capelão com a graduação de alferes António Augusto de Almeida Coelho: porque, tendo-se oferecido para prestar assistência religiosa aos legionários portugueses em Espanha, durante cerca de um ano, se dedicou com toda a abnegação e zelo a essa piedosa tarefa, o que, dadas as circunstâncias particularmente difíceis em que por vezes teve de actuar, faz com que esses serviços devam ser considerados extraordinários e importantes.

Capelão com a graduação de alferes Manuel da Silva Ferreira: porque, tendo-se oferecido para prestar assistência religiosa aos legionários portugueses em Espanha, dedicou-se cerca de dois anos com toda a abnegação e zelo a essa piedosa tarefa, não recebendo qualquer remuneração oficial durante o primeiro ano, o que tudo denota isenção e espírito de sacrifício, que, a-pesar-de de próprios do seu mester, fazem com que os serviços prestados devam ser considerados extraordinários e importantes.

Aspirante a oficial miliciano de infantaria Abraham Benoliel: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espa-

nha, revelou sempre serenidade, espírito de sacrifício, boa vontade e grande coragem, demonstrados especialmente no decorrer das operações em que tomou parte na ofensiva da Catalunha, designadamente no assalto às posições inimigas, realizado pela 13.^a bandeira, no sector de Tremp, serviços que devem ser considerados extraordinários e importantes.

Louvados os sargentos, furriéis e cabos a seguir designados, pelos motivos que a cada um vão indicados:

Primeiro sargento cadete de infantaria Pedro de Barcelos: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, confirmou nas operações de rotura na frente da Catalunha, de 23 de Dezembro de 1938 a 5 de Janeiro de 1939, as notáveis qualidades de comando, competência profissional, serenidade, heroísmo e valor militar que já havia revelado em acções anteriores, sempre nos postos de maior perigo, quer no assalto às trincheiras inimigas, quer na defensiva. Encarregado em 5 de Janeiro de proteger a retirada da sua unidade, conseguiu manter o mais elevado moral entre os subordinados e assim repeliu oito contra-ataques inimigos. Com as pernas feridas por estilhaços de bombas de mão, manteve-se calmamente no seu posto e recusou a mudança de situação que o seu comandante lhe ofereceu.

Primeiro sargento de infantaria José Ferreira Cabrita: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, no segundo ataque à Serra de Pandols, na manhã de 15 de Agosto de 1938, em que a 17.^a bandeira da Legião, a que estava adido, foi fortemente atacada e batida por uma potente concentração de artilharia, que aniquilou quasi totalmente a sua companhia, demonstrou elevadas virtudes militares, procurando e solicitando os postos de maior perigo, mantendo intacta a posição onde foi ferido.

Primeiro sargento de infantaria António Inácio Subtil: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, mostrou grande espírito de iniciativa e bravura na reconquista e defesa da posição de El Mogote-Piedras de Aholo, desde 23 a 30 de Maio de 1938, em que o inimigo contra-atacou repetidas vezes. Sempre dos primeiros a ocupar o seu posto de combate, foi ferido por duas vezes e de ambas elas se recusou a ser evacuado, continuando a combater nos pontos mais arriscados.

Primeiro sargento cadete de cavalaria António José de Almeida Pereira: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, no primeiro ataque à Serra de Pandols (fins de Julho de 1938) e estando adido à 66.^a companhia da 17.^a bandeira da Legião, e quando esta se dirigia a cobrir a retirada de um grupo de três batalhões, no momento em que o seu pelotão seguia em reserva, teve uma acção brilhante, pois que se colocou em vanguarda quando os outros pelotões da companhia começavam a debandar, e pelo forte impulso dado pelo seu pelotão conseguiu atingir posições convenientes, fazer 21 prisioneiros e contribuir para que os restantes pelotões recobrassem ânimo

e, seguidamente, se unissem, assegurando assim a retirada dos referidos batalhões, tendo sido pela prática deste acto, mencionado como *Distinguidíssimo* no relatório do comando da bandeira. Nas brilhantes operações da 17.^a bandeira, em 6 de Agosto, no ataque ao Monte Autz (sector de Fayon-Mequinenza), distinguiu-se também notavelmente, não só pela sua bravura pessoal, mas também pelo acerto com que se conduziu no combate.

Primeiro sargento cadete de cavalaria António José de Almeida Pereira: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, no segundo ataque à Serra de Pandols, quando a companhia a que se encontrava adido (66.^a) se lançava em socorro da 65.^a companhia, atingiu bravamente os objectivos que lhe foram designados, a-pesar-de no final do lanço levar consigo apenas dois homens em virtude das baixas sofridas e do atraso de muitos que deviam acompanhá-lo; nesses objectivos se manteve heróicamente, a-pesar-de ter no final do dia (15 de Agosto) o efectivo do seu pelotão reduzido a um quarto. Manteve-se combatendo durante todo o dia 16, sendo finalmente ferido na cabeça, na tarde deste dia, e, ainda depois de ferido, voltou ao parapeito da trincheira, debaixo de fogo, procurando, mais uma vez, dar exemplo de coragem e mostrar o seu valor.

Segundo sargento de infantaria Carlos Luciano Bastos: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, na noite de 4 para 5 de Janeiro de 1939, comandando a sua secção na testa de ponte de Aña (Segre-Peixeira), resistiu a vários contra-ataques e manteve a posição que lhe estava confiada, a-pesar-de lhe restarem apenas cinco homens e de lhe haverem sido negados os reforços que pedira, e ainda porque no assalto dado pela sua companhia à cota 691, em 23 do mesmo mês de Janeiro, entre Basela e Solsana, depois de ter sido ferido por bala de espingarda, recusou ser evacuado e continuou combatendo, a-pesar-da dificuldade de marcha ocasionada pelo ferimento, demonstrando assim grande valentia, valor militar e espírito de sacrifício, pelo que mereceu os maiores elogios dos comandos espanhóis.

Furriel de infantaria António de Sousa Araújo: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, revelou altas virtudes militares durante a reconquista e defesa da posição El Mogote-Piedras de Aholo, desde 23 a 30 de Maio de 1938, em que o inimigo contra-atacou repetidas vezes. Demonstrou grande espírito de iniciativa, decisão e energia, reunindo elementos dispersos de várias unidades, à frente dos quais contra-atacou, conseguindo conquistar uma parte das posições que a sua unidade tinha sido obrigada a abandonar.

Furriel de infantaria António de Sousa Araújo: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, no segundo ataque à Serra de Pandols, em meados de Agosto de 1938, durante a batalha do Ebro, revelou excepcionais qualidades de bravura e valor militar no comando de um pelotão da 16.^a bandeira da Legião, a que estava adido, unidade desfalcada em quadros pelas baixas sofridas em anteriores combates na defesa de Gandeza e constituída em grande parte por recrutas sem instrução. Não se poupando a fadigas e expondo-se constantemente, conseguiu, pelo seu exemplo e energia, evitar que o seu pelotão

abandonasse a posição e seguisse o caminho de outros que debandaram desordenadamente, tomados de pânico perante a rudeza e insistência dos ataques inimigos; e, pelo contrário, contra-atacou várias vezes para socorrer unidades de sectores vizinhos, como já havia feito anteriormente em Gándeza, acabando por ser gravemente ferido em 15 de Agosto de 1938.

Furriel de artilharia Domingos André: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, se desempenhou sempre com competência, valor, dedicação e zelo de todos os serviços que lhe foram confiados, tendo o seu comportamento, designadamente na defesa da testa de ponte de Serós, na batalha do Ebro e na conquista da Catalunha, em que foi ferido, merecido as mais elogiosas referências dos seus camaradas espanhóis e dos oficiais sob cujas ordens serviu pela valentia e sangue-frio de que sempre deu provas.

Furriel piloto aviador Augusto Krug: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, denotou sempre grande ardor combativo, coragem, decisão e espírito de sacrifício, especialmente demonstrado no difícil e arriscado serviço de acompanhamento, em que mereceu os mais rasgados elogios dos seus chefes e camaradas espanhóis, e ainda porque em 14 de Agosto de 1938, tripulando o avião n.º 5 da «Cadena», que colaborava no ataque à Serra de Pandols, tendo o seu avião sido atingido com bala explosiva no aileron esquerdo e com os comandos de direcção avariados, com grande risco, sangue-frio e habilidade, em vez de se lançar em pára-quedas, como em casos semelhantes era corrente na guerra, conduziu o aparelho ao primeiro terreno onde pôde aterrar, conseguindo assim salvá-lo, procedimento este que deu origem a merecidos louvores de entidades espanholas e a um telegrama em que o general comandante do exército do ar encarregou o chefe da aviação de cooperação de transmitir as suas felicitações a este piloto pela sua brilhante actuação.

Furriel piloto aviador Álvaro Guimarães dos Santos: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, denotou sempre grande ardor combativo, coragem, decisão e espírito de sacrifício, especialmente demonstrado no difícil e arriscado serviço de acompanhamento, em que mereceu os mais rasgados elogios dos seus chefes e camaradas e nomeadamente porque no dia 11 de Janeiro de 1939, fazendo parte duma esquadilha que no sector de Tudela do Segre fazia serviço de «Cadena», baixou a metralhar a pequeníssima altura as trincheiras inimigas, a-pesar-do intenso fogo das armas anti-aéreas, e porque, sendo em virtude disso atingido o seu avião, teve a serenidade necessária para num terreno difícil tomar terra sem avaria de maior, demonstrando assim mais uma vez grande bravura e desprêzo pela vida e notáveis qualidades de piloto, que foram exaltadas pelos comandos espanhóis em felicitações que oficialmente lhe foram dirigidas.

Furriel piloto aviador João Luiz Flores de Barros: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, deu sempre provas de grande audácia, coragem, decisão e espírito de sacrifício, que especialmente demonstrou durante a batalha do Ebro (Julho a Novembro de 1938).

no desempenho de arriscadíssimo serviço de «Cadena», tendo o seu aparelho repetidas vezes sido atingido por projecteis das armas anti-aéreas inimigas, sem que isso de qualquer forma tivesse diminuído o seu ardor combativo.

Primeiro cabo piloto aviador João Mandel Machado Soares de Oliveira: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha em 28 de Agosto de 1938, na frente do Ebro, desempenhando o arriscadíssimo serviço de «Cadena», demonstrou as mais altas qualidades militares, entusiasmo combativo, brio profissional, sangue-frio e desprezo pela morte. Já depois de o seu avião ter sido atingido por bala explosiva continuou metralhando a pequeníssima altura o inimigo, que de terra o atacava intensamente, vindo a encontrar a morte por o seu aparelho se esmagar de encontro ao solo.

Louvados os seguintes sargentos, furriéis e praças, pelos motivos que a cada um vão indicados:

Primeiro sargento de artilharia Aniceto Serras Pereira: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, durante quasi um ano de guerra, revelou sempre grande espirito militar, qualidades de trabalho e dedicação pelo serviço, que sempre foram postas em devido relevo nas informações dadas pelos comandos espanhóis, factos que manifestamente constituem serviços importantes e extraordinários.

Segundo sargento de infantaria António do Amaral: porque, fazendo parte da Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, revelou virtudes militares durante a reconquista e a defesa da posição El Mogote-Piedras de Aholo, desde 23 a 30 de Maio de 1938, em que o inimigo contra-atacou repetidas vezes. Foi sempre dos primeiros a comparecer no seu posto, animando os legionários com o seu exemplo. Tendo sido ferido recusou ser evacuado, continuando a combater, pelo que os seus serviços devem ser considerados extraordinários e importantes.

Segundo sargento de infantaria António de Almeida Francês: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, se desempenhou sempre com competência, dedicação e zelo de todos os serviços que lhe foram confiados, motivo por que, dadas as circunstâncias especiais em que estes foram desempenhados, devem ser considerados extraordinários e importantes.

Segundo sargento de artilharia Manuel Gonçalves Sénica: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, se desempenhou sempre com competência, dedicação e zelo de todos os serviços que lhe foram confiados, motivo por que, dadas as circunstâncias especiais em que estes foram executados, devem ser considerados extraordinários e importantes.

Segundo sargento de engenharia José Quintino de Avelar: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, se desempenhou sempre com competência, dedicação e zelo de todos os serviços

que lhe foram confiados, motivo por que, dadas as circunstâncias especiais em que estes foram executados, devem ser considerados importantes e extraordinários.

Segundo sargento mecânico de aeronáutica António Ramos: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, demonstrou sempre coragem, entusiasmo, boa vontade e espírito combativo, especialmente revelados em dezenas de vôos de grande bombardeamento realizados em notáveis condições de risco em território inimigo, designadamente nos sectores de Teruel, Ebro e vários portos do mar, e pelo brio profissional demonstrado, não só pelas reparações de aparelhos a seu cargo, mas também nos pedidos constantes para acompanhar os seus pilotos nas acções que lhe foram confiadas, pelo que os mesmos serviços devem ser considerados importantes e extraordinários.

Furriel de infantaria Serafim Setil: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, se desempenhou sempre com competência, dedicação e zelo de todos os serviços que lhe foram confiados, motivo por que, dadas as circunstâncias especiais em que estes foram executados, devem ser considerados importantes e extraordinários.

Furriel de infantaria Orlando Cordeiro Salgado: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, se desempenhou com dedicação e zelo de todos os serviços que lhe foram confiados, motivo por que, dadas as circunstâncias especiais em que foram executados, devem ser considerados importantes a extraordinários.

Furriel de artilharia David Coelho de Araújo: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, se desempenhou sempre com competência, dedicação e zelo de todos os serviços que lhe foram confiados, solicitando situações de maior risco e fadigas, tendo sido a sua actuação particularmente digna de registo como encarregado das centrais telefónicas da rede de transmissão do seu agrupamento, trabalho em que as suas qualidades se revelaram de forma notável, especialmente na rotura da frente de Campaneta, pelo que estes serviços devem ser considerados importantes e extraordinários.

Furriel de artilharia Abílio Amorim Campos: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, se desempenhou sempre com competência, valor, dedicação e zelo de todos os serviços que lhe foram confiados, e muito em especial no combate de 9 de Novembro de 1938, na frente do Ebro, onde revelou coragem, decisão, calma e espírito de sacrifício, continuando no seu posto, sem se tratar, depois de ferido por metralha de uma bomba da aviação inimiga, merecendo por isso os maiores elogios do comando espanhol, pelo que estes serviços são considerados importantes e extraordinários.

Furriel de artilharia Custódio José da Costa Alves: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, se desempenhou sempre com competência, dedicação e zelo de todos os serviços que lhe foram confiados, motivo por que, dadas as circunstâncias especiais em que estes foram executados devem ser considerados extraordinários e importantes.

Furriel de cavalaria Adelino Mendes Rodrigues: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, revelou virtudes militares apreciáveis durante a reconquista e defesa da posição El Mogote-Piedras de Aholo, de 23 a 30 de Maio de 1938, em que o inimigo contra-atacou repetidas vezes. A-pesar-do seu precário estado de saúde, recusou ser evacuado até a sua unidade ser rendida em primeira linha, pelo que tais serviços devem ser considerados importantes e extraordinários.

Furriel piloto aviador Jaime Pinto Bastos: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, desempenhou-se com dedicação e zelo de todos os serviços que lhe foram confiados, solicitando sempre missões de combate, motivo por que, dadas as circunstâncias especiais em que aquêles serviços foram executados, devem ser considerados importantes e extraordinários.

Furriel piloto aviador António Augusto Henriques da Cunha: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, desempenhou-se com dedicação e zelo de todos os serviços que lhe foram confiados, solicitando sempre missões de combate, motivo por que, dadas as circunstâncias especiais em que aquêles serviços foram executados, devem ser considerados importantes e extraordinários.

Furriel piloto aviador Luiz Filipe Craveiro Lopes de Sousa e Faro: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, desempenhou-se com dedicação e zelo de todos os serviços que lhe foram confiados, solicitando sempre missões de combate, motivo por que, dadas as circunstâncias especiais em que aquêles serviços foram executados devem ser considerados importantes e extraordinários.

Primeiro cabo piloto aviador Edmundo Pôrto Correia: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, vindo a morrer de desastre de avião no campo de Logroño em 5 de Setembro de 1938, deu sempre exemplo de brio pessoal, dedicação patriótica e amor profissional, constantemente revelados em todos os serviços de que foi encarregado, os quais devem ser consideradas importantes e extraordinários.

Primeiro cabo mecânico de aeronáutica Francisco Levy Vieira Cardoso Dias: porque, tendo-se oferecido para servir na Missão Militar Portuguesa de Observação em Espanha, desempenhou-se com dedicação e zelo de todos os serviços que lhe foram confiados, solicitando sempre missões de combate, motivo por que, dadas as circunstâncias especiais em que aquêles serviços foram executados, devem ser considerados importantes e extraordinários.

Por portarias de 20 do mesmo mês:

Louvado o coronel do corpo do estado maior Álvaro Teles Ferreira de Passos pelo muito zelo e dedicação com que desempenhou o cargo de chefe do estado maior da Missão Militar Portuguesa de Observação durante a guerra civil de

Espanha, comissão de serviço em que mais uma vez manifestou notáveis qualidades de decisão, competência profissional e de inteligência e prestou serviços ao País considerados extraordinários e importantes.

Louvado o coronel do corpo do estado maior José Filipe de Barros Rodrigues pela forma criteriosa, dedicada e distinta como desempenhou as funções de chefe do estado maior da Missão Militar Portuguesa de Observação durante a guerra civil de Espanha, onde mais uma vez revelou excepcional valor profissional e elevado critério, tantas vezes postos à prova no desempenho do seu cargo, em que prestou serviços ao País considerados extraordinários e importantes.

PROMOÇÕES

Por portarias de 25 de Maio findo:

Promovidos por distinção aos postos imediatos que lhes vão indicados os seguintes oficiais, já falecidos:

Major, o capitão, na situação de reserva, António José Soares Durão.

Major miliciano, do extinto quadro especial, o capitão miliciano de infantaria, do mesmo extinto quadro, Alberto Figueiredo Dâmaso Lopes Praça,

Capitão, o tenente de infantaria Afonso Gomes Barroso.

Capitão, o tenente de cavalaria João Augusto Pimentel Feio Ferreira da Silva.

Tenente miliciano, o alferes miliciano de infantaria Abraão Rui Carlos Cerveira de Albuquerque de Oliveira.

Promovidos por distinção aos postos que lhes vão indicados os seguintes oficiais:

EXTINTO QUADRO ESPECIAL DE OFICIAIS MILICIANOS DE INFANTARIA

Major miliciano, o capitão miliciano de infantaria, do mesmo extinto quadro do batalhão de metralhadoras n.º 1, Júlio Nunes Pereira de Oliveira.

CENTRO DE MOBILIZAÇÃO DE INFANTARIA N.º 1

Tenente miliciano, o alferes miliciano de infantaria Raúl Leoni de Carvalho Branco.

CENTRO DE MOBILIZAÇÃO DE INFANTARIA N.º 6

Tenente miliciano, o alferes miliciano de infantaria, Joaquim Coelho da Rocha.

SUPRANUMERÁRIOS

Tenente-coronel médico, o major médico, do hospital militar principal, Américo Pinto da Rocha.

Major, o capitão de artilharia, do regimento de artilharia de costa, Augusto Dantas Pimenta Serrão de Faria Pereira.

CENTRO DE MOBILIZAÇÃO DE CAVALARIA N.º 3

Tenente miliciano, o alferes miliciano de cavalaria, Cláudio Emílio Pinto
Correia Mendes.

CENTRO DE INSTRUÇÃO E TREINO DE PILOTOS AVIADORES MILICIANOS

Tenente pilôto aviador miliciano, o alferes miliciano, do serviço de administração militar, do regimento de artilharia ligeira n.º 1, José Adriano Pquito Rebelo.

RESERVA

Major, o capitão, na mesma situação, Jorge Botelho Moniz.

Sumário das Revistas

ARCHIVES DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES
ANO DE 1935 — 1.º SEMESTRE

Estados depressivos. Psychastenia e obsessões — Pelo tenente-coronel médico M. Gautier.

Crónica oftalmológica — Pelo tenente-coronel médico M. Perchoizet.

A redução e a contensão sob écran: tratamento de escolha das fracturas da perna — Por M. M. Vanderdorp, tenente médico Garrand, e Christiaens.

Sobre o reumatismo vertebral — Pelo capitão-médico M. Valaire.

A louça de alumínio considerada sob o ponto de vista sanitário — Por M. Wührer.

A protecção contra os raios X em radiologia militar — Pelo comandante-médico M. Didiée.

As variações do Serviço de Saúde na guerra, segundo as variações do armamento e as da tática — Pelo general-médico M. Toubert.

O Serviço de Saúde nas unidades motorizadas — Pelo coronel-médico M. Shickelé.

Contribuição ao estudo das fracturas do calcâneo — Por M. Salin.

Indicações respectivas da seroterapia e da vacinação antitetânica — Pelo tenente-médico M. Savoué.

Consequências tardias de feridas de guerra: Osteites fistulosas — Pelos capitães-médicos M. M. Huberte Valaix.

Papel do calcio no sangue — Pelo capitão-médico M. Valaix.

Bio-química do músculo — Pelo capitão-médico M. Genaud.

As concepções patogénicas da febre tifoide — Pelo coronel-médico M. M. de Vezeaux de Lavergne e Kissel.

Gases de escape e outros produtos de combustão dos motores de aviação. Efeitos sobre o homem — Por M. Malcom C. Grow.

Funcionamento do Serviço de Saúde durante o combate sobre o mar: O tratamento dos feridos — Pelo general-médico M. Oudard.

Contribuição ao estudo das perturbações nervosas consecutivas à intoxicação oxicarbonada aguda — Pelo coronel-médico M. Cot e capitão-médico M. Guilleman.

Crónica de hygien: militar relativa aos exércitos estrangeiros — Pelos comandante-médico Sabrié, tenente-coronel-médico M. de Cilleuls e comandante-farmacêutico M. Kerney.

Gripe e tuberculose — Pelo comandante-médico M. Ryckebusch.

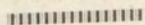
As orquiepilidimites gripais — Pelos capitães-médicos M: M. Andrien e Guichené.

Notas sobre a patologia especial do aviador — Pelo major-médico M. Sillevaerts.

Terapêutica da úlcera gastro-duodenal — Pelo professor Jean Gatellier e François Montier.

Os bocios cirúrgicos — Pelo comandante-médico M. Bonnet.

A realização prática da protese das amputações nos membros inferiores — Pelo capitão-médico M. Talbot.



Secção bibliográfica

OBRAS ADQUIRIDAS PARA A BIBLIOTECA DA D. S. S. M. NO 1.º SEMESTRE DE 1935

TÍTULO DA OBRA	AUTOR
Éléments de Pharmacodynamie Générale	Edgard Zunz
Guia do Comandante de Secção em campanha. .	
Regras de ortografia	José F. Moreira Sales.
Duas figuras militares da Grande Guerra	Elogio histórico pelo cor. Vi- torino Godinho.
Junta Patriótica do Norte — 15 anos de beneme- rência	Dr. Alberto de Aguiar.
Os caminhos de ferro na Grande Guerra	Joaquim Abranches, major de engenharia.
Relazione médico-statistica delle condizioni sani- tarie del R. Esercito — anos de 1922, 1925, 1927, 1928, 1929 e 1930	Ministero della guerra.
Regolamento sul servizio sanitario militare terri- toriale	Dir. General di Sanità Militare
Istruzione sul Servizio dei portaf feriti, degli infer- mieri e degli ajudanti di sanità	Ministero della guerra.
Appendice all'Istruzione sul servizio dei portafe- riti, infermieri e ajudanti di sanità	Idem.
Boletim n.º 14 da Escola Central de Officiaes .	Escola C. de Officiaes.
Revue des Hopitaux — N.º Spécial — 16.º Année	Organe des Hopitaux et Hos- pices de France.
Subsidio para o Estudo da Organização da Edu- cação Física e dos Desportos no País	Comité Olimpico Português.
A Guerra na Retaguarda	Vicente Henrique Varela Soa- res, alf. A. M.
Resumen de la estatística sanitaria del Ejercito Espanol (Anos de 1931-1932)	Ministerio de la Guerra.

TÍTULO DA OBRA	AUTOR
Health of the Army-For The Year — 1933	War Office-Inglaterra.
Prontuário de infantaria	Cap. Corrêa Guedes.
A cooperação do Exército e da Marinha — Lição inaugural do ano lectivo 1933-1934 da Escola Militar	Comandante Botelho de Sousa.
Quadro de Movimentos de Educação Física	Cap. A. T. S. Fonseca.
Instruções para a conservação e funcionamento da «Cozinha rodada m/S. Simões»	Ministério da Guerra.
Cité Hospitalière de Lille	Paul Nelson.
L'Armé Chimique et ses blessures	Héderer.
Procès — Verbaux — de la Reunion Du Comité In- ternational D'etudes de L'Aviation Sanitaire	Ligue des Sociétés de la Croix Rouge.
Altos Estudos Militares — Conferências — (Sepa- rata do Boletim)	Escola C. de Officiais.
Annual Report of the Surgeon General U. S. Army — 1934	U. S. Army.
Primeiro Congresso Militar Colonial	
Regulamento para o Serviço de Campanha — 1. ^a parte — Organização	Ministério da Guerra.
Medical Tactics and Logistics	M. Blech e Charles Linch.
Boletim N.º 15 da Escola Central de Officiais	Escola C. de Officiais.
Sinopse da Legislação Militar da Metrópole e das Colónias	Eduardo Picaluga.
Nozioni di Medicina Legale Militare	Prof. Dott. Domenico Viola.
Specchio di Caricamento della tasca di sanità (modelo 1928)	Ministero della Guerra — Di- rezione Generale Sanità Mi- litare.
Specchio di caricamento dello zainetto di sanità per ciclisti e truppe da montagna (modelo 1931)	Idem.
Specchio di caricamento dello zaino di sanità (modelo 1929)	Idem.
Specchio di caricamento della coppia borse di sanità per armi a cavallo (modelo 1929)	Idem.
Specchio di caricamento della coppia cofani di sanità (modelo 1029)	Idem.
Specchio di caricamento del cofanetto di sanità per truppe da montagna (modelo 1929)	Idem.
Caricamento - Laboratório chimico batteriologico- tossicologico per armata	Ministero della Guerra — Di- rezione Generale Sanità Mi- litare.
Caricamento — Laboratório chimico per corpo d'armata	Idem.

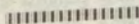
TÍTULO DA OBRA AUTOR

- Caricamento del treno attrezzato per il trasporto di feriti e malati (modello 1933) Ministero della Guerra — Direzione Generale Sanità Militare.
- Caricamento dell'ospedale da campo (modello 1929) Idem.
- Specchio di caricamento della sezione di disinfezione Idem.
- Specchio di caricamento dell'ambulanza odontoitrica Idem.
- Reconhecimentos militares — (modello de relatórios de reconhecimento) António F. Pereira Cruz, Ten. de Cavalaria.
- Lista geral de antiguidades dos oficiais do Exército Metropolitano e empregados civis, referida a 31-12-1934. Publicação do Ministério da Guerra.
- Novo atlas escolar português. João Soares.
- La Sanidad Militar ante la Guerra Quimica Comandante médico Montserat.
- Air Service Medical Manual. War Department — Air Service Division of Military Aeronautics.
- Manual of Medical Research Laboratory Idem.
- Air Service Medical Idem.
- Aviation Medicine in the A. E. F. — (Prepared in the office of the Director of Air Service) War Department — Document N.º 1004 — Office of the Adjutant General.
- Aviation Medicine — supplement to the Army Medical Bulletin — Number 26 (September, 1931; July, 1932). Published at The Medical Field Service School.
- The Physiological Aspects of Aviation.
- Trattato Italiano D'Igiene, composto dos seguintes fascículos:
- Storia Dell'Igiene — MICROSCOPIA e sue applicazioni all'Igiene e alla Medicina. Prof. Oddo Casagrandi — A. Castiglioni — A. Scarpellini.
- Fisica e Chimica (Applicazioni di dl'Igiene). Prof. Alberto Scala.
- Parassitologia dell'uomo e degli Animale Domestici Prof. Giulio Alessandrini.
- Ispezione delle Carni--Malattie del bestiame da macello Dott. Giulio Bertolini.
- Ispezione Delle Carni-Igiene Generale Dott. António Gazzella.
- Alcoolismo (Malattie endemiche dei nostri climi). Prof. P. L. Fiorani — Gal-
lotta.

TÍTULO DA OBRA

AUTOR

La Rabbia (Malattie infettive endemiche dei nostri Climi)	Dott. Vittorio Puntoni.
La Differite (Malattie endemiche dei nostri climi)	Prof. M. Pergola.
La Pellaagra (Malattie Infettive Endemiche dei nostri climi)	Vincenzo de Giaxa.
La Malaria (Malattie Infettive Endemiche dei nostri climi), al uso dei Medici, Ingegneri, Agricoltori, Bonificatori ed Amministratori.	Angelo Celli (div.)
Malattie Infettive Esotiche	Prof. Caetano Salvioli.
Eredità ed Igiene	» Arcangelo Ilvento.
Profilassi Generale delle Malattie Transmissibili	» Giuseppe Gardenghi.
Epidemiologia Generale e Speciale-Malattie Infettive Batteriche	Diversos.
Malattie da Virus Filtrabili e Sconosciuti	Diversos.
Epidemiologia Generale	Diversos.
Igiene Delle Città	Prof. Vincenzo de Giaxa.
Acqua Potabile — Ricerca, Raccolta, Distribuzione	» Filippo Neri.
Igiene e Malattie Dello Scolaro	» Arcangelo Ilvento.
Igiene Coloniale	» Carlo Maurizio Belli.
Igiene Navale	» Leone Sestini.
Profilassi della Emigrazione	Idem.
Igiene dei Trasporti	Dott. Azeglio Filipini.
Climatologia	Prof. Giuseppe Crestani.
Demografia — Antropometria — Statistica Sanitaria Dinamica delle Popolazioni	Diversos.
Igiene del Vestiario	Prof. Vincenzo de Giaxa.
Legislazione Sanitaria	Tito Gualdi.
Infections Parasitaires — Tomo XIV	Traité de Pathologie Médicale et de Thérapeutique Appliquée, publié sous la direction de Émile Sergent.
Infections à germe connu — Tomo XV	Idem.
Radiologie — Introduction — Technique des rayons X — Radiodiagnostic — Tomo XXXII	Idem.
Radiologie — Radiothérapie — Rayons X — Radium — Tomo XXXIII	Idem.
Quiropodia Prática	E. G. V. Ranting, F. I. S. Ch.



Notas e Notícias

O NOVO DIRECTOR DO S. S. MILITAR

Pela O. E. n.º 8, II Série de 15 de Abril de 1940, foi nomeado Director do S. S. o illustre coronel-médico Alfredo de Vasconcelos Dias.

Official muito distinto e pundonoroso, aliando às qualidades de comando a sua vasta cultura clínica como cirurgião dos hospitais civis e antigo chefe da clínica cirúrgica da H. M. P., muito tem a esperar o Serviço da sua direcção e iniciativa.

LIÇÃO DE HEROÍSMO

Na «Secção Oficial» d'este Boletim fizémos uma larga resenha das condecorações, louvores e promoções de que foram alvo alguns officiaes, sargentos e praças que, na guerra de Espanha, se distinguiram, levantando bem alto, perante estrangeiros, o nome do nosso Portugal.

Isto é tanto mais para salientar, quanto, nos tempos que vão correndo, é pouco vulgar que se encare com optimismo tudo o que possa trazer incómodo ou risco de vida.

Se, porém, esses incómodos ou riscos são afrontados *voluntariamente*, e sem compensações, pelos que se oferecem, então a nossa admiração sobe de ponto, e nada mais temos a fazer que aplaudir calorosamente, e dar ao facto o relêvo que elle especialmente merece.

Quisémos pois, e muito propositadamente, neste número festivo do nosso «Boletim», inserir nas suas páginas as honrosas citações, tanto mais que, no que diz respeito ao Serviço de Saúde Militar, figura à cabeça da lista o então major médico Américo Pinto da Rocha, hoje tenente-coronel médico.

Não é vulgar — cremos mesmo que é muito raro — ver uma promoção por distincção no corpo dos médicos militares. Por isso, não podíamos deixar de citar o nome do nosso illustre colega e camarada, que, na guerra de Espanha, foi um bom representante do nosso Serviço, não só como profissional, mas também como soldado.

A GUERRA EUROPEIA — A BATALHA DA FRANÇA

No 2.º trimestre d'este ano terrível, um extraordinário acontecimento, precedido de outros de menor importância, veio abalar os fundamentos da ordem e equilíbrio europeus: a invasão e campanha da Noruega pelas tropas alemãs, a invasão da Holanda, Bélgica e França pelos mesmos exércitos, e finalmente, como sucessos de maior relêvo, a derrota da França, precedida da entrada da Itália na guerra.

Poucas vezes, talvez, no decurso de muitos séculos, tenha havido um período de noventa escassos dias em que tantos e tão importantes acontecimentos se tenham desenrolado, no mundo, como um *filme à sensation*.

No entanto, para os observadores bem avisados, se a preparação formidável e minuciosa do exército alemão lhes não deixava dúvidas quanto à sua provável eficiência — pois há muito se sabia que os alemães tinham, pelo menos, 12 divisões blindadas (cêrca de 6.000 carros de combate), e 12.000 aviões — a *impreparação* da França, pouco visível, e o estado do seu moral, francamente deprimido, levavam-nos à convicção de que a campanha seria infeliz para os franceses.

Os primeiros factores que actuavam num sentido negativo foram os que podemos chamar a *psicos* da *Maginot*, e a teoria da defensiva à *outrance*. A esses factores, que, afinal, intimamente se confundiam ou completavam, vinham ainda juntar-se as rivalidades dos titeres que dirigiam a política da Nação, a incompetência de alguns chefes militares, a cegueira *daquêles que não vêem porque não querem ver*, porque isso lhes vai alterar a digestão de grossas e boas fatias, etc.

E assim, em Julho de 1938, a pouco menos de 2 meses da guerra nós, que vínhamos de Inglaterra com os ouvidos cheios e a convicção profunda da *inevitabilidade da guerra, da preparação moral e material para a guerra* — tôda a gente ali falava nisso... — encontrámos uma França apática e soturna, como que presentindo o que estava para acontecer, mas sem aquela efervescência característica das grandes reacções da opinião pública em face de um perigo iminente. Que diferença entre 1914 e 1939!...

Aparecia-nos uma nação fatigada, onde esperávamos encontrar uma nação forte. Encontrávamos desordem, descuido e confusão, mesmo nos momentos em que, pela presença de estranhos, natural seria mostrar a maior compostura.

Essa impressão ressaltou nítida no dia 14 de Julho, a última vez que se realizou a grande revista militar francesa, na Avenida dos Campos Eliseus e praça da Concórdia. O desfile, que fôra magnífico na primeira daquelas artérias, transformou-se em desordenado cortejo ao chegar à praça.

O serviço de polícia era nulo, ou inoperante: o público, em grandes massas, obstruía tôdas as embocaduras; e, por largo espaço de tempo, as colunas militares ficaram engarrafadas na imensa praça, alterando por completo a imponência do desfile.

Nessa noite, conversando com um camarada nosso, que estivera em Espanha durante a guerra, sobre o que lhe parecia o material blindado que vira desfilar, lhe ouvi, com certa surpresa, a opinião de que, se os franceses não tinham em reserva material de melhor qualidade do que o que tinha visto, então estariam em muito má situação perante os alemães.

E, infelizmente, viu-se que tinha razão!
Pobre França!...

J. C.

RECTIFICAÇÃO NECESSÁRIA

A conferência publicada no anterior número d'este «Boletim», sob o título «Considerações acêrca da hygiene da boca», não é, como por lapso se disse, da autoria do capitão-médico A. Duarte Mota, mas sim do tenente-médico António de Melo, que pertence ao corpo clínico do H. M. R. n.º 2.

O seu a seu dono.



REPÚBLICA
MINISTÉRIO



PORTUGUESA
DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

3.º ANO



N.º 3

L I S B O A
1 9 4 0



REPÚBLICA
MINISTÉRIO



PORTUGUESA
DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

3.º ANO



N.º 3

LISBOA

1 9 4 0

*Vendo de 8584
Rec. 750*

PORTUGUESA
DA GUERRA



REPÚBLICA
MINISTÉRIO

B O L E T I M

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)
3.º ANO



N.º 3

L I S B O A
1 9 4 0

Handwritten notes:
Vencido 4/5/40
Paga 1/5/40

S U M Á R I O

NOTAS SÔBRE O SERVIÇO DE SAÚDE
MILITAR NA GUERRA DA RESTAURAÇÃO

pelo Coronel Médico (R.) Manuel Gião

O SERVIÇO DE SAÚDE NAVAL EM FACE
DUM NOVO REGULAMENTO

pelo Capitão de Fragata Médico Júlio Gonçalves

DE SAÚDE MILITAR NA
NOÇÕES GERAIS SÔBRE O SERVIÇO DE SAÚDE EM CAMPANHA
GUERRA DA RESTAURAÇÃO

pelo Capitão Médico Manuel Neto Cabral

TROPAS / PELO CORONEL
L I V R O S E R E V I S T A S
MÉDICO (R.) MANUEL GIÃO

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 originaes insertos no *Boletim* são da responsabilidade dos respectivos autores.

NOTAS SOBRE O SERVIÇO
DE SAÚDE MILITAR NA
GUERRA DA RESTAURAÇÃO /
O SERVIÇO DE SAÚDE NAS
TROPAS / PELO CORONEL
MÉDICO (R.) MANUEL GIÃO

O SERVIÇO DE SAÚDE NAS TROPAS

O exército era constituído pelas três armas: infantaria, cavalaria, e artilharia.

A unidade na infantaria tinha o nome de *terço*. Esta designação representava entre nós a tradução da designação castelhana *tercio*. Não está bem apurada a origem do termo castelhano; Ballesteros diz que, para uns, provinha do seu efectivo ser de 3.000 homens, para outros, de estes estarem armados com três armas diferentes: piques, arcabuzes e mosquetes ⁽¹⁾. Fortunato de Almeida diz que os regimentos alemães tinham 3.000 homens; por ser de 1.000 o efectivo em Castela chamaram-lhe *terço* ⁽²⁾.

O efectivo regulamentar dos nossos terços não foi sempre o mesmo durante a guerra e os efectivos reais, aquêles com que entravam em combate, os que mais interessam ao serviço de saúde, diferiam por vezes largamente do efectivo teórico ou regulamentar.

Vou reproduzir alguns números encontrados em documentos que não tenho visto citados, referentes aos efectivos em diversas épocas.

No *Regimento* dado ao Conde da Torre e ao desembargador Valcacer de Moraes, em 18 de Março de 1642, com as normas a seguir na reorganização dos exércitos, ordena-se, no Cap. 2.º, que os terços se reformem a 10 companhias de 120 homens cada uma, ou sejam 1.200 homens para efectivo do *terço*.

⁽¹⁾ *História de España* — T. 4.º P. 2.ª pág. 89-90.

⁽²⁾ *História de Portugal* — V. 5.º pág. 274.

O Governador das Armas na sua Província deliberava juntamente com os dois visitadores e reformadores nomeados pelo rei, tendo o seu voto igual valor. As resoluções tomadas por unanimidade eram logo postas em execução; havendo divergências, eram os votos individuais submetidos a resolução régia ⁽¹⁾.

Omitida esta disposição, podia concluir-se que os reformadores punham e dispunham sem ouvir os Governadores, colocando-os numa situação pouco lisonjeira.

Em 7 de Julho de 1643 é enviada a Joanne Mendes de Vasconcellos a lotação do que se ha-de gastar com o exército; a infantaria teria 12.000 homens, divididos por oito terços de doze companhias a 125 homens cada uma, o que dava para terço 1.500 ⁽²⁾.

Na cavalaria, as companhias eram administrativamente independentes; agrupavam-se por vezes em troços. O efectivo das companhias variou também.

No regimento dos reformadores e na lotação são-lhe atribuídos 100 cavalos; porém, em 6 de Junho de 1642, respondendo aos reformadores, que tinham enviado as listas de mostras da cavalaria, determina-se a manutenção das companhias existentes «procurando encher as que têm pouca gente de maneira que nenhuma tenha menos de 60 cavalos».

Com o fim de serem melhor governadas, o mesmo se diz no decreto de 21 de Janeiro de 1642, mandando Francisco de Mello, capitão geral da cavalaria do Alentejo «vá assistir com ela na Vila de Olivença por se julgar por mais capaz e apropósito para a defesa dos logares vizinhos, da Raya, e ofensa do inimigo» ⁽³⁾.

Em 26 de Janeiro de 1647 envia o rei a Joanne Mendes de Vasconcellos, então Mestre de Campo General no Alentejo, as condições para o estabelecimento dos contratos com os capitães das companhias de cavalos, determinando se mantenha o efectivo fixado ⁽⁴⁾ mas, em 31 de Agosto do

⁽¹⁾ Colecção Pombalina — 83 Fl. 68 v.

⁽²⁾ Idem Fl. 184.

⁽³⁾ Idem Fl. 112 T. T. C.º de Guerra. Decretos, Maço 2, N.º 8.

⁽⁴⁾ T. T. Manuscritos, Colecção de Leis etc. N.º 894 L.º de Registos etc. N.º 270 Fl. 205.

mesmo ano, Martinho Afonso de Mello, em virtude da ordem régia de 15 de Junho para que «se prefaçam as companhias a 100 cavalos», manda reformar duas companhias para organizar uma ⁽¹⁾.

A artilharia não tinha ainda organização militar, o transporte das bôcas de fogo era feito por civis contratados.

As tropas de então não se pareciam com as de hoje em comportamento e disciplina; as populações preferiam dar dinheiro para a construção de quartéis a suportar os prejuízos e vexames sofridos com o alojamento dos oficiais e soldados. Quando reuniam Côrtes, os procuradores não deixavam de insistir nas queixas que o procedimento dos militares provocava.

A deserção, embora punida com penas graves, a de morte para os soldados pagos e a de tratos para os outros, era mal com fundas raízes. Talvez para isso concorresse o hábito de *debandar* o exército, sobretudo no princípio do inverno, quando não se esperava guerra viva. Os soldados debandavam por sua conta.

A permanência na Côrte, com os seus atractivos, e a possibilidade de poder cada um tratar activamente das suas pretensões, era por todos ardentemente desejada; também contra isto se tomaram medidas ⁽²⁾.

Na verdade havia uma grande centralização, e mesmo simples expediente só era resolvido em Lisboa. Encontrei o registo de um alvará de 12 de Julho de 1645 em que se mandam pagar três mil réis a António (?) Dias, de Elvas, por um burro que lhe mataram na batalha do Montijo. Não se pode dizer que o expediente andasse depressa ⁽³⁾.

Êstes usos militares, podemos dizer abusos, eram comuns na época; creio mesmo que entre nós não atingiram as censuráveis proporções registadas noutros países; o número de estrangeiros soldados profissionais era reduzido, dos nossos muitos desertariam, não para vadiar, mas para recolherem às suas casas e zelar os seus interesses. Militares de ocasião, não tinham espírito militar.

(1) B. N. Colecção Pombalina Fl. 112 T. T. C.^o de Guerra — Decr.^{ta} — Março 2.

(2) T. T. L.^o de Registos etc. 1642-47 Fl. 255.

(3) Idem.

O abuso na questão dos alojamentos é considerado por Ballesteros como a causa principal da guerra separatista da Catalunha ⁽¹⁾.

O exército francês, sem uniformes, com uma hierarquia confusa, era formado por uma multidão de bandidos estrangeiros e por tôdas as más cabeças de reino ⁽²⁾. A polícia da época era impotente para limpar as ruas de Paris de uma canalha recrutada entre soldados licenciados ou desertores, nas guardas francesas e noutras tropas da casa real; em 1651 entraram no Louvre e roubaram objectos do culto, de prata e *vermeil*, pertencentes à capela real ⁽³⁾.

É conhecida a organização militar decretada por D. João IV.

No *Regimento das levas*, de 7 de Maio de 1649, fixava-se a idade mínima para o serviço em 16 anos e a máxima em 40, não se devendo «assentar» nas listas «os que tivessem género de enfermidade contagiosa, ou aleijão que o obrigue a não poder manear tôdas as armas de guerra» ⁽⁴⁾. Não há referência à intervenção de cirurgião nestas operações de levantamento das levas, quer no regulamento, quer em diversas instruções que vi, dadas aos oficiais a quem elas eram cometidas.

Das cartas patentes dos cirurgiões-móres do exército consta lhe deviam obediência os cirurgiões dos terços e os barbeiros das companhias; é a única referência oficial que conheço ao pessoal das companhias.

Se em cada terço havia um *cirurgião-mór*, parece isto indicar a existência de *cirurgiões menores*, seus subordinados, que seriam os barbeiros das companhias.

Sucedia isto com os capelães; havia em cada terço um capelão mór e havia capelães nas companhias. Encontrei propostas para estas nomeações.

Pelo teor das nomeações vê-se que, para a cavalaria, havia um único cirurgião-mór em cada exército; contudo,

⁽¹⁾ *Historia de España* — pág. 88.

⁽²⁾ J. Boulanger — *Le Grand Siècle*, pág. 73.

⁽³⁾ E. Magne — *Images de Paris sous Louis XIV*, pág. 26-28.

⁽⁴⁾ T. T. L.º de Registos etc. N.º 257 Fl. 39 v.

Rebello da Silva ⁽¹⁾ diz que as companhias se agrupavam em troços, tendo cirurgião cada um dêles.

A existência de barbeiros ou cirurgiões nas companhias é afirmada pela nomeação feita, em 1642, pelo Governador das Armas de um cirurgião-mór para a cavalaria, que era soldado da companhia do Comissário Geral, e que ficou vencendo, além da praça de soldado, dois mil réis por mês ⁽²⁾.

Não encontrei nomeações de pessoal para a artilharia, embora a sua existência esteja prevista na lotação citada, a-propósito de efectivos, em que lhe atribuem um físico e um cirurgião-mór.

Os cirurgiões-móres dos terços não tinham carta patente; eram nomeados pelos Mestres de Campo, sendo as nomeações aprovadas pelos Governadores das Armas, precedendo nalguns casos informação do Físico Mór e do Cirurgião-Mór do Exército.

Segundo o seu Regimento, era da competência do Conselho de Guerra confirmar as nomeações, feitas pelos Mestres de Campo, dos oficiais das primeiras planas dos terços, entre os quais figuravam o físico e o cirurgião. Não encontrei nomeações de físicos para os terços. Talvez para simplificar o expediente, foi attribuída aos Governadores a competência do Conselho de Guerra neste capítulo.

O Regimento do Conselho de Guerra é de 1643, mas já antes desta data os Mestres de Campo nomeavam os cirurgiões dos seus terços. D. João da Costa foi, por carta patente de 30 de Janeiro de 1641, encarregado de levantar um terço na cidade de Evora e seu distrito, assumindo depois o seu comando; pois em 15 nomeava êle para o cargo o Dr. André Teixeira ⁽³⁾.

Não tinha o Conselho de Guerra em grande conta o valor técnico dêstes práticos. Numa informação prestada (1643) classifica-os de *barbeiros romancistas*, com pouca ou nenhuma experiência, o que não era de estranhar, quando se lhes pagava cinco mil réis por mês ⁽⁴⁾.

(1) *História de Portugal* V. 5.º pág. 24.

(2) *Colecção Pombalina* — N.º 83, Fl. 82.

(3) T. T. L.º de Registos etc. N.º 254 Fl. 5v e 21.

(4) T. T. C.º de Guerra. Consultas, Maço 8, N.º 32.

A apreciação feita pelo Conselho de Guerra perde o seu pitorêso, se atendermos a que *romancista* tinha então uma significação que perdeu; não queria o Conselho dizer que elles escrevessem romances, mas sim que não sabiam latim. Em opposição se dizia, em louvor de alguns candidatos ao cargo, serem cirurgiões *latinos*.

Quando o Conselho insistia na nomeação de um pratico competente para o cargo de cirurgião mór do exército, attribuia-lhe o encargo de ensinar os cirurgiões dos terços.

O poder central achava que não se devia gastar muito dinheiro com o soldo destes contratados; quando, em 1642, se mandou ir a cavalaria para Olivença, determina-se seja acompanhada por «alguns cirurgiões com soldo limitado»⁽¹⁾.

Dizia o Conselho de Guerra, em 1648, ser de cinco mil réis mensais o soldo dos cirurgiões dos terços; isto está em desacordo com o que consta de documentos, é verdade que anteriores; se assim foi, a sua situação material piorou, em logar de melhorar. O vencimento era de oito mil réis; embora não figurem na provisão de 26 de Janeiro de 1641⁽²⁾, que determinou só se pagassem metade dos vencimentos, foi-lhe ela aplicada, o que os levou a representar ao rei, dizendo não se poderem sustentar.

Foi julgada justa a pretensão; o alvará de 9 de Setembro de 1643 mandou-lhe pagar seis mil réis⁽³⁾. Referi-me à redução dos vencimentos a metade, por ter tocado pela porta aos cirurgiões; as coisas parece que não se passaram sem incidentes merecedores da atenção dos competentes.

Os comandos nem sempre seriam exigentes. Em 8 de Setembro de 1646 manda-se satisfazer o pedido de Afonso Furtado de Mendonça para que os 1.000 homens com que vai passar ao Alentejo, sejam acompanhados por um barbeiro que seja também cirurgião.

(1) Idem Decretos. Maço 2, N.º 8. Idem, R.º 6, Fl. 153.

(2) *Colecção Pombalina* — N.º 83, Fl. 10. Esta provisão foi reproduzida nas colecções de legislação de Borges Carneiro e Andrade e Silva.

(3) *Colecção Pombalina* — N.º 83, Fl. 194 v. e nos Livros de registo etc. T. T. N.º 230 Fl. 97 e 260 e N.º 254 Fl. 351 v.

Esta designação de barbeiros cirurgiões, ou de barbeiros com prática de cirurgia, mistura que hoje nos parece um pouco estranha, embora ainda dela se encontrem vestígios, não era uma terminologia nossa, mas sim correntemente empregada noutros países.

Luiz XIII nomeou, em 1611, o seu barbeiro «Maistre et garde de l'estat de chirurgien en France»; e, em 1613, publicou um édito reunindo numa só as corporações de barbeiros e cirurgiões. Foi Luiz XIV, em 1748, que nas cartas patentes da Academia Real de Cirurgia, separou o officio de barbeiro do corpo de cirurgiões ⁽¹⁾.

A corporação única de barbeiros e cirurgiões manteve-se em Inglaterra de 1540 a 1745 ⁽²⁾.

Não encontrei muitos nomes de cirurgiões dos terços; mas tendo elles, como disse já, carta patente, os seus nomes só excepcionalmente figuram nos papéis do Conselho de Guerra; as nomeações ficavam registadas nos livros dos exércitos, desaparecidos na sua grande maioria.

Entre os nomeados figuram indivíduos com títulos académicos, outros lisongeiramente apreciados nas informações do Físico-mór.

Quando a guerra se iniciou, já tinha três edições a *Relaçam Cirúrgica* de António da Cruz, considerada por Maximiano de Lemos como o primeiro livro didático que, sobre o assunto, se publicou na nossa língua. Não era por falta de um texto que os *romancistas* se não habilitavam.

É velha, atribue-se a Hipocrates, a afirmação de ser a guerra uma grande escola dos cirurgiões. Tendo esta guerra sido tão prolongada, é de prevêr tenha criado alguns práticos categorizados. Infelizmente, não deixaram escritos conhecidos. Outro cirurgião notável do século, António Ferreira, parece que nunca foi às fronteiras.

Em face das notas biográficas pode afirmar-se que os cirurgiões dos terços os acompanhavam nos combates; certamente levariam consigo material para curativos, mas não encontrei a êste facto qualquer referência concreta.

(1) Petrequin — *Essai sur l'Histoire de la Chirurgie à Lyon*, pág. 16 e 25.

(2) Garrison — *A Introduction to the History of Medicine*, 4.^a ed., 1929, pág. 294.

CIRURGIÕES-MÓRES DOS TERÇOS DURANTE A GUERRA DA RESTAURAÇÃO

Dr. André Teixeira —

Foi nomeado cirurgião do seu Terço por D. João da Costa, em averbamento datado de Elvas em 8 de Agosto de 1641, dando-lhe o título de Doutor.

Foi, no ano seguinte, nomeado cirurgião-mór do Exército do Alentejo; na relação respectiva darei as suas notas biográficas.

(Torre do Tombo — *L.º dos registos, etc., n.º 254* — Fl. 21).

Jan Sanordin —

Cirurgião do regimento do coronel holandês Van Till. Figura o seu nome numa lista de soldados deste regimento que os coronéis franceses de Cavalaria tinham alistado abusivamente nos seus regimentos, e que um alvará mandou regressar à situação anterior.

Figurando numa lista de soldados em que se diz pertencia à companhia do capitão Pletenburg, é provável se não tratasse de um cirurgião-mór.

(C. Ayres — *História Orgânica e Política do Exército Português* — Provas — Vol. 5.º — pág. 342).

Belchior...? —

«Francês de nação», nomeado cirurgião-mór do seu Terço pelo Mestre de Campo D. Francisco de Sousa, em Elvas, a 17 de Outubro de 1642.

Na mesma data o Conde de Óbidos, Governador das Armas, manda-lhe assentar praça.

(T. T. — *L.º dos registos, etc., n.º 254* — Fl. 211 v).

João de Mesquita —

Em carta de 9 de Junho de 1643, D. João IV concorda com a proposta de Joanne Mendes de Vasconcellos para que se pague por inteiro, ou sejam 8.000 rs. mensais, ao Licenciado João Mesquita, que foi servir na Praça de Elvas como cirurgião-mór do Terço das Armadas.

Este cirurgião pretendeu ser nomeado cirurgião-mór do Exército. Em 24 de Agosto de 1647, o Rei mandou a petição e documentação dos serviços ao então Governador das Armas, Martim Afonso de Mello

Terminava a carta régia nestes termos: «Encomendo-vos que em tudo lhe defirais a esta sua pretensão como entenderdes que mais convirá a meu serviço».

O lugar de cirurgião-mór do Exército estava vago por desistência de André Teixeira; parece que a pretensão não foi atendida, sendo nomeado em 1649 Diogo Pinheiro.

João de Mesquita pertencia, ao pedir o cargo, ao Terço do Mestre de Campo Diogo Soares de Figueiredo.

(T. T. — *C. de Guerra* — L.º 5.º Fl. 91 — L.º 10.º Fl. 41).

Sebastião Roiz (?) Moreira —

Em 18 de Agosto de 1643 o Conde de Óbidos manda-lhe assentar praça como cirurgião-mór do Terço de D. Rodrigo de Castro, em virtude da nomeação feita por este em 2 do mesmo mês.

(T. T. — *L.º dos registos, etc.*, n.º 230 — Fl. 42 v.).

Sebastião Martins Moreira —

Proposto para o seu Terço pelo Mestre de Campo Francisco de Sousa, que lhe dá o título de Licenciado; em 8 (?) de Setembro de 1643, foi-lhe mandado assentar praça pelo Governador.

(T. T. — *L.º dos registos, etc.*, n.º 230 — Fl. 54).

Pedro Furtado de Mendonça —

D. António Ortiz de Mendonça, Mestre de Campo do Terço da Armada, nomeou-o para a praça vaga de cirurgião-mór do seu Terço, em Vila Viçosa, a 10 de Novembro de 1643, o que foi confirmado em 12 por Francisco de Mello, em Olivença.

Por alvará régio de 26 de Março de 1644, atendendo aos serviços prestados anteriormente nas armadas e fronteiras e no Terço de António Ortiz de Mendonça, foi nomeado cirurgião-mór das gentes de guerra «que me vai servir às partes do Sul». Eram cinco companhias que, sob o comando deste Mestre de Campo, iam para a fronteira.

Houve quaisquer dúvidas no assentamento da praça do cirurgião, o que o obrigou a requerer providências; foram estas dadas em 7 de Abril, ordenando-se o assentamento da praça e o pagamento como aos outros cirurgiões dos Terços.

Creio ser esta a nomeação a que se refere F. A. Martins Bastos nas *Nobiliarquia Medica Lusitana*.

Pelos serviços prestados no Terço de D. António Ortiz e em Olivença, foi concedida a Pedro Furtado de Mendonça uma capela de 20.000 rs. em 9 de Junho de 1651.

(T. T. — *L.º dos registos, etc.*, n.º 230 — Fl. 70 v. — n.º 254 Fl. 292 v., 293-293 v. — *Índice das Portarias do Reino* — pág. 372).

Pero do Couto Serqueira —

O alvará de 9 de Abril de 1644 manda-lhe pagar o tempo em que esteve ausente, por ter vindo doente para a côrte, como cirurgião-mór do Terço de João de Saldanha.

Este cirurgião foi um dos que examinaram João de Sucarello, que foi cirurgião-mór do Exército do Alentejo.

(T. T. — *L.º dos registos, etc.*, n.º 230 — Fl. 132 v.).

Francisco Carvalho —

Este cirurgião já prestara serviço antes da Guerra da Restauração.

Em 1625 teve praça de cirurgião a bordo do galeão *S. Miguel*, atendendo durante três meses às obrigações do seu officio e, juntamente, às de soldado. No ano seguinte salvou-se a nado, quando servia na armada que naufragou na costa de França; na Corunha acudiu inteiramente à sua obrigação, o mesmo succedendo na vila de Palmela, em que deu umas casas suas para alojamento dos feridos e doentes, comprando os medicamentos com dinheiro de sua casa.

Começada a guerra, foi nomeado cirurgião-mór do Terço que se levantou em Coimbra em 1641, embarcando nesse ano na Armada que foi a Cadiz.

Serviu no Alentejo em 1643 e 1644, curando neste ano, no Hospital de Elvas, feridos da batalha do Montijo, pertencendo ao Terço de Francisco de Mello.

Passando ao Terço de Rui Lourenço de Távora, serviu com este na mesma frente em 1653.

Em 1656 e 57 voltou a servir nas Armadas que correram a costa.

(T. T. — *L.º dos registos, etc.*, n.º 230 — Fl. 110 v. — *Portarias do Reino* — L.º 6.º — Fl. 290 v.).

João de Paiva —

Era natural de Vila Viçosa; serviu no galeão *S. Bento*, na Armada de António Telles de Menezes, na Índia, no Brasil, na batalha do Montijo, e como cirurgião-mór do Hospital de Olivença, tendo assentado praça na companhia de António Jacques de Paiva.

(*Índice das Portarias do Reino* — Vol. 1.º — pág. 287).

Francisco Lopes Nogueira —

Depois de servir em Pernambuco, passou ao Alentejo como cirurgião-mór de um Terço, assistindo a várias campanhas, particularmente à de Olivença, ao sítio de Badajoz e assalto de Valência de Alcântara.

Recolhendo a Elvas com o Exército, faleceu durante o cerco desta praça.

(T. T. — *Portarias do Reino* — L.º 5.º — Fl. 289 v.).

João Correia —

Prestou serviço na Armada e depois no Alentejo como cirurgião-mór do Terço da guarnição das Côrtes.

De novo voltou à Armada, embarcando por diferentes vezes; esteve presente na Restauração do Recife, onde não só curou os feridos, mas animou os soldados.

De novo no Alentejo, serviu no Hospital de Elvas e no cerco de Badajoz, onde adoeceu gravemente, devido ao excesso de trabalho. Esteve nos «approches» do forte de S. Cristovão, na batalha do forte de S. Miguel e na das Linhas de Elvas, sempre com bom procedimento, gastando «de sua fazenda nos remédios para os soldados para os não ver padecer ao desamparo».

Ficou sitiado em Évora «sofrendo afrontas do inimigo» e tendo depois grande trabalho com os feridos da batalha do Ameixial, espalhados por diversas casas da cidade.

(T. T. — *Portarias do Reino* — L.º 6.º — Fl. 26).

Miguel de Abreu —

Serviu nas Armadas da costa e no Terço levantado em Lisboa pelo Conde Francisco de Sá.

Ficou sem emprego por ter sido reformado o Terço, pelo que D. João IV o recomenda ao Conde de Castelo Melhor em 31 de Maio de 1645, para que o empregue nalgum Hospital ou Terço que esteja vago. O interessado pretendia ir servir no Hospital de Campo Maior.

(T. T. — *C.º de Guerra* — L.º 6.º — Fl. 5).

Domingos Alvares —

Em 23 de Dezembro de 1644, Martim Ferreira da Câmara nomeou-o cirurgião-mór do seu Terço; a nomeação foi feita em Campo Maior, dizendo que no nomeado «não só concorrem as partes suficientes para o dito officio», mas ainda «pelo bom successo que teve na cura dos feridos que para ali foram do Montijo».

Em 30, Joanne Mendes de Vasconcelos manda informar a nomeação pelo cirurgião-mór do Exército. Não consta do registo o nome d'este, o cargo era então desempenhado por André Teixeira, mas a sua informação devia ter sido favorável, pois foi-lhe mandado assentar praça em 31.

(T. T. — *L.º dos registos, etc.*, n.º 230 — Fl. 171 v.).

Francisco Pinto da Costa —

Depois de ter servido num Terço do Exército de Entre Douro e Minho, foi nomeado para o Terço de Belchior de Lemos e Brito, que ia servir no Alentejo, em 29 de Fevereiro de 1646.

Foi-lhe mandado assentar praça em 1 de Março, não constando que fôsse ouvido o cirurgião-mór.

(T. T. — *L.º dos registos, etc.*, n.º 270 — Fl. 49).

Manuel Vieira da Silva —

A nomeação feita em Arronches, em 27 de Junho de 1646, pelo Mestre de Campo D. Manuel de Mascarenhas, dá a este cirurgião o título de Licenciado.

Pedida a confirmação ao Mestre de Campo General, Joanne Mendes, este despacha favoravelmente.

(T. T. — *L.º dos registos, etc.*, n.º 270 — Fl. 59 v.).

António Roiz Salvado —

Tem também o título de Licenciado este cirurgião proposto pelo Mestre de Campo Manuel de Meilo, em 8 de Abril de 1647.

Começam nesta época as propostas a ser informadas pelo Físico-Mór do Exército, o Dr. Pedro de Lemos. Era natural que o informador fôsse o Cirurgião-Mór, mas como freqüentemente o cargo estava vago, ou o titular ausente, os Governadores mandavam informar pelo Físico-Mór.

No caso presente disse êste que o proposto era «benemérito e aprovado pelo Cirurgião-Mór do Reino».

André de Albuquerque mandou-lhe assentar praça em 4 de Maio.

(T. T. — *L.º dos registos, etc.*, n.º 270 — Fl. 91).

Francisco de Almeida —

A 16 de Junho de 1647 é proposto em Olivença, para o seu Terço, pelo Mestre de Campo David Colles. Parece tratar-se de um official estrangeiro, mas o seu nome não figura nas listas Publicadas pelo falecido historiador militar C. Ayres,

Disse o Dr. Pedro de Lemos que se tratava de um cirurgião aprovado e sabia que fazia bem o seu officio, por já o ter visto curar alguns feridos «com boa satisfação».

O despacho de assentamento de praça pareceu-me ter a rubrica — Mello —, que seria de Martim Afonso de Mello.

(T. T. — *L.º de registos, etc.*, n.º 270 — Fl. 97).

António da Fonseca —

Afonso de Bairos Trovão (?) nomeia-o para o Terço que foi de D. Sancho Manuel, em Campo Maior, a 28 de Julho de 1647.

Esta proposta foi aprovada sem informação do Físico-Mór; o nomeado foi mais tarde (1648) despedido do serviço.

Lourenço Roiz —

Nomeado em Elvas a 18 de Fevereiro de 1648 por Gonçalo Vaz Coutinho.

Diz o Físico-Mór que o proposto é cirurgião aprovado e examinado, aprendeu cirurgia nas Universidades, é bom latino e tem-o visto obrar nesta arte com prudência e ciência.

(T. T. — *L.º de registos, etc.*, n.º 270 — Fl. 119).

António Roiz Pacheco —

Tendo falecido o Licenciado Joanne de Mesquita, Diogo Gomes de Figueiredo nomeia-o para o seu Terço em Elvas a 2 (?) de Agosto de 1648, informando que há mais de quatro anos, sem ter obrigação de o fazer, cura a todos os soldados com maior carinho que o fazia o cirurgião falecido, com grande fortuna e desinterêsse.

Em termos semelhantes informou o Físico-Mór.

(T. T. — *L.º de registos, etc.*, n.º 270 — Fl. 150 v).

Pascoal Vaz Pinto —

Foi nomeado para substituir outro cirurgião-mór que «não estava capaz» por Pedro Jaques de Magalhães, em Campo Maior, a 4 de Setembro de 1648.

O Conde de Cantanhede, no despacho de 14 em que lhe manda assentar praça, diz que mandou despedir o cirurgião-mór António da Fonseca.

(T. T. — *L.º de registos, etc., n.º 270 — Fl. 155 v.*)

Manuel Dias —

O Sargento-Mór Pedro Monteiro nomeou-o para o Terço de que foi Mestre de Campo D. Manuel de Mascarenhas, em Castelo de Vide, a 17 de Fevereiro de 1649.

Na falta, ou na ausência prolongada, dos Mestres de Campo, tinham os Sargentos-Móres esta prerrogativa.

Consta do assento que, por estar o cirurgião em Castelo de Vide e não poder vir «ao exame do físico-mór», vieram duas testemunhas aboná-lo.

(T. T. — *L.º de registos, etc., n.º 270 — Fl. 182 v.*)

Felipe de Campos —

Com o título de Licenciado foi nomeado por João Lopes Barballo, em Olivença, a 1 de Março de 1649.

O Físico-Mór informou nestes termos elogiosos: «... é tão suficiente para o pôsto que se lhe nomeia que entende fará muito serviço a S. M. em o aceitar o que afirmo pelo conhecimento que tenho do seu proceder em todos os casos de cirurgia e ainda nos mais dificultosos dela...».

(T. T. — *L.º de registos, etc., n.º 270 — Fl. 183.*)

João de Azevedo —

Cirurgião em Castro Marim, pretendeu ser nomeado cirurgião-mór da praça. Depois de demorado expediente, D. João IV determina ao Governador das Armas do Algarve, D. Francisco de Mello em 10 de Junho de 1650 «que o fação cirurgião-mór do Terço daquela fronteira» com o sôldo que lhe toca de 5.000 rs., advertindo que é nomeação do Mestre do Campo.

(T. T. — *C.º de Guerra — L.º 14.º Fl. 78 v.*)

João Roiz —

Tendo falecido o cirurgião-mór Miguel de Abreu, foi nomeado em Elvas a 9 de Dezembro de 1654, por Agostinho de Andrade Freire.

Apresentou o interessado a seguinte petição:

«Diz João Roiz natural desta cidade soldado da Cavalaria do Mestre de Campo Diniz de Melo de Castro que ha oito anos que pratica no Hospital Real e porque o Mestre de Campo Agostinho de Andrade Freire lhe tem

passado o averbamento que apresenta para cirurgião do seu Terço, pede a V. S.^a seja servido, visto o que alega, lhe mande sentar praça».

Além da informação do Físico-Mór que diz «ser o suplicante muito benemérito do lugar que pretende», aparece aqui, e foi a única que encontrei, a informação do cirurgião-mór João de Sucarelo, que devia estar habitualmente ausente do cargo como mostrei nas suas notas biográficas.

Informou nestes termos: «o Suplicante é o que unicamente serve para esse logar e é o praticante mais antigo do Hospital».

(T. T. — *L.^o de registos, etc.*, n.^o 270 — Fl. 360).

Francisco Lopes —

Por ter a suficiência para o logar vago de cirurgião-mór do seu Terço, nomeia-o em Elvas, a 3 de Junho de 1655, Afonso Furtado de Mendonça.

No parecer do Físico-Mór «é suficiente para servir o posto», «e assim o afirmo por juramento do meu Grau».

(T. T. — *L.^o de registos, etc.*, n.^o 270 — Fl. 375 v.).

António Miz —

Nomeado em Campo Maior, a 10 de Agosto de 1655, por D. Manuel Henriques.

O Físico-Mór disse: «Para o posto e logar que pede é capaz e suplicante».

(T. T. — *L.^o de registos, etc.*, n.^o 270 — Fl. 384).

Manuel Pereira Gomes —

Tendo-se escusado o cirurgião do seu Terço Francisco Carvalho, por não poder sair de Lisboa, D. Pedro de Almeida nomeou-o em seu lugar, em Elvas, a 12 de Novembro de 1657, «por fiar dele acudirá onde for necessário aos soldados enfermos».

Foi-lhe mandado assentar praça sem informação do Físico-Mór.

Alegando os serviços prestados na fronteira do Alentejo e nos sítios de Badajoz e Elvas, pediu para ser nomeado cirurgião-mór do Exército da Província do Minho. Antes de deferir, escreveu a Rainha em 31 de Maio de 1659 ao Visconde de Vila Nova para que a informe «se há nêle este lugar», e se outros profissionais o podem merecer, para que mandem seus papéis para consulta no Conselho de Guerra «na forma do estilo».

Parece-me estranhável que o poder central não soubesse que cargos havia no Exército do Minho; a pretensão não deve ter tido seguimento.

Em carta de 16 de Abril de 1664, o Secretário de Estado, António de Sousa de Macedo, manda se dê ração ao cavalo do cirurgião do Terço da Armada, Manuel Pereira Gomes, como se dá aos mais cirurgiões, enquanto estiver no Exército.

Em 1664 foi-lhe concedido, como recompensa dos seus serviços, o hábito de S. Bento de Avíz, com 10.000 rs. de Tença.

Além daquêles a que já ficou feita referência, são ainda citados na portaria mais os seguintes serviços:

«... embarcando-se na Armada que foi às Rias da Galiza em que do mais do bem que obrou no que tocava a seu officio procedeu como valente soldado, no ano de 1663 teve grande trabalho na cura dos muitos que saíraão feridos do reccontro do Dejebe, batalha do Ameixial e mais sucessos d'aquella campanha, na qual serviu também, por ordem do Conde de Vila Flor, de cirurgião-mór do Exército, por impedimento da pessoa que o exercitava, não sem dispendio da sua fazenda, por com o seu dinheiro comprar muitos medicamentos para a cura dos soldados pobres...».

Consta da portaria que este cirurgião era natural da Vila de Chaves. Como nela se não fala dos serviços prestados na fronteira do Minho, disse atrás que a sua pretensão ao lugar de cirurgião-mór do Exército desta Província não devia ter tido seguimento.

(T. T. — *L.º de registos, etc.*, n.º 270 — Fl. 479 — *C.º de Guerra* — *L.º 23.º* — Fl. 78 v. — *L.º de registos, etc.*, n.º 232 — Fl. 153 — *Portarias do Reino* — *L.º 5.º* — Fl. 78 v.).

Simão Dias Lopes —

Luiz Alvares de Távora, Conde de S. João, nomeou-o para o seu Terço, que se formou de novo.

A nomeação é datada da *Campanha de Monsaraz*, em 20 de Junho de 1657. Os despachos do Governador e do Vedor, estão datados do *Campo de Monsaraz*.

(T. T. — *L.º de registos, etc.*, n.º 270 — Fl. 443 v.).

Nuno Gomes —

O Governador de Campo Maior, Conde da Tôrre, nomeou-o para o seu Terço em 25 de Agosto de 1657.

Foi informada a nomeação pelo Físico-Mór em Elvas, a 30; acontece aqui, como noutras nomeações, serem de data anterior, 28, os despachos do Governador e do Vedor Geral.

(T. T. — *L.º de registos, etc.*, n.º 270 — Fl. 455 v.).

Gaspar Alves —

Tendo falecido o cirurgião do seu Terço, Agostinho de Andrade Freire nomeia-o para o lugar vago, em Moura, a 12 de Dezembro de 1657.

O cirurgião falecido devia ter sido João Roiz, que fôra nomeado em 9 de Dezembro de 1657.

Não houve informação do Físico-Mór.

(T. T. — *L.º de registos, etc.*, n.º 270 — Fl. 490).

Rodrigo Alvares Serrano —

Pela nomeação de Lourenço Roiz para cirurgião do Hospital Real Militar da Praça de Elvas, ficou vago o lugar de cirurgião-mór do Terço de Simão Corrêa da Silva, que nomeou este cirurgião para preencher a vaga, em Estremoz, a 13 de Maio de 1658.

Em 16 foi informada a proposta pelo Físico-Mór e despachada pelo Governador.

(T. T. — *L.º de registos, etc., n.º 270* — Fl. 508 v.).

João de Gran —

O nome deste cirurgião figura numa lista de oficiais a quem foram passados alvarás em 26 de Novembro de 1660.

Vencia 10 000 rs. mensais, mais que os cirurgiões portugueses dos Terços.

Não encontrei qualquer outra referência a este cirurgião, que devia ser francês, servindo talvez na cavalaria, como muitos oficiais da mesma nacionalidade.

(C Ayres — *Ob. cit.* — Provas — Vol. 2.º Pg. 187).

João de Adger —

Cirurgião inglês, a quem, em 12 de Novembro de 1664, foram concedidos quatro meses de licença para ir a Inglaterra com o coronel Henrique Person (ou Pearson)

Creio que este cirurgião é o mesmo que com o nome escrito — João Leadger — reclamou sobre um pagamento de vencimentos, reclamação que foi atendida por estar em harmonia com a capitulação.

Esta capitulação, contrato diríamos em termos de hoje, supponho será aquela sobre que D. João IV se pronuncia em carta ao Vedor Geral, de 22 de Outubro de 1666.

(T. T. — *L.º de registos, etc., n.º 232* — Fl. 203 v. — *Revista Militar* — 1893 — Pg. 146 — T. T. — *L.º de registos, et., n.º 257* — Fl. 444 v.).

André Alvares —

Consta ter sido cirurgião-mór do Terço do Mestre de Campo, Diogo de Brito Coutinho, numa portaria de mercê feita a uma sua irmã em 1 de Dezembro de 1662.

(T. T. — *Portarias do Reino* — L.º 4.º Fl. 390 v.).

Como terá verificado quem tenha feito a leitura desta relação de Cirurgiões-Móres dos Terços na Guerra da Restauração, a maior parte das notas biográficas são tiradas dos livros existentes na Torre do Tombo. Estes *Livros de Registo*, cujos títulos diferem ligeiramente uns dos outros,

pertenceram quatro à Vedoría do Exército do Alentejo, um à Contadoria do mesmo Exército e outro à Vedoría do Exército da Beira.

Não tendo, como disse, os cirurgiões-móres carta patente do Reino, só nos livros das vedorias e contadorias se registavam as nomeações para pagamento dos seus soldos.

Se pensarmos no número de anos que durou a guerra e nos sectores em que a fronteira foi dividida, acompanhando a divisão por províncias, chegando a da Beira a subdividir-se em dois partidos, e virmos quantos são os livros conservados relativos a repartições de tão grande importância, temos que concluir que a relação presente é muito incompleta.

Mais não pude fazer para arrancar do esquecimento estes modestos servidores da Pátria, meus remotos colegas e camaradas.

Uma relação elaborei dos Físicos e Cirurgiões-Móres do Exército, quasi todos do Alentejo e outra ainda dos médicos e cirurgiões mandados de Lisboa para o Exército em diversas ocasiões, sem porém se dizer se eram destinados aos Terços ou aos Hospitais.

(a) MANUEL F. GIÃO

Coronel-Médico (R.)



Senhores comandantes e oficiais,

Ex.^{as} camaradas e colegas,

O SERVIÇO DE SAÚDE
NAVAL EM FACE DUM NOVO
REGULAMENTO / CONFERÊN
CIA FEITA AOS CURSOS NA
VAIS DE GUERRA E ESTADO
MAIOR NAVAL PELO CA
PITÃO DE FRAGATA
MÉDICO JÚLIO GONÇALVES

Senhores comandantes e oficiais.

Ex.^{mos} camaradas e colegas.

ACABAM V. Ex.^{as} de percorrer o Hospital da Mari-
nha e apreciar, *de visu*, as reformas que sofreu e
continua sofrendo. Mas entendo que não é tanto o
episódio material da mudança de uma enfermaria,
ou da renovação de um mobiliário, o que neste
momento vos deve interessar.

Como pessoas dotadas de experiência e inteligência
arguta, já V. Ex.^{as} terão apreendido que alguma coisa de
mais elevado e imponderável se esconde atrás desta contra-
dança de tinta, de operários e de calças, — e essa alguma
coisa é a renovação do próprio modo de ser, *modus eundi*,
do serviço, actualizado nas suas directrizes, delimitado nos
seus objectivos, e aumentado na sua produtividade e efi-
ciência.

Tenho aqui diante de mim e diante de V. Ex.^{as}, snrs.
oficiais, as pedras angulares de dois edifícios: o que ontem
figurou na orgânica do nosso serviço e hoje cedeu o passo
a outro que o substitue, ambos marcando duas etapas suces-
sivas na evolução psicológica do Serviço de Saúde Naval.
Evolução psicológica, disse eu, e não estranhem V. Ex.^{as} o
termo. Da psicologia, mais do que da simples burocracia ou
jurisprudência, depende a evolução que se teve em vista.
Porque, diversas eram as características fundamentais que
orientavam os serviços sanitários de ontem e os serviços
sanitários de hoje, e delas são expoentes o Regulamento de
ontem e o Regulamento de hoje. Vejamos quais são essas
características, e como elas influenciaram a orgânica do
serviço.

Mas, antes de mais: não se trata, evidentemente, de um antepára estanque separando as disposições regulamentares de ontem, das de hoje. Em coisas nenhuma da vida, Snrs. Comandantes, existem antepáras estanques separando os fenómenos do passado dos fenómenos do presente e do futuro. Se a natureza, na sua evolução, por vezes aparenta saltos, nesses mesmos saltos o psicólogo encontra fios de continuidade, como nas próprias antepáras estanques dos navios há por vezes grêtas por onde se filtra, quando menos, um fio de luz. Quere isto dizer que, nos Regulamentos antigos, não só se encontra feito um trabalho notável para a época, como se verificam marcos evidentes de uma evolução vindoura. De 1836, data do 1.º Regulamento do Serviço de Saúde da Armada, *signé* Bernardino António Gomes, filho, — o homem cujo monumento V. Ex.^{as} viram ali no largo, e que foi o architecto máximo do edifício do nosso Serviço de Saúde — e percorrendo por etapas os Regulamentos de 1860, 1871, 1886, 1896, 1908 e 1914, assiste-se a um desenrolar de sucessivos estádios, nos quais, em cada um dêles, o legislador orientou o seu esforço no duplo sentido de: acompanhar os progressos da ciência médica e da assistência sanitária dos países adiantados, e adaptá-los ao estado material e orgânico da nossa antiquada Armada.

V. Ex.^{as} sabem, melhor do que eu, as fases que atravessou a Armada, a sucessão de zeros que foi durante anos e anos, — e como seria difícil adaptar a tal marinha, por vezes estática, sobretudo nas suas estações coloniais, um serviço essencialmente dinâmico, sabendo que as doenças não paravam, como podiam parar máquinas e motores. Da mesma forma, no Regulamento presente e, certamente, nos futuros, se encontrarão ainda reminiscências do passado, pontes de transição e de transigência, que justamente caracterizam as evoluções.

Quais eram então essas características? Lá iremos. E antes de mais, para iluminar o problema, façamos um bocado de história:

Vai longe o tempo, meus senhores, em que o Serviço de Saúde Naval era um mero episódio, para não dizer uma

excrecência, no teclado dos serviços de Marinha. O médico era aquêlê companheiro, inteligente e folgazão, — como escreveu o nosso malogrado camarada e meu saudável amigo Carvalho Brandão, — que, longe de levantar dificuldades e fazer «escuridão» no serviço, vivia à margem dos serviços, contando boas anedotas e jogando bem o *bridge*.

Evidentemente havia Marinhas, e citarei as mais antigas e fortes, em que o deslocamento dos navios, em climas exóticos, com desembarques em terra, exigiu, de início, a organização de um serviço de socorros médicos de maior eficiência. Todo o edifício dos objectivos militares, comerciais ou políticos dessas nações, confiado às suas Marinhas, corria o risco de se desmoronar, — e V. Ex.^{as} sabem da sua história, que não poucas vezes desmoronou, — por doença das guarnições ou dos Chefes responsáveis; e daí o empenho, não tanto de salvar vidas, como de salvar os objectivos.

Mesmo na nossa Marinha e a despeito da espécie de *nirvana* que nos caracteriza, em suportar tudo, — resmungando sempre, mas suportando sempre, — já nas primórdios da nossa epopeia marítima se manifesta o cuidado pela saúde dos combatentes.

Do 1.º Hospital para a Armada, feito, não em Portugal, mas na Índia, reza assim a História (Gaspar Corrêa, nas suas *Lendas*, de 1507):

«Na ponta do mar, em Cananor, estava uma ermida de N. S. da Victória e junto d'ela mandou o Visorey fazer uma casa de espirital, de pedra, e junto sua botica com mézinhos, porque lhe disserão os physicos que Cananor era muito bom para os feridos e doentes que viessem nas náos do Reyno.

«Porque os homens com o trabalho e máo comer e se desmandarem com as molheres, bebião muita água que lhes inchavão as barrigas, e amarelos e opadaços, e lhes inchavão as pernas e nunca erão sãos até que morrião».

Isto quanto à hospitalização. Quanto ao serviço a bordo, temos um exemplo na Armada com que D. Francisco de

Almeida partiu a vingar a morte de seu filho, D. Lourenço:

«O Visorey em todos os navios levava muitas cousas de doentes e boticas, e físicos, e sorgiões e barbeiros sangradores e enfermeiros ordenados, e muitas conservas e mézinhas. E os capitães, por suas devoções, servião de enfermeiros, cada hum hum mez, em que se muito ocupavão no bom serviço e reparo dos doentes, a que davão muitas marmeladas, e conservas e de comer eram muito repairados», etc., etc.

Da História moderna citar-vos-hei apenas um exemplo caseiro:

Em 1802, no mais acêso das guerras napoleónicas, fôra confiada a uma esquadra portuguesa a importantíssima missão de cruzar e policiar o estreito de Gibraltar. Compunha-se da nau *Affonso de Albuquerque*, das fragatas *Cisne*, *Fenix* e *Ulisses* e alguns bergantins e brígues.

Na esquadra talvez existissem os médicos da época, que seriam tudo menos médicos. E não eram! A breve trecho, uma epidemia tifoide obrigava a fragata *Fenix* e um brigue a regressarem ao Tejo, carregados de doentes. O resto da esquadra, com as guarnições enfermas, imobiliza-se em Gibraltar. Só a *Cisne*, comandada pelo francês Deshon, ao serviço de Portugal, sai ao mar e, estando isolada, é logo surpreendida e capturada, e o seu comandante, não querendo sobreviver à perda do seu navio, suicida-se. O Ministro da Marinha, Visconde de Anadía, apela então para Bernardino António Gomes, pai, que exige um navio-hospital. Conta o próprio Bernardino:

«Mandou-me pôr por escrito o que lhe havia dito de palavras e fêz aprontar a fragata *Thetis* para Hospital da Esquadra e mandou distribuir pelos navios da Esquadra cópias das reflexoens que escrevi».

Salvou-se o que se pôde, e salvou-se, pelo menos, a honra nacional.

Já em 1784, uma Esquadra portuguesa, na Inglaterra, fôra dizimada por uma epidemia. Gastaram-se 800 mil cruzados em debelá-la, e o serviço foi dirigido, para vergonha nossa, por um médico inglês, que recebeu *mil libras* de honorários!

Depois, sucessivamente, ou por culpa de quem organizava ou por culpa de quem executava, o certo é que os serviços foram decaindo. Um dos motivos dessa decadência foi a junção entre os Serviços de Saúde Naval e Ultramarino, num quadro único. Para fugir aos aborrecimentos e desconfortos da vida de bordo, ou para obter rápidos proventos, os melhores elementos desertavam dos navios para o serviço colonial. Entre os próprios oficiais de Marinha o mesmo se dava, e em larga escala. A ponto tal que, quando se fez a separação dos dois quadros, chegavam os concursos para a Armada a ficar desertos, porque o ser médico da Armada não dava honra nem proveito.

Nem honra nem proveito, é certo. O tempo das gloriosas acções marítimas ia-se desvanecendo. Em todos os mares reinava a paz, e as guerras episódicas, em esferas longínquas, mal interessavam os nossos governos. O Ministro da Marinha era-o também do Ultramar — e as coisas do Ultramar, onde tudo estava por fazer, absorviam por completo a actividade do Ministro. E assim, os chefes responsáveis, se mal cuidavam da própria evolução naval, calcula-se o desprezo a que não votariam o capítulo do Serviço de Saúde. Ficaram assim os poucos médicos que serviam na Armada amarrados à ideia da patologia colonial. Nos seus próprios estudos, era a patologia tropical que sobrelevava a tudo. Com umas tinturas de doenças venéreas, algumas ideias fixas sobre o paludismo, a tuberculose ou o reumatismo — e eis aí perfeito e acabado um médico da Armada portuguesa, do modelo aí de 1880 a 1905 — um quarto de século. A ponto tal que, criando-se uma Escola de Medicina Tropical, os seus quatro únicos professores eram todos, não médicos do Ultramar, mas sim médicos da Armada.

Mas, era já nas gerações novas da própria classe de oficiais de Marinha, que se discordava dêsse estado de coisas.

Assim, em 1909, há trinta anos, num estudo inteligentemente feito pelo Club Militar Naval, denominado *A situação da Marinha de Guerra — males e remédios*, em que se pede aos poderes públicos reformas indispensáveis na Armada, encontro o seguinte período:

«O Serviço de Saúde Naval tem por fim manter, com todo o seu poder, a primeira arma de guerra de todos os tempos: o homem. É isto o que a nossa medicina naval não faz, limitando-se, quasi exclusivamente, a prestar serviços médicos.

«A Repartição de Saúde Naval, essa Repartição superior, deverá ser o órgão dirigente onde se estudem os diversos problemas do Serviço de Saúde Naval, colhidos nas informações e relatórios médicos, de cada região onde se navega, afim de se não embarcar, e de se não navegar às cegas... etc.»

Escreviam isto oficiais de marinha, dos mais illustres, de há trinta anos. Criou-se a desejada Repartição de Saúde, e, na verdade, logo nas mãos do finado capitão de mar e guerra Matos e Silva, os assuntos foram tratados com grande espírito de iniciativa e de organização.

Devo prestar aqui a minha homenagem à sua memória. Depois dêle, a Repartição de Saúde foi apenas o que foi a psicologia, por vezes bem curiosa, dos seus funcionários.

Mas a Grande Guerra veio abalar um tanto este edificio de paz pôdre.

Os médicos da Armada começaram a compreender que havia uma missão a cumprir, diferente da simples distribuição do quinino ou do óleo de rícino. Tive a honra de prestar activos serviços nessa altura, e recordo-me de quanto, baldadamente, folheei as ordenanças e os regulamentos a ver se descortinava qual era a minha função, a bordo ou em terra, em caso de incidente. Estava aberto o caminho para as improvisações, quasi sempre insuficientes e algumas vezes funestas.

Voltando às características diferenciais da antiga e da nova legislação, diremos que essas características se manifestam de um modo geral:

- 1.º Na finalidade do serviço.
- 2.º No psicologia do médico.
- 3.º Na objectividade do serviço.

Quanto à finalidade do serviço, pouco direi. Ela participa da finalidade de todos os serviços públicos, sofrendo lentamente a mesma evolução. É que até ontem e talvez ainda hoje, o serviço público era apenas o logradouro do indivíduo, não uma função obrigatória ou quasi um sacrificio útil ao bem estar colectivo. Funcionários civis ou militares não procurariam talvez a função para servir, mas sim para se servirem; não escolheriam a função pelas aptidões especiais do seu espirito ou pelas suas possibilidades, mas sim pelas comodidades, interêsses au proventos que auferissem. A Nação era assim a grande pia de água benta onde todos indistintamente, molhavam o dedo — muito embora a água se infectasse e a pia se enxovalhasse por essa promiscuidade. Dir-me-ão que sempre assim foi e sempre assim há-de ser, e talvez tenham razão. Mas havemos de concordar que, se apelarmos para um pensamento elevado, a nossa consciência nos dirá que não está bem. Poder-se-ia dizer que não somos officiaes, não devemos ser médicos militares, unicamente para ganhar a vida. Um galão não é apenas um ornamento, mas uma dívida de honra. Quando somos chamados a combater e morrer, decerto o não fazemos porque no fim do mês nos pagam um soldo..... Mas quanto a finalidades, fiquemos por aqui..... a literatura levar-nos-ia longe. Sim. Isto, evidentemente, é literatura: mas, que diabo, às vezes também é verdade!.....

O outro factor diferencial é o próprio modo de ser do médico naval.

O médico naval quando entra para a Armada, é por via de regra um homem de mentalidade feita. Dum modo geral, officiaes de Marinha, engenheiros ou commissários, terminados os preparatórios, quando escolhem a carreira mili-

tar, diremos que seguem nesse sentido mais o pendôr do seu espírito. São rapazes de 18 a 20 anos, ainda atormentados pela incerteza da profissão a escolher. Não assim os médicos. Quando entram na Armada, vêm já senhores duma carreira, tendo, por vezes, largamente praticado nela. Também, de um modo geral, não vêm escolher um profissão: vêm escolher um modo de ganhar a vida. Isto é: no exercício da sua carreira naval, entram já em avultada percentagem os coeficientes psicológicos da sua profissão médica. E, como o que justamente caracteriza esta profissão, o que a enobrece, é a livre discussão, a rebeldia da inteligência, a absoluta independência do julgamento, apanágio de tôda a ciência positiva, que não é mera executora de fórmulas, mas criadora de situações, — é fatal o conflito da sua mentalidade, em não deixar apoucar o seu individualismo.

Como filho legítimo dêsse individualismo, para o médico naval de outrôra, o Serviço de Saúde Naval era um mero capítulo episódico do Serviço de Saúde Civil. A identidade técnica, gerava no seu espírito a identidade dos objectivos. Mas são idênticos ou são diferentes estes objectivos? É êsse o terceiro factor diferencial e, por certo, o mais importante de todos.

Na assistência sanitária civil, o ideal do médico, o seu único objectivo é: aliviar o sofrimento do doente, salvar a sua vida. É um homem que socorre, diante de um homem que sofre. E, sejam quais forem os sacrifícios, o seu objectivo absorvente, esmagador, é sempre êsse e só êsse. Resulta fatalmente que, na mentalidade de um médico pôsto à cabeceira de um doente, só um imperativo categórico se apresenta: não abandonar o seu homem até êste exalar ou não o último suspiro.

E agora pergunto eu: É na verdade essa a função de todo o médico? É. É essa a função de um médico castrêense? Não.

Na clínica civil, entre um doente e um moribundo, o simples doente espera, porque a sua vida não corre risco, — e o médico acode ao moribundo para lhe salvar a existência.

Num combate naval, o moribundo não interessa, o moribundo aguarda, se puder. Se tiver de morrer, que Deus

lhe fale na alma. O que ao médico naval interessa é tratar o ferido, pensá-lo, atamancá-lo. Pensado e atamancado — é um combatente que volta ao combate.

Só assim se justifica o curioso artigo 1935.º das *King's Regulations* da Marinha britânica, quando diz:

«É importantíssimo (*it is very important*) que os médicos obtenham uma situação especial a bordo. As suas vidas são de um grandíssimo valor (*their lives are of the greatest value*), consideradas como amparo de doentes e feridos. Por êsse motivo, devem todos os oficiais médicos ser colocados sob a melhor protecção (*under the best protection*), atendendo à possibilidade de se incapacitarem quando mantidos, no decurso de uma acção prolongada, em condições que os inutilise».

Não é decerto pelos bonitos olhos dos médicos que assim reza a lei da Marinha inglesa.

Na verdade, o navio é uma formação limitada, um círculo fechado: não tem reservas à retaguarda. É aquela meia dúzia de homens, cada um com uma missão preciosa, que tem de vencer ou morrer. E se é certo que não destinaram um navio para o deixarem ir ao fundo, mas sim para combater, evidentemente é o combatente que interessa.

Por isso, o novo Regulamento de Saúde Naval, diz logo no seu art. 1.º:

O Serviço de Saúde Naval tem por objectivo a conservação dos efectivos, objectivo que procura alcançar pela recuperação dos feridos e doentes.

A essa mesma ideia de recuperação parece ter obedecido o legislador, quando limita a assistência sanitária castrênses dos reformados e inactivos da Armada. Com o seu critério individualista, com o seu argumento emocional, diz o reformado: «Servi o Estado por longos anos. Estou velho e necessitado. O Estado abandona-me, recusando-me a sua assistência». Mas responde-lhe o fôro militar: «Sou o responsável perante a Nação pela eficiência dos meus serviços,

impõe-se-me a obrigação moral de manter alta essa eficiência. Um militar é uma roda, um parafuso microscópico, de uma grande máquina, e eu preciso dessa roda ou parafuso para garantir o funcionamento da máquina. Eis porque lhe dou assistência; quando a peça não tem conserto, ponho-a de lado e substituo-a por outra. Mas aquela que puz de parte, já não me interessa para o funcionamento da máquina». Caímos assim no *slogan*: «O Serviço de Saúde castrense, naval, não é um serviço de assistência humanitária. É apenas um serviço de recuperação».

Acaso quer isto dizer que o reformado deva ser abandonado, recusando-lhe o Estado, a Nação, o amparo a que se julga com direito? Nós temos muito o costume de confundir as questões e, por isso mesmo, é que elas se resolvem com dificuldade. O Estado necessita de um asilo, uma casa de repouso, um Hospital para inválidos. Mas não é ao fôro militar, ao serviço naval, serviço dinâmico, essencialmente combativo, que tal obrigação se impõe. Essa obrigação é a Assistência Pública que a deve assumir, recebendo com honra os militares que depuzeram as suas armas, e que o fôro militar afastou do seu âmbito.

Como serviço de recuperação, o que essencialmente caracteriza a sanidade naval — é o *primeiro socorro*. É a base de toda a assistência. Nos regulamentos anteriores, o primeiro socorro só obtinha uma vaga alusão, num escasso capítulo que nada prescrevia ao certo: era a influência fatal da Marinha de paz e da Marinha para as Colónias. Com a Grande Guerra, o primeiro socorro impôz-se. E impuzemo-lo nós, os tenentes-médicos de então, fazendo aparecer o *penso individual*, a *caixa-ambulância* e a *maca-transporte*, até aí desconhecidos nos nossos navios de guerra. E como considerar o primeiro socorro? Há vinte e três anos o disse eu mesmo, apelando para fórmula de Rho: *Á autonomia dos diversos compartimentos de bordo, deve corresponder a autonomia dos socorros*, dissera Rho. Na prática isso significava: «Ali onde se faz o ferido ou doente, ali se aplica o primeiro socorro». Deduz-se:

1.º O primeiro socorro não é um elemento que deva forçosamente existir afastado do combatente.

2.º O primeiro socorro não é função exclusiva do Serviço de Saúde.

O primeiro socorro deve, pois, ser aplicado pelo próprio ferido ou por quem esteja a seu lado e o possa fazer. E daí a conclusão inevitável: todo o oficial, toda a praça, deve receber, como parte integrante da sua instrução militar, a instrução do primeiro socorro, ou seja o conhecido *first aid* da marinha inglesa. De resto, V. Ex.^{as} sabem tão bem como eu, que há países — e citaremos pela sua actualidade a Finlândia — onde o primeiro socorro faz parte, não apenas da instrução militar, mas da instrução geral de todo o cidadão. Pensar de urgência um ferido, estancar-lhe uma hemorragia, transportá-lo à ambulância mais próxima, é um dever de toda a gente e de fácil execução: disso depende, muitas vezes, a vida de uma pessoa. Ai de nós, se para tudo ficássemos de braços cruzados à espera do médico! Apelo para V. Ex.^{as}, Snrs. Comandantes: o interesse é vosso. Na instrução das praças, nas escolas de aplicação não seria difícil um pouco menos de história ou de literatura — e um pouco mais de primeiros socorros. Deve servir de muito a um ferido sinistrado num navio pequeno, esvaindo-se em sangue por não lhe saberem colocar um penso individual ou um garrote, saber a fundo que D. Afonso II era o gordo e detestava andar nas guerras.....

Não quero cansar a vossa paciência, mas dois factos há ainda, que, na legislação nova, marcam duas etapas de evidente progresso.

O primeiro é o que se refere à selecção antro-po-psico-técnica na Armada. Estamos longe da fase titubeante e meramente especulativa da velha Escola de Educação Física, — e presto a-propósito a minha homenagem aos Snrs. capitães de mar e guerra Peres Murinelo e Dr. José de Magalhães, cuja alta competência se não discute. Mas urgia transformar, tornar eficiente o serviço. Da sua grande influência no valor duma Armada em boa hora se convenceu o Ministro, dispensando-lhe um alto interesse e designando o meu talentoso colega Dr. Almeida Amaral para bem o executar.

O segundo, aquêle que também vegetava, sujeito a normas irrisórias, era o relativo a accidentes de serviço. Estáva-

mos na fase daquêlê operário do Arsenal que ao sair o portão foi mordido por um cão, — e, se não me engano, a despeito de todos os protestos, esteve quási a ser considerado como sinistrado em serviço e por motivo do mesmo. Tais sinistrados chegámos nós a fabricá-los em série, da mesma forma como fabricámos inválidos de guerra, com menosprêso dos direitos e da justiça que assistiam aos verdadeiros inválidos e aos verdadeiros sinistrados. Era necessário pois rasgar uma janela que arejasse êsse cáos. Fê-lo, felizmente, o novo Regulamento, deixando bem definidos e melhor defendidos os interesses do Estado e os interesses da vítima.

Vem a talhe de fouce falar, de passagem, em dois assuntos de grande actualidade — e que jazem lamentavelmente esquecidos; são êles:

1.º O estabelecimento dos postos de socorro a bordo dos navios.

2.º A designação do material, pessoal e vias de acesso para transporte de feridos.

Há na grande maioria dos oficiais da classe de Mari-nha, desculpem-me V. Ex.^{as} a franqueza, um completo desinteresse por êste assunto. E todavia, V. Ex.^{as}, são hoje, e serão amanhã, comandantes das nossas melhores unidades, com a responsabilidade não só de muitas vidas confiadas ao vosso desvêlo, como da própria eficiência combativa do vosso navio.

Quais e quantos os postos de socorro a prevêr e a instalar? Onde o pôsto central? Como e quando o transporte de feridos e doentes, dentro do próprio navio, para um transporte-hospital ou para terra? Qual o pessoal adstrito a êste serviço? Qual a instrução, os exercícios prévios a que estes serviços devem ser submetidos? Problemas são estes, que não tratarei nesta espécie de conversa amigável, mas que mereciam fazer parte das preocupações de quem comanda.

Há, antes de mais, uma pergunta que eu desejo fazer-vos: o facto de um país como o nosso, pequeno e pobre, evitar — e muito bem! — de se envolver em guerra, dispensa-o de se preocupar com estes problemas? Se sim, eu rasgo estas

folhas e poupo a V. Ex.^{as} a fadiga inútil de me ouvir. Mas se não, se estes problemas têm actualidade e há que debaterlos entre os demais problemas da nossa Armada, se não são de restrito interesse médico, como se tratasse de um caso clínico, então há que reconhecer que a todos os oficiais, sobretudo aos que exercem as funções de comando, cabe a responsabilidade da sua execução. Assim pensavam aquêles oficiais de Marinha que, em 1909, clamavam contra os males da Armada e indicavam os remédios. Diziam êles:

«O serviço médico precisa de ser amoldado aos novos navios. Há que estudar os postos de socorros convenientemente protegidos, na tolda, onde se possam fazer curativos ligeiros, ou donde se façam passar para o hospital de combate os feridos mais graves.

«Hoje, não existe a bordo nem hospital, nem meios de transporte, nem pessoal adextrado».

Decorridos trinta anos, podemos hoje repetir, com a mesma verdade, o mesmo estribilho: «Hoje não existe a bordo nem hospital, nem meios de transporte, nem pessoal adextrado».

Decerto, tudo isto são ideias gerais, e os Serviços de Saúde Naval uma especialidade técnica. Mas a orgânica dessa especialidade há-de forçosamente derivar das ideias gerais que a informam, a orientam e a caracterizam.

Senhor Comandante;

Senhores Officiais;

Meus Senhores:

A V. Ex.^{as} agradeço a atenção cativante com que me ouviram e a boa vontade com que vieram a êste vosso Hospital ver como aqui se trabalha.

Talvez seja de estranhar que fôsse eu a falar-vos, havendo outros cuja inteligência, competência e valor, muito me sobrelevam. Mas eu peço para mim o *handicap* dos trinta anos de experiência de serviço, que me ordenam que vos fale eu mesmo, não para exhibição de faculdades oratórias

que não possuo, mas sim porque, um tanto freudiano nas minhas convicções, eu acredito na influência considerável do sub-consciente nos actos vindouros dos indivíduos. As minhas palavras sem brilho estarão, daqui a um quarto de hora, desvanecidas das vossas mentes. Mas V. Ex.^{as} serão sucessivamente, um dia, os dirigentes da Armada Portuguesa, estes problemas reviverão um dia ante o vosso espírito — e talvez V. Ex.^{as} se lembrem destes conceitos, que então sairão do vosso sub-consciente onde jaziam esquecidos e donde, quem sabe? surgirão intactos, sacudindo a poeira e as teias de aranha..... O Hospital só tem a ganhar em ser visto e ouvido por V. Ex.^{as}

A V. Ex.^a, Snr. Comandante, a quem me ligam laços duma longa e inalterável estima, fecundada pela admiração que consagro à vossa bela inteligência e superior linha de conduta, — agradeço o ter trazido aqui tão ilustres e preclaros camaradas, cada um dos quais é um arauto da nossa gloriosa Marinha.

O homem médio, diz um almirante italiano autor de um livro muito em voga, à medida que sobe em idade e responsabilidades, torna-se circunspecto, moderado e cauteloso. No exercício de cargos públicos, apenas aspira a cumprir, com exactidão e minúcia, o que está previamente escrito, estudado e detalhado. É essa a psicologia dos funcionários medíocres. Mas a vida, seja ela qual fôr, é cheia de imprevistos, e a esses imprevistos só podemos responder com ideias pessoais, ideias-fôrças, que são, na mentalidade de cada um, a resultante de criações e impulsões próprias. É essa resultante que cria a fé, o amor à função, a alavanca que faz progredir os serviços, sacudindo-os da estagnação e da rotina. Mas, enquanto o mundo fôr mundo, a humanidade há-de constituir sempre dois grupos: aquêles que, preparando-se com uma sólida cultura, criam para si um conjunto de ideias próprias e a todo o momento as mobilizam ao serviço da Nação, e aquêles que, tranqüilamente, digerem o fruto do labôr alheio — parando de mastigar apenas para dizer mal.....

E não vos maço mais. —

(a) JULIO GONÇALVES

Capitão de fragata médico

Ex.^{ma} Sr. Inspector do Serviço de Saúde;

Ex.^{ma} Sr. Director;

Ex.^{mas} Colegas e Camaradas;

**NOÇÕES GERAIS SÔBRE O
SERVIÇO DE SAÚDE EM CAM-
PANHA / CONFERÊNCIA FEITA
NO H. M. REGIONAL N.º 1
(NOVEMBRO DE 1937) PELO
CAPITÃO-MÉDICO DO R. I. 18
MANUEL NETO CABRAL**

Não, médicos, visto que não temos a nosso cargo exclusivamente o tratamento de doentes e feridos, mas a parte militar do serviço de saúde, devemos ter os conhecimentos necessários para o desempenho desta função.

Natural é, pois, que estas conferências não vissem apenas assuntos clínicos, mas também os assuntos de medicina castrense de cujo conhecimento carecemos.

E por isso, certamente, é que o falecido Director d'este Hospital, Tenente-Coronel médico, José Maria Soares, me indicou para assunto desta palestra: *Noções gerais sobre o serviço de saúde em campanha*.

O serviço de saúde em campanha tem como objectivo a conservação dos efectivos.

Para atingir este fim tem de empregar todos os cuidados de higiene e profilaxia possíveis, em todas as situações em que as tropas se encontrem, a fim de evitar a redução dos mesmos efectivos pelo agastamento e propagação de doenças; e, em segundo lugar, fazer a aplicação aos doentes e feridos de todos os meios terapêuticos de que dispomos,

Ex.^{mo} Sr. Inspector do Serviço de Saúde;

Ex.^{mo} Sr. Director;

Ex.^{mos} Colegas e Camaradas:

NA futura e mais ou menos próxima guerra não deixará o nosso país de ser envolvido. E é principalmente a nós, médicos do activo, que há-de caber, além do serviço técnico, isto é, propriamente médico, a organização e direcção, sob o ponto de vista militar, do serviço de saúde em campanha. De-resto, só na previsão de termos de nos defender em qualquer guerra em que nos vejamos envolvidos, quer próxima, quer remota, é que mantemos um exército.

Nós, os médicos, visto que não temos a nosso cargo exclusivamente o tratamento de doentes e feridos, mas a parte militar do serviço de saúde, devemos ter os conhecimentos necessários para o desempenho desta função.

Natural é, pois, que estas conferências não versem apenas assuntos clínicos, mas também os assuntos de medicina castrense de cujo conhecimento carecemos.

E por isso, certamente, é que o falecido Director d'este Hospital, Tenente-Coronel médico José Maria Soares, me indicou para assunto desta palestra *Noções gerais sobre o serviço de saúde em campanha*.

O serviço de saúde em campanha tem como objectivo a conservação dos efectivos.

Para atingir êste fim tem de empregar todos os cuidados de higiene e profilaxia possíveis, em tôdas as situações em que as tropas se encontrem, a-fim-de evitar a redução dos mesmos efectivos pelo aparecimento e propagação de doenças; e, em segundo lugar, fazer a aplicação aos doentes e feridos de todos os meios terapêuticos de que dispomos,

para que volte ao serviço o maior número possível dos mesmos doentes e feridos; ou, por outras palavras, ao Serviço de Saúde compete fazer a preservação dos efectivos e a recuperação dos mesmos.

Sob o ponto de vista militar, é a recuperação dos efectivos o papel mais importante do Serviço de Saúde. A aplicação das medidas de higiene e profilaxia tem o seu lugar tanto em campanha, como em tempo de paz.

Sobre a recuperação dos efectivos julgo interessante transcrever para aqui algumas palavras de médicos militares franceses:

— «Mas a aplicação ao doente ou ao ferido dos princípios terapêuticos não vai fazer-se fatalmente na unidade ou nas suas proximidades, como em tempo de paz, e, exercendo-se a recuperação dos efectivos desde o corpo de tropas, veremos suceder-se nos diferentes escalões: — primeiro, uma selecção, uma triagem, conservando na unidade ou na sua proximidade, os doentes ou feridos ligeiros susceptíveis de retomar muito rapidamente o serviço; a seguir, o transporte e evacuação dos que não podem ser tratados na unidade ou formação e que ficam imobilizados por muito tempo; finalmente, para estes últimos, a hospitalização e o tratamento, terceiro acto da recuperação que se exercerá em todos os escalões, desde a frente até ao interior.

«Tem esta recuperação importância considerável; alguns números permitem avaliá-la:

«Em 1916, passavam na Estação reguladora, em direcção da frente, 50.000 recuperados por mês. Em 1918, este número subiu a 60.000. Em 1916 e 1917 (2.º semestre de 1916, 1.º semestre de 1917) por 100 feridos e doentes que entravam nas formações sanitárias, 88 eram tornados novamente aptos para a frente, sendo 62 recuperados na zona dos Exércitos em 1 mês, em média, e 26 na zona do interior, depois de uma média de 5 meses de indisponibilidade.

«O papel do Serviço de Saúde tem, pois, sob o ponto de vista militar puro, uma acção considerável e, pela conservação dos efectivos, quer preservando-os, quer recuperando-os, é actualmente um dos elementos indispensáveis do bom êxito».

Posto isto, passemos, pois, a estudar, duma maneira geral, como é feita a recuperação dos efectivos. Princípios-mos pela zona da frente e iremos seguindo até à do interior, visto que é o caminho que naturalmente segue a maioria dos feridos e doentes. Digo «maioria», porque, na guerra moderna, não ha-de ser também pequeno o número de feridos em tôdas as zonas, mesmo na do interior, ainda que se conte por mais de 1.000 o número de quilómetros de distância de qualquer região do país inimigo à frente do combate.

Para efeito de organização do Serviço de Saúde em combate, o nosso Regulamento para o Serviço de Campanha considera 3 zonas:

a) Na zona de reunião é onde se levantam e reúnem os feridos e doentes, prestando-se-lhes os primeiros socorros, preparando-se a sua evacuação ulterior e onde se tratam os feridos ligeiros rapidamente recuperáveis.

Dispõe o Serviço de Saúde nesta zona dos seguintes meios de execução:

Do Serviço de Saúde das pequenas Unidades;

Dos Grupos Sanitários;

Das Secções Automóveis Ligeiras de Transporte de feridos.

b) Na zona de evacuação procede-se à evacuação de todos os doentes e feridos destinados às formações sanitárias do interior ou das linhas de comunicação, e ao tratamento dos que forem inevacuáveis, intransportáveis ou facilmente recuperáveis.

Os meios de execução de que o Serviço de Saúde dispõe nesta zona, são:

— Os Hospitais de Sangue;

— Os Hospitais de Evacuação;

— Os Centros de Tratamento especializados (contagiosos e recuperáveis);

— Os Depósitos de extenuados;

— As Secções Automóveis Pesadas de Transporte de feridos;

- Os combóios sanitários;
- Eventualmente, os aviões sanitários.

c) Na zona de tratamento são hospitalizados todos os doentes e feridos que necessitam de tratamento prolongado.

Os meios de execução:

- Os Hospitais Complementares;
- Os Hospitais Auxiliares;
- Os Depósitos de Convalescentes;
- Os Estabelecimentos Hospitalares do interior.

A classificação que acabamos de ver, é feita sob o ponto de vista do tratamento. Sob o ponto de vista militar, corresponde a zona de reunião à divisão; a zona de evacuação ao corpo de Exército e Exército e a zona de tratamento ao Comando Geral e Interior.

Começemos pelo funcionamento do Serviço de Saúde das pequenas Unidades.

— Cada Batalhão (ou Grupo de Artilharia) monta um posto de socorros. Estes postos de socorros são colocados em lugares de ligação fácil com o Posto de Comando do Batalhão (ou Grupo), acompanhando, por isso, os deslocamentos do referido P. C. Esse local deve ser escolhido de maneira a estar o mais abrigado possível. É aqui que se melhoram os primeiros socorros prestados na ocasião do levantamento. Diz o nosso Regulamento de Campanha, a respeito d'este levantamento, o seguinte (Regulamento para o Serviço de Campanha, 3.^a parte, pág. 179):

«Um médico e os enfermeiros e maqueiros indispensáveis devem manter-se no P. S. B., sendo todo o outro pessoal empregado no levantamento de feridos e seu transporte». Parece dever depreender-se destas palavras que também é empregado um médico no levantamento de feridos, certamente para o dirigir. Se assim é, não vejo a vantagem de tal disposição, nem meio fácil de a executar, a não ser que haja um médico por cada companhia, isto é que, cada guarnição de maqueiros seja acompanhada por um médico.

Não é na verdade fácil a uma só pessoa percorrer toda a frente de um batalhão, a assistir ao levantamento de todos os feridos.

Emquanto numa companhia assiste ao levantamento de alguns, nas outras não podem os maqueiros esperar a sua presença para levantar feridos que, às vezes, com a demora do seu transporte ao P. S., podem ser prejudicados.

E, se houver perdas fortes e o médico estiver em ponto onde haja feridos ligeiros, tomam-lhe estes tempo que poderia ser mais bem empregado com feridos graves que há noutro ponto.

Além disso, no caso sujeito de perdas fortes, parece-me que seria mais útil a presença dêsse médico no P. S. onde um só médico não pode, com a rapidez necessária, prestar auxílio e evacuar os feridos que ali chegam.

Deixemos, porém, de parte, por agora, estas considerações, que me foram sugeridas pelas palavras acima citadas do nosso Regulamento.

No caso de guerra, melhor se verá na prática a maneira mais conveniente de proceder.

Todos os feridos da zona ocupada pelo batalhão em combate são dirigidos a pé ou transportados para o P. S. B. O transporte é feito em macas a braço ou, quando seja possível, em transporte rodado.

Para facilitar a marcha dos maqueiros e dos feridos que vão a pé, convem balizar um certo número de itinerários até ao P. B. S. atendendo, quanto possível, a evitar as vistas do inimigo e a reduzir ao mínimo os obstáculos a transpôr.

Atendendo à instalação que não pode deixar de ser bastante precária, perto da linha de fogo e com a instabilidade que tem o P. S. B., os socorros a prestar aqui aos feridos são muito ligeiros, sobretudo em período de ataque e combate violento. Quási se reduzem a consolidar os pensos, verificar algumas hemostases que tenham sido feitas e imobilizar as fracturas com os aparelhos de que se possa dispôr, que pode acontecer terem de ser improvisados.

P. S. R. — Dos P. S. B. os feridos vão todos para os P. S. R. A evacuação entre os dois P. S. incumbe ao pessoal do Serviço de Saúde Regimental. Alguns feridos seguem a pé e os restantes são transportados em maca com suporte rodado, em viaturas hipomóveis ou, excepcionalmente, em macas a braço.

Estes são os meios de que, para êste transporte, fala o nosso Regulamento. Suponho, porém, que não serão desca-
bidas, algumas vezes, viaturas automóveis ligeiras. Pode
acontecer que junto ou muito próximo do P. S. B. haja uma
estrada abrigada dos fogos do inimigo, por onde possam cir-
cular auto-ambulâncias ligeiras. E, nesse caso, principal-
mente quando o número de feridos fôr elevado, parece-me
que há vantagem para o serviço no emprêgo daquêle meio
de transporte.

Emprega-se menos pessoal e podem prestar-se auxílios
mais rapidamente a feridos, cuja vida até pode depender da
rapidez duma intervenção que não se pode fazer no P. S. B.
Além do P. S. que todo o Regimento de Infantaria monta,
o mesmo é feito, quando isso fôr julgado necessário, pelos
Agrupamentos de Artilharia.

Para estes P. S. R. são em regra dirigidos todos os feri-
dos e doentes dos Batalhões em combate e dos Grupos de
Artilharia.

Quando, porém, os Grupos de Artilharia, assim como
os Batalhões de reserva, estiverem perto do P. S. D. ou dum
H. S., evacuem os seus doentes e feridos para uma daquelas
formações, a mais próxima, como é natural.

Aos Regimentos de Cavalaria compete também montar
P. S. com função análoga à dos P. S. dos Batalhões de In-
fantaria, sendo as evacuações feitas directamente para o
Posto de Socorros de Brigada. Os Grupos de Cavalaria di-
visionária e de corpo só montam postos de socorros, quando
a situação a isso obrigue.

As evacuações são feitas para o P. S. R. mais próximo,
ou directamente para instalações sanitárias das grandes
Unidades. As Unidades de Engenharia e as formações dos
Serviços não montam postos de socorros; servem-se dos
mais próximos ou dos que lhes foram indicados pelo chefe
do S. S. da grande Unidade a que pertencem.

Os P. S. R. ficam à altura dos P. C. do Regimento e
acompanham os seus deslocamentos. Devem estar situados
nas proximidades de uma estrada, de acesso fácil às auto-
ambulâncias ligeiras.

Se tiverem de ser montados a alguma distância do ponto
acessível às auto-ambulâncias, fazem-se as evacuações dêstes

P. S., em macas ou viaturas hipomóveis, até *postos de transbordo*, onde chegam as auto-ambulâncias.

Ao P. S. R. compete coordenar o serviço dos P. S. B. e orientar a evacuação para o P. S. D.

Dispõe o P. S. R. de maior estabilidade do que o P. S. B. Por isso, além de verificar os pensos feitos no P. S. B. e completá-los, pode o pessoal dêste P. S. R. fazer já alguma terapêutica de urgência. E é já feita uma ligeira triagem, separando-se os feridos ligeiros que, depois de pensados, podem voltar para a sua unidade, dos que têm de ser evacuados, sendo estes classificados em três categorias, segundo podem seguir a pé ou têm de ser transportados sentados ou deitados.

Compete ainda ao P. S. R. reforçar os Batalhões em pensos e macas e em pessoal, principalmente maqueiros, quando isso se torna necessário, ou devido ao muito movimento de feridos, ou porque alguns maqueiros tenham sido postos fora do combate.

O que temos dito refere-se ao S. S. das pequenas Unidades.

Vamos passar a tratar do S. S. da Divisão.

Esta dispõe orgânicamente de:

- a) Um Grupo Sanitário Divisionário e
- b) Uma Secção Automóvel de Transporte de feridos (tipo ligeiro).

O G. S. D. compreende:

- 1.º Uma secção de maqueiros;
- 2.º Uma secção hipomóvel de transporte de feridos (tipo ligeiro);
- 3.º Uma secção de material;
- 4.º Uma secção de postos de socorros.

Ao S. S. da Divisão compete:

- 1.º Sustentar o Serviço de Saúde dos Regimentos e dar saída a todos os feridos dos postos de socorros regimentais, de maneira a estes últimos estarem sempre em condições de se deslocarem;
- 2.º Completar o trabalho técnico dos postos de socorros;
- 3.º Assegurar a evacuação para a retaguarda dos feridos recebidos da frente.

Para bem orientar esta evacuação, é feita no P. S. D. uma triagem tão cuidadosa quanto possível.

Para desempenhar a primeira função, sustentar o serviço de saúde dos regimentos, dispõe a divisão da secção de maqueiros e da secção de material, do Grupo Sanitário Divisionário.

Constitue função muito importante d'este Grupo Sanitário Divisionário a evacuação dos feridos dos P. S. R., para o que dispõe da secção de maqueiros, de suportes rodados, carros hipomóveis e automóveis ligeiros de transporte de feridos. Sempre que seja possível, são principalmente estes últimos os meios de transporte de feridos, a-fim-de aliviar o serviço dos maqueiros e fazer mais rapidamente o transporte dos feridos.

Quando possa ser, entendo, como já disse, que estes carros ligeiros farão o transporte desde os P. S. B.

Quando não possam chegar aos P. S. R., são montados, como já atrás fica dito, *postos de transbordo* até aos quais se faz o transporte em macas a braço ou em macas com suportes rodados ou viaturas hipomóveis.

Para desempenhar o segundo papel, completar o trabalho técnico dos P. S., a Divisão dispõe do P. S. D.

Êste é instalado com o pessoal e material da Secção de postos de socorros do Grupo Sanitário Divisionário.

Em cada Divisão, Brigada de Cavalaria ou destacamento mixto, é montado, em regra, um só P. S. D., apenas sendo montados 2, quando as circunstâncias o exijam.

Este P. S. D. deve ser, quanto possível, instalado em local para onde possam convergir os evacuados de todos os postos de socorros dos regimentos e sobre uma estrada de evacuação para a retaguarda.

Compete aos P. S. D. completar os primeiros socorros prestados no escalão regimental, organizar um serviço de alimentação para os feridos e fazer a triagem, retendo apenas os moribundos.

A triagem feita no P. S. D. não pode ainda ser rigorosa devido à proximidade da batalha e a não haver senão uma instalação relativamente insuficiente.

A triagem vai, de resto, ser continuada em todas as formações sanitárias da retaguarda.

No caso de uma frente estabilizada, pode já o G. S. D. montar um posto, onde os gaseados vesicados sejam despidos e lavados; e pode, em certos casos, juntar ao P. S. D. um posto cirúrgico avançado onde sejam operados mais cedo os feridos de primeira urgência.

Para desempenhar a terceira função, assegurar a evacuação para a retaguarda, é necessário fazer a triagem que vai orientar as correntes de evacuação, conforme a urgência do tratamento e as formações sanitárias, para onde devem ser dirigidos os feridos.

A classificação destes é feita nas seguintes categorias:

- a) Feridos;
- b) Gaseados;
- c) Pequenos feridos recuperáveis;
- d) Contagiosos;
- e) Doentes;
- f) Extenuados.

Os feridos e gaseados vão para o H. S.

Os contagiosos, pequenos feridos recuperáveis e extenuados seguem para os centros de tratamento do Exército e que são, respectivamente:

Centros de contagiosos, centros de recuperáveis e centros de extenuados.

Os doentes são destinados ao Hospital de evacuação primária.

Depois desta categorização, dispõe a Divisão, para o transporte, da Secção Automóvel de Transporte de feridos, compreendendo 20 auto-ambulâncias.

Esta Secção Auto está directamente subordinada ao chefe do S. S. da Divisão, que dá ao official que a comanda, as ordens necessárias para a sua utilização.

Para o emprêgo desta Secção Auto, apresenta o nosso Regulamento três hipóteses que se reduzem ao seguinte: — se o transporte de feridos entre o P. S. R., o P. S. D. e a retaguarda está dentro das suas possibilidades, faz ela só todos os transportes. Se excede as suas possibilidades, é reforçada pelo Corpo de Exército com auto-ambulâncias e com automóveis de transporte de pessoal.

No esquema n.º 1 junto, resumo o funcionamento do S. S. das pequenas Unidades e da Divisão.

Passemos agora a tratar do S. S. do Corpo do Exército.

Este dispõe dos seguintes órgãos de execução:

- 1 *Hospital de Sangue;*
- 1 *Grupo Sanitário de Reabastecimento;*
- 1 *Secção Automóvel de Transporte de feridos (tipo pesado).*

Pode receber como reforço dos seus elementos orgânicos: equipas cirúrgicas, secções de hospitalização, secções de abrigos sanitários e secções automóveis de transporte de feridos.

O H. S. está situado à distância de 12 a 30 quilómetros da frente, a meia distância entre o P. S. D. e o H. E. 1, na estrada principal de evacuação, do lado direito, para a circulação não ser cortada.

Compreende orgânicamente:

- 1 *Secção médica;*
- 1 *Secção cirúrgica (duas equipas);*
- 1 *Secção de lavagem e desinfecção;*
- 1 *Secção de hospitalização (125 camas).*

Pode receber, como refôrço, secções de hospitalização e equipas cirúrgicas.

Esta formação sanitária tem extrema importância no funcionamento do S. S. em campanha. Nas formações da frente foi feito apenas um tratamento, por assim dizer, aleatório, de forma a permitir o transporte do ferido nas melhores condições possíveis, e foi feita uma triagem ligeira.

Aqui é feito já tratamento completo a muitos feridos e doentes, e principia a ser feita a primeira triagem séria que os franceses chamam triagem cirúrgica e que serve de base principal para a evacuação ulterior.

Sob o ponto de vista das evacuações da frente para o H. S., o nosso Regulamento prevê dois casos: — quando as baixas sejam pouco numerosas, pode ser toda a evacuação orientada do P. S. D. para o H. S.; não se dando este caso, o H. S. recebe os gaseados e feridos, vindos do P. S. D. e os que tenham vindo directamente da frente, de unidades situadas a pouca distância.

Sob o ponto de vista de evacuação para a retaguarda, tem de se atender também àquêles dois casos: — no primeiro, isto é, no caso de baixas pouco numerosas, pode o H. S. reter um certo número de doentes e feridos até que, depois de receberem tratamento adequado, fiquem em melhores condições de serem evacuados para as formações do Exército ou da zona de tratamento.

No segundo caso, isto é, de operações militares activas, os feridos são classificados em três categorias: — 1) os que há extrema urgência em operar; 2) os intransportáveis absolutos e 3) os que podem ser evacuados. E são retidos os das duas primeiras categorias.

Os gaseados são também divididos em *vesicados* e *não vesicados*.

Sendo possível, serão os vesicados despídos, lavados e tratados. Como nem sempre assim acontece, serão apenas retidos, além dos feridos de extrema urgência em operar e os intransportáveis em absoluto, os gaseados vesicados muito graves.

Os gaseados vesicados são, com efeito, classificados em duas categorias: — *muito graves* e *evacuáveis*.

No esquema junto n.º 2, resumo o funcionamento do H. S.

Além do H. S. dispõe o Corpo de Exército do Grupo Sanitário de reabastecimento e duma Secção Automóvel de Transporte de feridos (tipo ligeiro).

O Grupo Sanitário de Reabastecimento compreende:

Uma Secção de maqueiros;

Uma Secção de material.

Compete-lhe fazer o refôrço, em pessoal e material, do Grupo Sanitário Divisionário e o reabastecimento das unidades em material e medicamentos.

Á S. A. T. F. compete fazer todo o transporte de feridos e doentes do P. S. D. para a retaguarda e auxiliar o serviço de transportes da divisão entre o P. S. R. e a retaguarda, quando os transportes da divisão forem insuficientes, devido ao elevado número de baixas.

Depreende-se do que acabámos de expôr, a grande importância que tem o S. S. do C. E.

Serve de intermediário entre a Divisão e o Exército. Completa o S. S. da Divisão e não sobrecarrega inútilmente, isto é, alivia, quanto possível, o S. S. do Exército e das zonas do comando geral e do interior.

Á Divisão compete prestar os primeiros socorros forçosamente ligeiros e fazer a evacuação ao P. S. D., e aqui a primeira triagem.

O C. E. completa êste papel de transporte e evacuação, reforça em pessoal e material e reabastece de medicamentos e pensos os elementos do S. S. da Divisão, ao mesmo tempo que principia o papel de tratamento que vai ser completado na zona de tratamento (zonas do Exército, do comando geral e do interior).

Isto obriga a uma rigorosa coordenação de esforços de todos os elementos de direcção e de execução, os quais para bom desempenho das suas funções devem atender sempre às circunstâncias de maior ou menor actividade das operações militares.

No caso de grande actividade, compete ao S. S. do C. E. ocupar-se do transporte da frente, fazer os tratamentos de extrema urgência e tratar da evacuação para a retaguarda.

E para o papel importantíssimo de uma boa evacuação, é indispensável fazer uma triagem o mais perfeita possível.

No caso de menor actividade, já pode fazer uso mais amplo dos elementos de tratamento de que dispõe, e portanto conseguir que mais cedo recebam tratamento certos doentes e feridos, a quem isso pode beneficiar.

S. S. DO EXÉRCITO

Compreende os seguintes órgãos de execução:

- 1) Formações sanitárias;
- 2) Formações de pessoal sanitário;
- 3) Formações de material sanitário;
- 4) Companhias Automóveis de Transporte de feridos (tipo pesado e ligeiro).

As formações sanitárias são:

- a) Hospitais de evacuação, hospitais complementares e hospitais temporários que se instalam na zona de operações, aproveitando estabelecimentos hospitalares existentes, ou Quartéis, Escolas, etc;
- b) Secções de medicina e de cirurgia que instalam centros de tratamento;
- c) Secções de higiene, lavagem e desinfectação que podem ser dadas como reforço dos hospitais ou centros de tratamento.

As formações de pessoal sanitário são:

- a) Equipas cirúrgicas que podem ser dadas como reforço aos Hospitais ou aos Corpos de Exército;
- b) Uma Companhia de Saúde que enquadra os Depósitos de convalescentes e de extenuados.

As formações de material sanitário são:

Secções de hospitalização e Secções de abrigos sanitários, com que se montam os Hospitais e os centros de tratamento ou que se dão em reforço aos Corpos do Exército.

As organizações que vimos até agora na Divisão e no Corpo do Exército, têm como funções principais: — prestar os primeiros socorros, fazer os transportes e evacuações, e principiar os tratamentos.

Assim, conforme já vimos, na Divisão e Corpo do Exército devem ser retidos muito poucos feridos e doentes, principalmente no caso de operações militares activas, quando o número de baixas é, portanto, maior. Na Divisão só ficam os moribundos e no Corpo do Exército os de extrema urgência.

O Exército recebe, pois, quasi todos os feridos, doentes e gaseados. A maneira como são distribuídos pelas diferentes formações sanitárias do Exército (H. E., Centro de contagiosos, Centro de recuperados e Centro de Extenuados), depende da categorização feita no P. S. D. e da triagem do H. S. Pode resumir-se da seguinte forma:

Os extenuados, pequenos feridos recuperáveis e contagiosos, vão directamente para os respectivos centros de tratamento; dos feridos e gaseados vão para o H. E. todos os que não ficaram em tratamento no H. S. No esquema junto (n.º 3) represento esta distribuição, vendo-se ao mesmo tempo a ligação do S. S. da Divisão, desde o P. S. D., com o corpo de Exército e Exército.

O H. E. recebe, portanto, os doentes vindos directamente do P. S. D. e recebe do H. S. os feridos *evacuáveis*, os *gaseados vesicados evacuáveis* e os *gaseados não vesicados*.

Todos estes evacuados da frente, acabados de mencionar, são no H. E. classificados em três categorias: — 1) Os que necessitam de cuidados imediatos no H. E. e que têm de ser operados de urgência; 2) Os que podem ser evacuados para os centros de tratamento anexos ao H. E.; 3) Os que, carecendo de tratamento demorado, podem, sem prejuízo para a sua vida ou saúde, ser evacuados para a retaguarda.

Como vemos, continúa aquí, e com maior rigor, a triagem iniciada nas formações da frente.

Convém nesta altura notar que devemos descongestionar o mais possível as formações sanitárias da zona de operações. E este descongestionamento é de extrema necessidade para o H. E., a-fim-de êle estar sempre em condições de receber grande número de feridos que, no caso de operações

activas, lhe chegam da frente. E, por isso, o H. E. vai evacuando, para a zona do comando geral ou do interior, todos os da primeira categoria a que acima nos referimos, que vão ficando em condições de serem transportados; e para os Hospitais complementares e Hospitais temporários, os que não podem seguir para a retaguarda.

O mesmo procedimento é adoptado nestes Hospitais e nos centros de tratamento.

Como resumo do que acabamos de expôr relativamente ao funcionamento do H. E., apresento o esquema junto (n.º 4).

Compete, pois, ao S. S. do Exército:

- a) Receber todos os evacuados da frente;
- b) Fazer o tratamento dos que têm de ser hospitalizados nesta zona;
- c) Evacuar para a retaguarda os que não necessitam de ficar aqui em tratamento;
- d) Reforçar os escalões da frente em tudo de que eles necessitam, quer em pessoal, quer em material.

Quanto ao refôrço da frente, é muito importante o dos transportes, a-fim-de os doentes e feridos receberem tratamento o mais cedo possível, e de evitar o congestionamento das formações da frente, em caso de baixas numerosas.

Para êste efeito, o refôrço d afrente possui as formações, que já mencionámos, de pessoal sanitário e de material sanitário e as companhias automóveis de transporte de feridos (tipo pesado e ligeiro).

Para maior facilidade de receber os feridos da frente, deve o H. E., elemento principal do S. S. do Exército, estar colocado em ponto de acesso fácil.

Às vezes há necessidade de receber os feridos numa estação mais avançada do que o H. E. e então organiza êste uma estação avançada, uma *estação de evacuação*, apetrechada com elementos destacados do Hospital de Evacuação.

Do mesmo modo, se a distância às Divisões fôr muito grande, o H. E. destacará, a distância conveniente, um ou mais *Centros de Evacuação*.

Para efeito de evacuação para a retaguarda, o H. E. constitue a testa de exploração de via férrea ou aquática, que são, em geral, as vias utilizadas para a evacuação. Podem também ser utilizadas estradas.

Para o transporte por aquelas duas vias, férrea ou fluvial, o Comando Geral cede ao Exército uma *estação reguladora*, órgão que regula todos os movimentos sobre as mesmas vias, quer de pessoal, quer de material de toda a espécie.

O regular êsse movimento compete às Comissões Reguladoras ferroviárias ou fluviais.

Estas Comissões, que têm de combinar todos os movimentos dos combóios, têm adjunto, sob o ponto de vista sanitário, um médico, que é o chefe do S. S. da Reguladora.

Compete à Estação Reguladora:

- 1.º Organizar e vigiar as evacuações;
- 2.º Prover aos reforços de pessoal e reabastecimento de material dos Exércitos que dependem da Reguladora;
- 3.º Velar pela execução do Serviço de Saúde do Comando de *Étapes* da Estação Reguladora.

Dispõe dos seguintes órgãos de execução:

Um hospital complementar temporário;

Um depósito de pessoal sanitário;

Uma reserva de material sanitário;

Combóios que podem ser semi-permanentes ou improvisados.

Estes combóios semi-permanentes podem ser de três categorias: — transportando deitados (300), transportando sentados (400 a 600) e mixtos (130 deitados e 240 sentados).

Estes combóios sanitários são organizados pela Comissão Reguladora, de acôrdo com o médico-chefe. Para êste efeito deve êste ser informado, não só do movimento de doentes e feridos, mas também das disponibilidades e da especialização das formações para as quais deve fazer-se a evacuação.

Estas evacuações podem ser feitas para a zona do Comando Geral, para o interior ou para os Hospitais de evacuação secundária.

Antes do embarque de feridos, é de suma importância fazer uma triagem *secundária ou de segurança*, por onde se possa avaliar o destino ulterior do ferido (próximo ou afastado), e a duração máxima do transporte, compatível com o estado dos feridos.

Para avaliar da importância desta triagem, basta saber que em 1916, durante a batalha do Somme, Lardennois reteve na Reguladora de Creil 516 casos de infecção gangrenosa, $\frac{3}{4}$ dos quais em pequenos feridos insuficientemente triados e tratados nos Hospitais de evacuação.

Mas a-pesar desta triagem, pode acontecer que alguns feridos ou doentes não possam fazer no combóio sanitário todo o percurso até ao destino primitivamente indicado.

São, neste caso, entregues nas *Enfermarias de Estação* que se estabelecem nas Estações mais importantes em todo o percurso ferroviário ou fluvial, desde o H. E. até aos hospitais do interior.

Em tôdas estas Estações é feita uma revisão dos feridos do combóio.

Nestes combóios sanitários segue sempre um médico chefe do combóio, que fiscaliza o funcionamento do serviço.

Acabamos de ver que os combóios sanitários são organizados na Estação Reguladora. Mas, quando seja organizada uma Estação de evacuação, podem partir daí directamente para a retaguarda ou para a Estação Reguladora combóios sanitários, completamente carregados na estação de evacuação.

Resta-nos falar no S. S. do Comando Geral e do Interior.

O Grande Quartel General dispõe dos seguintes órgãos de execução:

— *Formações sanitárias da reserva geral* não instaladas, compreendendo: Secções de cirurgia, secções de medicina, secções de higiene, lavagem e desinfecção, hospitais de evacuação, complementares e temporários, não atribuídos aos Exércitos;

- *Formações de pessoal sanitário* compreendendo: *Équipas cirúrgicas e Companhias de Saúde*;
- *Formações de material sanitário* compreendendo: *secções de hospitalização e secções de abrigos sanitários*;
- *Companhias automóveis* de transporte de feridos e, eventualmente, *aviões sanitários*;
- *Formação da Estação Reguladora*.

As formações sanitárias desta zona do G. Q. G. destinam-se a auxiliar o S. S. do Exército nos tratamentos e na hospitalização.

Estas formações são o H. E. 2, os hospitais complementares e temporários.

Como vimos, o H. E. 1 dirige os feridos que recebe, ou para os Centros anexos ou para a retaguarda, e retém os que precisam de ser operados com urgência. À medida que estes últimos vão ficando em condições de ser evacuados, aquêlê H. E. envia-os para a retaguarda, a-fim-de ter sempre lugar para receber outros que vêm da frente.

Se as operações forem de grande actividade, torna-se muito grande o afluxo de feridos ao H. E. 1 e não poderão aqui ser todos operados, nem hospitalizados nas formações anexas, alguns para os quais isso se poderia fazer em período mais calmo.

Nestas condições, são evacuados para a zona do G. Q. G., depois de feita a triagem, todos os feridos, doentes e gaseados que, por falta de espaço ou de pessoal, seriam tratados tardiamente na zona do Exército.

Esta evacuação é feita então para o H. E. 2. Êste hospital deve satisfazer às seguintes condições:

- 1) Estar colocado no cruzamento de linhas férreas, a-fim-de poder receber feridos de mais de um Exército, e a uma distância tal que o transporte do H. E. 1 não ultrapasse 12 horas;
- 2) Ter uma organização, ter pessoal e material suficientes para receber todos os feridos não operados que até ali cheguem.

Este H. E. 2 é constituído por Grupos Técnicos autónomos e independentes uns dos outros, funcionando todos subordinados ao médico chefe do H. E. 2.

Compreende secções médicas, secções cirúrgicas, especialidades e os serviços gerais da formação.

À chegada dos combóios é organizado o serviço de recepção e de triagem e feita a repartição dos feridos, doentes e gaseados pelos diferentes grupos onde têm de ser tratados.

— *Em período calmo*, os hospitalizados saem depois de curados.

— *Em período de operações intensivas*, o H. E. 2 deve estar sempre em condições de receber as evacuações dos Exércitos; por isso vai evacuando para o interior todos os doentes ou feridos tornados evacuáveis, fazendo-se estas evacuações secundárias por intermédio da Estação Reguladora.

É por intermédio desta Estação Reguladora, já descrita no S. S. do Exército, que o S. S. do G. Q. G. desempenha outro papel que lhe compete, de reabastecimento de material e recompletamento de pessoal aos Exércitos.

Para o serviço de hospitalização, dispõe ainda o S. S., nesta zona, de hospitais complementares e hospitais temporários.

De tudo que acabamos de expôr, depreende-se, em resumo, que às formações sanitárias da Divisão e do Corpo do Exército compete fazer o primeiro tratamento de urgência, de maneira a que os feridos e doentes fiquem em condições de ser evacuados para a retaguarda;

— Que o S. S. do Exército está já organizado de forma a fazer tratamentos completos, evacuando, porém, os doentes e feridos que, por qualquer motivo, devem ou fazer o seu tratamento, em geral cirúrgico, na zona do G. Q. G., ou completar nesta zona ou na do interior o tratamento já iniciado anteriormente; na zona do G. Q. G., o S. S. está organizado também de forma a poderem ali fazer-se todos os tratamentos. E estas últimas zonas evacuem, para o interior, todos os doentes e feridos que carecem de tratamento prolongado, depois de os ter tornado evacuáveis.

Cabe, portanto, à zona do interior o papel do escalão último do tratamento dos feridos e doentes, que não possam

ou não convenha que sejam tratados na zona de operações.

Esta zona do interior está sob a dependência do Ministério da Guerra, o qual dispõe de:

— *Hospitais permanentes*, compreendendo os Hospitais Militares já existentes desde o tempo de paz e os Hospitais Cívicos que forem militarizados;

— *Hospitais temporários*, compreendendo os Hospitais que forem estabelecidos temporariamente, aproveitando Quartéis, Escolas, etc., e os que forem postos à disposição do Serviço de Saúde pela Sociedade Portuguesa da Cruz Vermelha ou outras Sociedades de Assistência aos doentes e feridos militares (*Hospitais auxiliares*).

Dispõe ainda de *entrepostos de material sanitário* que são postos pelo Governo à disposição do Comandante em Chefe.

As linhas gerais de funcionamento do serviço do interior são as mesmas que em tempo de paz.

A região do interior é dividida num certo número de sectores.

Em cada sector há um *Centro Hospitalar Principal* e vários *centros filiais* espalhados pelo sector. A este Centro Hospitalar é que compete receber directamente os doentes e feridos dos Exércitos e evacuá-los ulteriormente para os centros filiais.

A repartição, por estes Centros Hospitalares, dos feridos e doentes que chegam nos combóios sanitários, é feita numa *estação de repartição*.

*

Temos exposto de uma maneira geral o funcionamento do S. S. em campanha. Já nos referimos no princípio à grande importância que tem, para o bom êxito das operações, o bom funcionamento daquê serviço.

Agora queremos acentuar que é de suma importância, para aquê bom funcionamento, a boa organização das evacuações sanitárias, e para a boa execução destas, uma triagem bem feita. É esta triagem que há-de indicar o des-

tino mais conveniente a dar ao ferido, e a duração máxima de transporte que o seu estado permite.

A êste respeito transcrevo o que nos diz o nosso Regulamento para o Serviço de Campanha (3.^a parte), nos seus artigos 506.^o e 507.^o

506.^o — No funcionamento de Serviço de Saúde na zona da frente deve atender-se:

— À separação, o mais cedo possível, dos feridos e doentes ligeiros rapidamente recuperáveis, dos feridos e doentes graves, encaminhando-se os ligeiros em condutas a pé e em meios de transporte dos Serviços Gerais, para formações sanitárias que lhes sejam especialmente destinadas;

— À que há tôda a conveniência em dirigir os feridos, o mais rapidamente possível, para as formações da zona de tratamento;

— À que se deve fazer, o mais cedo possível, a classificação dos feridos e doentes, sob o ponto de vista da urgência de tratamento;

— À que, nas evacuações, são mais de considerar a sua duração e a comodidade do meio de transporte do que a distância quilométrica a percorrer.

507.^o — Uma boa organização das evacuações sanitárias para a zona do interior e hospitalização dos doentes e feridos na zona de operações tem uma importância capital para a conservação dos efectivos.

Esta organização baseia-se nos princípios seguintes:

1.^o Impedir que os feridos ligeiros sigam para o interior ou mesmo para a zona da retaguarda do Exército, fazendo-os recolher às suas unidades, logo que estejam em condições de prestar serviço;

2.^o Favorecer uma evacuação rápida e confortável, para o interior, de todos os doentes e feridos que, devendo estar em tratamento durante muito tempo ou receber tratamentos especiais, pejariam inútilmente os Estabelecimentos Hospitalares da zona de operações (3.^a urgência);

3.^o Hospitalizar na zona da frente os feridos e doentes que, pelo seu estado, sejam intransportáveis (1.^a urgência), e, na zona da retaguarda, os que não exijam tratamentos especiais ou muito demorados (2.^a urgência).

Para terminar esta parte, entendo que devemos fazer uma restrição a este artigo 507.º

No caso de operações militares muito activas, tôdas as formações sanitárias das zonas de operações serão poucas para receber e tratar os feridos de extrema urgência, ou como o nosso Regulamento quer, de 1.ª urgência.

Por isso julgo que será conveniente, e até necessário, não pejar inútilmente essas formações com os da 2.ª e 3.ª urgência.

E, com os meios de transporte rápidos de que dispomos, não vejo desvantagem em enviá-los para a zona de tratamento. Isto favorecerá o seu moral e apressará portanto o tratamento. E não será a demora do transporte que há-de ir prejudicar a conservação dos efectivos.

SERVIÇO DE SAÚDE NO ESTACIONAMENTO, MARCHAS E TRANSPORTES

Até aqui considereei de uma maneira geral o Serviço de Saúde em combate.

Em duas palavras, apenas, referir-me-ei ao funcionamento do Serviço de Saúde nas marchas, estacionamentos e transportes, segundo o estabelecido pelo nosso Regulamento de Campanha.

MARCHAS E TRANSPORTES

Durante as marchas e, em geral, só quando elas forem superiores a 15 quilómetros, são montados, no percurso, postos de recolha para os doentes e feridos que não possam acompanhar a coluna.

Os homens que não possam marchar até aos postos de recolha, são transportados nos carros de transporte de feridos das unidades, pertencendo ao Grupo Sanitário Divisório fazer o reforço das unidades nestes carros, quando isso se tornar necessário.

Quando o transporte é feito em automóvel, só é, em geral, montado um posto de recolha, quando as forças transportadas por este meio receberem um ponto de primeiro destino; e é claro que o posto de recolha é montado neste ponto.

Quando os transportes são feitos por via férrea ou fluvial, os indisponíveis são entregues nas Estações Reguladoras ou nas Enfermarias de estação.

Além destas enfermarias de estação, as unidades e formações, que circulam na zona da retaguarda dos Exércitos, dispõem também de *enfermarias complementares*, estabelecidas pelos comandos das linhas de comunicação.

Nos períodos de marcha, devem ser, desde o início, instalados alguns *hospitais de evacuação*, com *estações* e *centros de evacuação*, assim como Estabelecimentos Sanitários de tratamento prolongado.

ESTACIONAMENTOS

Nos estacionamentos, os Batalhões (ou Grupos) e Regimentos instalam, para os indisponíveis, *enfermarias de estacionamento*; as divisões e os Corpos do Exército instalam *enfermarias divisionárias* ou *de Corpo*. Nestas últimas são reunidos os doentes e feridos a evacuar, vindos diariamente das enfermarias de estacionamento, e transportados pelas secções automóveis de transporte de feridos da Grande Unidade respectiva.

As Brigadas de Cavalaria e os destacamentos mixtos instalam *enfermarias de Brigada* ou *de Destacamento*, com a mesma função da enfermaria Divisionária.

EVACUAÇÃO

Antes da execução de qualquer marcha, quer a pé, quer em automóveis ou caminho de ferro, todos os doentes, quer os dos postos de recolha, quer os reunidos nas enfermarias Divisionárias ou de Corpo, ou nas de Brigada ou Destacamento mixto, ou os recolhidos nas enfermarias complementares, são entregues em estações de evacuação, nas enfermarias de estação ou no Hospital mais próximo.

Nestes períodos de marcha e quando as baixas, por serem pouco numerosas, não exigem a organização de comboios sanitários, podem ser aproveitados, no retôrno, para a

evacuação dos feridos e doentes, os combóios de reabastecimento quotidiano. Para êste fim são atreladas a estes uma ou duas carruagens ou vagões adaptados aos transportes sanitários, nos quais segue um pessoal sanitário reduzido.

De harmonia com o título desta palestra, eu poderia abordar muitos outros assuntos, inclusivamente até a escolha dos soldados licenciados novamente convocados em caso de guerra, e a inspecção dos mancebos a incorporar e que vão fazer parte do Exército.

Com efeito começa aqui, na preparação do Exército para a guerra, o papel importantíssimo do S. S.

Mas, se quisesse referir-me a todos êsses assuntos, ainda que muito superficialmente, teria de fazer um tratado, ou, pelo menos, alongar excessivamente êste trabalho.

Tornar-me-ia assim demasiado fastidioso para V. Ex.^{as} e, não tendo esta palestra o brilho que eu desejaria dar-lhe, a-fim-de ser ouvida com o interêsse e agrado que eu quereia, desejo que conserve, ao menos, uma das qualidades que entendo deverem possuir trabalhos desta ordem: se acontecer serem pouco agradáveis pela natureza do assunto ou pelo modo de o tratar, que, ao menos, não fiquem pelo tempo excessivo que pode durar o sacrifício de os ouvir; e, por outro lado, se alguma coisa tiverem de interessante, que não se torne, por serem excessivamente extensos, mais difícil a sua apreensão.

Eis o motivo por que me limitei ao assunto exposto e por que, ainda dentro dêste, não descí a extensos pormenores.

(a) MANUEL NETO CABRAL

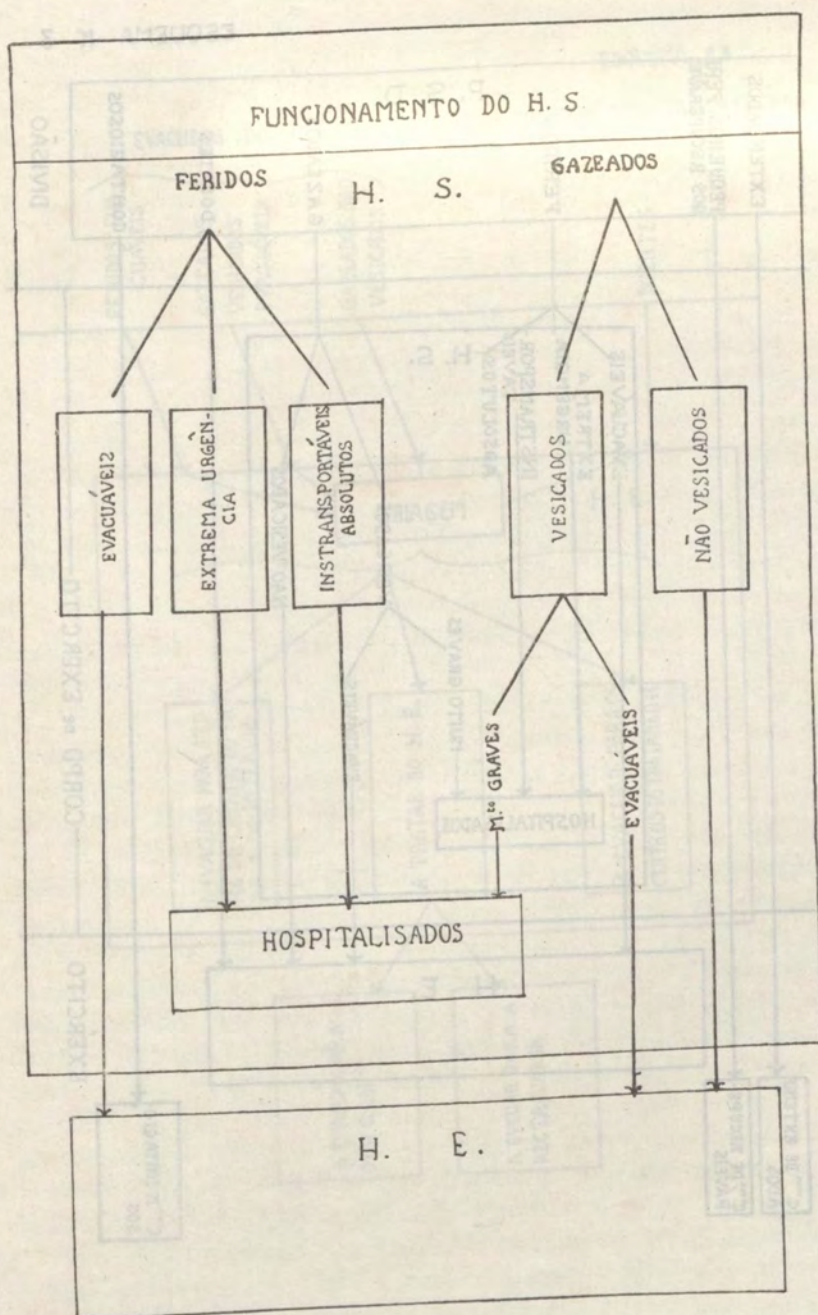
Capitão Médico

Na seqüência da discussão estabelecida sobre o tema, devemos salientar, entre outras, as palavras proferidas pelo tenente-médico Macias Teixeira, que constam da acta da assembleia, e que, de certo modo, esclarecem e completam o pensamento do autor da conferência.

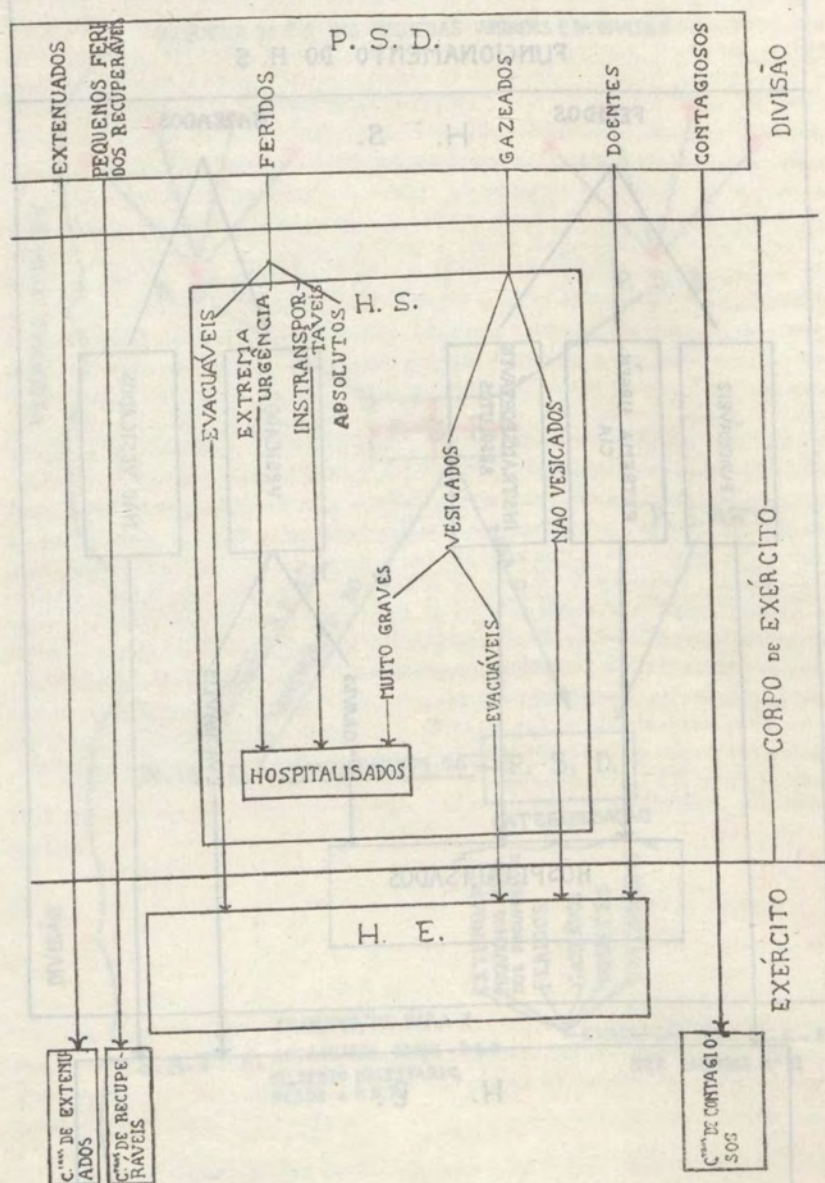
«Foi com satisfação que ouvi a conferência do colega Neto Cabral, versando um assunto essencialmente militar. Não me permite o pôsto que presentemente occupo, quasi no limiar da carreira de official médico, apreciar devidamente o trabalho do illustre conferente, em todos os seus capitulos, mas julgo-me obrigado

a fazê-lo na parte que devo conhecer, ou seja no escalão regimental. As minhas palavras não devem ser tomadas à conta de crítica ou censura aos regulamentos em vigor, mas apenas como uma necessidade do meu espírito em esclarecer pontos um tanto obscuros. E em parte alguma eu poderia ser mais convenientemente esclarecido do que numa assembleia de médicos militares presidida por um colega a tantos títulos ilustre e respeitado. E, assim, é que não posso compreender o estatuído no art.º 508 da R. S. C., III parte, ao destinar só um médico e os enfermeiros e maqueiros necessários para o P. S., enviando todo o outro pessoal para o levantamento de feridos. Ora a distribuição do serviço no P. S. destina um médico à 1.ª secção, encarregada do registo e classificação e outro à 2.ª secção (feridos médios e graves). Sendo assim, não vejo como mandar um médico para as linhas de fogo orientar ou dirigir presumivelmente o levantamento de feridos. Há mesmo situações táticas nas quais isso não é possível, como seja por exemplo o levantamento de feridos durante a noite, num batalhão estabelecido em postos avançados e, por este motivo, ocupando uma linha descontínua. Para qual dos postos avançados vai o médico? Qual a equipe ou equipes de maqueiros que acompanha? E muitas perguntas poderiam surgir. Desejo, pois, neste lugar, manifestar a minha concordância com o modo de ver do doutor Neto Cabral sobre este assunto. A mesma concordância não existe quanto ao tratamento de gaseados acerca do qual não posso perfi-lhar a opinião do conferente. É preciso distinguir os primeiros socorros, do tratamento definitivo, e entendo que os primeiros socorros têm de ser prestados já no escalão regimental. Nem de outra forma se explicava a dotação em carros anti-gás que o regimento possui. E, já que abordei este assunto, desculpem V. Ex.^{as} que eu deixe um momento o serviço do escalão regimental, donde não desejava sair, para vir, mais à retaguarda, dizer que nem só os vesicados são feridos de 1.ª urgência. Os grandes sufocados e certos intoxicados devem ser também incluídos nessa categoria e a tal facto se deve atender na triagem. A simples classificação dos gaseados em vesicados e não vesicados, parece-me, pois, muito simplista. Eis, meus Ex.^{mos} colegas a minha opinião sobre um assunto que reputo de importância capital para todos nós e que o ilustre conferente acaba de tratar tão brilhantemente».

ESQUEMA N.º 2

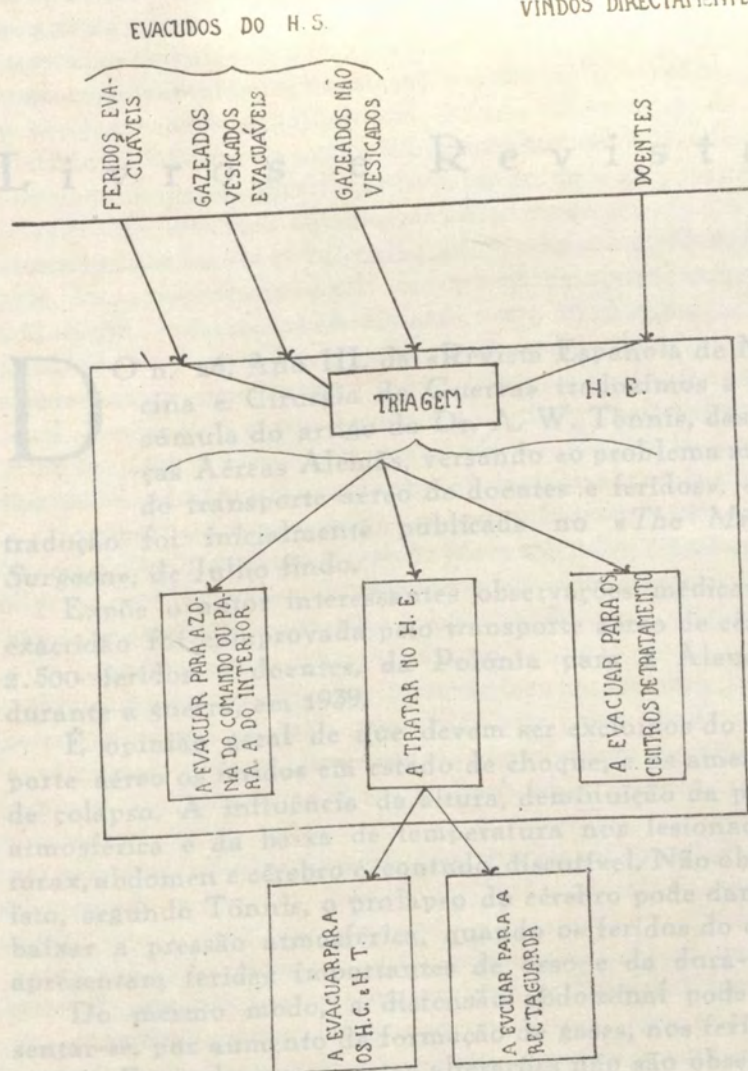


ESQUEMA N° 3



ESQUEMA N.º 4

VINDOS DIRECTAMENTE..PSD



Livros e Revistas

DO n.º 26, Ano III, da «Revista Española de Medicina e Cirurgia de Guerra» traduzimos a breve súmula do artigo do Dr. A. W. Tönnis, das Forças Aéreas Alemãs, versando «o problema médico do transporte aéreo de doentes e feridos», e cuja tradução foi inicialmente publicada no «*The Military Surgeon*», de Julho findo.

Expõe o autor interessantes observações médicas cuja exactidão foi comprovada pelo transporte aéreo de cerca de 2.500 feridos e doentes, da Polónia para a Alemanha, durante a guerra, em 1939.

É opinião geral de que devem ser excluídos do transporte aéreo os feridos em estado de choque, e os ameaçados de colapso. A influência da altura, diminuição da pressão atmosférica e da baixa de temperatura nos lesionados do torax, abdomen e cérebro é, contudo, discutível. Não obstante isto, segundo Tönnis, o prolapso do cérebro pode dar-se ao baixar a pressão atmosférica, quando os feridos do crâneo apresentam feridas importantes de osso e da dura-mater.

Do mesmo modo, a distensão abdominal pode apresentar-se, por aumento de formação de gases, nos feridos do ventre. Em todo o caso, estas alterações não são observadas a menos de 3 a 4.000 metros de altura.

De maior alcance prático são, porém, os perigos devidos à hemorragia. Todos os feridos seriamente atingidos sofrem em maior ou menor grau, de hemorragia por algum tempo.

Segundo a experiência do autor, o conteúdo de hemoglobina no sangue destes feridos é de 35 a 53%, ainda mesmo 2 a 3 dias depois de atingidos; e, em dois casos, foi de 35 a 42%, até ao nono dia. A capacidade respiratória está reduzida nos feridos de pulmão com hemotorax, e nos abdominais, pela elevação do diafragma, devida o meteorismo e exsudados. Esta redução respiratória pode dar-se mesmo a 1.300 metros de altura, em todos os casos em que o metabolismo do oxigénio do sangue ou da superfície respiratória dos pulmões está paralizado por inadaptabilidade, ou diminuição parcial da pressão do oxigénio.

A principal ameaça que pésa sobre os feridos e enfermos transportados em avião é o *mal das alturas*.

Em um caso de grave esfacelo muscular, com amputação entre o $\frac{1}{3}$ médio e superior, declarou-se anemia aguda (35% de hemoglobina), causada por diversas hemorragias secundárias, que tinham cessado ao iniciar-se o transporte aéreo. O estado geral piorou consideravelmente com este, empalidecendo a face e tomando esta um tom amarelento. A mil metros de altura, durante o vôo, foram mais frequentes a respiração e o pulso (36 e 135 respectivamente). Como o penso não estava embebido de sangue, a ideia de nova hemorragia foi posta de parte. A administração do oxigénio revelou ser a causa do acidente o *deficit* de sangue. A respiração veio para 22, e depois para 18 p. m.; o pulso ficou a 100 p. m. Não se observou nenhum sintoma desfavorável (dispneia, aceleração do pulso) após a aterragem, mas o oxigénio teve que ser administrado durante os 115 minutos que durou o vôo.

A falta de administração de oxigénio foi a causa da morte de 3 feridos durante o vôo, ou pouco depois da aterragem.

Um ferido que tinha um projectil alojado numa vertebra lombar, e hemorragia retroperitoneal, faleceu durante o vôo, revelando a autópsia sinais evidentes de anemia grave. Como o prognóstico das suas lesões traumáticas e estado geral não era considerado fatal, é de supôr que este ferido teria sobrevivido, se se tivesse podido administrar-lhe oxigénio durante o transporte. Dois feridos de pulmão, com hemotorax, morreram pouco depois da

aterragem; não se lhes pôde administrar oxigénio durante o vôo.

E, como anteprova da eficácia dêste tratamento, cita o autor o caso de um ferido com grave cianose e hemotorax, ao qual a administração do oxigénio e os cuidados médicos durante o vôo evitaram qualquer acidente. Nos feridos pulmonares são, pois, essenciais os dois factores: inalação de oxigénio e cuidados médicos.

Dos 2.500 doentes e feridos transportados por avião apenas 4 faleceram durante o transporte ou pouco depois da aterragem (além dos 3 casos citados, mais um outro com peritonite grave), e todos êstes óbitos se deram pelo transporte em aviões desprovidos de aparelhagem para oxigenoterápia. O autor considera, pois, êste dispositivo como essencial, bem como a assistência médica durante o vôo, para a maioria dos transportes.

O transporte aéreo é menos doloroso e incómodo para os feridos, que o transporte rodado (ambulâncias, combóios sanitários), porque é muito mais rápido e mais estável.

Numa guerra tão veloz e movimentada como a da Polónia, diz o autor que foi de inapreciável valor a possibilidade de evacuações rápidas para bases longínquas, dada a grande dificuldade de utilizar hospitais nas proximidades.

Sob o ponto de vista cirúrgico, o facto é da maior importância, sobretudo para os feridos graves, pela qualidade das suas lesões.

A cirurgia na frente, como o demonstrou a experiência, deve ser essencialmente conservadora. Só se devem efectuar intervenções de grande urgência. As grandes intervenções devem ficar relegadas para os centros que possuem os meios próprios em pessoal, material e instalações. O transporte rápido para êstes centros tornou-se possível com a aviação.

A êste respeito podem dar-se alguns exemplos bem elucidativos. Um ferido abdominal por arma de fogo, nas cercanias de Varsóvia, com prolapso de intestino delgado, estava a ser operado numa clínica da Universidade de Breslau duas horas e meia após ter sido atingido, e, devido a isto, pôde ser recuperado sem complicações ulteriores. De 19 feridos dos olhos aéro-transportados, 10 apresentaram marcada melhoria da visão, o que, levando em conta o

mau prognóstico daquêles feridos, pode considerar-se um excelente resultado.

A mesma importância tem o transporte aéreo, pelas razões acima, para os feridos do maxilar e do cérebro, para o tratamento final das feridas tangenciais e segmentárias por arma de fogo, e para o reconhecimento radiológico das feridas da cabeça. A maioria dos feridos do crâneo que não foram rapidamente transportados a hospitais bem apetrechados, e que por êsse facto, foram operados na frente, morreram de abscessos cerebraes. Tal não succedeu com os que puderam ser transportados e assistidos nos hospitais da base aérea de Berlim. Em 19 feridos aéreo transportados directamente da frente polaca por avião, só houve 3 infecções graves originadas pelo estreptococo hemolítico. Todos os casos foram rapidamente recuperados.

A experiência mostra que o ferido do pulmão, ou com graves fracturas dos membros, não suporta bem o transporte rodado. Trinta e nove feridos torácicos transportados rapidamente por avião aos hospitais da retaguarda foram devidamente tratados, e com a quietação necessária para a sua recuperação. Dois dêstes pacientes morreram, semanas após, de empiema.

Nas fracturas por arma de fogo, os benefícios do rápido transporte ao hospital são evidentes. O autor diz que houve apenas que amputar um caso de gangrena gasosa, e dois de septicemia articular. Diz ainda o autor, que esteve na Grande Guerra, e na actual, ser enorme o progresso realizado para o que basta constatar que, de 375 feridos osteo-articulares com fracturas, só 2 morreram.

O transporte aéreo, além de eliminar tôdas as desvantagens do transporte rodado a longa distância, permitiu ainda aos feridos utilizarem-se das facilidades cirúrgicas dos hospitais nacionais bem instalados. Esta grande vantagem é inegável, e só mais tarde, quando conhecermos a história completa dos feridos desta guerra, saberemos também todo o valor daquela.

J. C.

S e c ç ã o O f i c i a l

DIRECÇÃO DO SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR — 1.ª REPARTIÇÃO —

LISBOA 14 DE AGOSTO DE 1940

Ao Sr. Sub-Chefe do Estado Maior do Exército —
1.ª Repartição da 3.ª Direcção Geral do Ministério da Guerra

A Escola do Serviço de Saúde Militar é uma antiga aspiração desta Direcção, e, no momento presente, uma necessidade ineluctável para o melhoramento e boa eficiência do Serviço de Saúde.

Já em 1928, na O. E. n.º 4, 1.ª serie, de 16 de Junho dêsse ano, nos considerando que precedem o articulado do decreto n.º 15.407 e na referência que nêle se faz ao anterior Dec.º n.º 13.851, publicado na O. E. n.º 7, 1.ª série, de 30 de Junho de 1927, a necessidade de instituir e pôr a funcionar a referida Escola se patenteava exuberantemente, pois, à semelhança das Armas, e do S. A. Militar, natural seria prevêr que o S. S. possuisse um *Centro de Estudos e de experimentação* onde as suas funções técnicas se aperfeiçoassem, conjuntamente com a natural selecção de pessoal, e aperfeiçoamento do material. A execução do citado Decreto ficou pendente da publicação do «Regulamento Escolar», conforme se lê no art.º 62.º

Se, porém, isso era já manifestamente necessário na época a que nos reportamos, e se provado estava que os oficiais médicos chamados à Escola Central de Officiais

chegavam ali sem qualquer preparação médico-militar que lhes permitisse apreender facilmente os ensinamentos que lhes eram ministrados, muito mais evidente isso se tornou na presente época, visto que, não só a Escola Central de Officiais tem hoje a função muito mais elevada e complexa de «Instituto de Altos Estudos Militares», mas ainda porque o S. S. Militar, por efeito da modernização e transformação do material, e da completa revolução da tática sanitária, resultantes da motorização e de outros factores da moderna orgânica das tropas, exactamente porque não tinha ao seu dispôr um organismo de estudo e de experimentação, não poudé acompanhar devidamente êsse progresso; e, assim, encontra-se hoje distanciado dêsses modernos princípios, a que acima se faz referência.

Êste estado de cousas tornou-se tão evidente, que já no Dec.º 28.401, que faz parte do grupo de Decretos que reformaram o Exército, em 1937, se menciona, no seu art.º 26.º, que a Escola do Serviço de Saúde Militar funcionará anexa ao Hospital Militar Principal.

Previdentemente dispôz o legislador que a Escola funcione junto do H. M. P.; porquanto, se é indispensável que a preparação médico-castrense abranja os conhecimentos de tática sanitária indispensáveis para o bom aproveitamento dos ensinamentos que ulteriormente são ministrados no Instituto de Altos Estudos, não é menos preciso que todo o médico militar, quer seja instruendo, quer estagiário, adquira nêsse Hospital a soma de conhecimentos gerais que lhe permitam fazer parte, com a necessária eficiência, das Juntas de inspecção do contingente, das hospitalares a que, em qualquer altura da sua carreira, seja chamado a prestar serviço, das inspecções sanitárias, etc.

De facto, o médico militar necessita, mais do que nenhum outro, de uma preparação técnica geral muito cuidada; e, portanto, precisa de estar em estreito contacto, já por meio de estágios, nas especialidades, já fazendo serviço nas enfermarias gerais hospitalares, com o meio em que é chamado a exercer a sua actividade.

Sob êste aspecto da questão, há sobretudo o ter em vista a necessidade de que a prática geral da oftalmologia, da oto-rinolaringologia, das análises clínicas, da radiologia e

fisioterapia, da cirurgia geral de urgência, da urologia e venereologia, e da neurologia — para não citar senão as principais especialidades — conjugadas com a clínica dos serviços de medicina e cirurgia, seja objecto de uma instrução particularmente cuidada, e de feição caracterizadamente prática.

Ora, tal objectivo só se pode atingir por meio de um programa de estudos, convenientemente preparado e gizado nos seus elementos por um conselho Escolar devidamente categorizado, e em seguida, posto em execução e fiscalizado pelos professores escolhidos e chefes das clínicas hospitalares.

Outorga-se, por êste modo, o necessário relevo ao papel *docente* que o Hospital Militar Principal pode assumir através dos seus elementos clínicos e de investigação, função importantíssima de qualquer estabelecimento hospitalar de primeira categoria, e que não tem sido, até hoje, devidamente aproveitada, exactamente pela falta de um órgão impulsor e coordenador.

Se é certo, pois, ser necessário que a Escola do Serviço de Saúde Militar funcione junto do primeiro Hospital Militar, é preciso encarar o problema da sua instalação, visto que o edifício hospitalar e os seus anexos não têm capacidade suplementar para êsse efeito.

Por um anterior projecto, já em tempos apresentado por esta Direcção às instâncias superiores, o problema resolvia-se pela construção de um novo hospital, em área do terreno suficientemente ampla, onde se construiriam os edifícios necessários para a instalação da Escola do S. S. Militar, da 3.ª Companhia de Saúde, do Depósito Geral de Material Sanitário e da Farmácia Central do Exército.

Êsse projecto, a realizar-se, resolve cabalmente o objectivo de agrupar os estabelecimentos principais do Serviço, e, conjuntamente, todos os problemas da instrução do pessoal técnico, (oficiais, sargentos e praças), nas suas várias modalidades e especialidades.

Como, porém, é talvez improvável que isso se possa realizar no actual momento, dada a sua vastidão, e conseqüente despesa, e como, por outro lado, se torna necessário e urgente que a Escola do Serviço entre em funções no mais curto lapso de tempo possível, sugere esta

Direcção que, a título provisório, sejam utilizadas, para a instalação da Escola, as dependências do actual Depósito de Material Sanitário, removendo-se êste para um outro edifício que, por deliberação recente de Sua Ex.^a o Sub-Secretário do Estado da Guerra, parece estar destinado a êsse fim, e da qual esta Direcção tem conhecimento, por comunicação feita há dias, em nota cuja cópia junto se envia.

Nêstes termos, e a ser superiormente aprovada esta orientação, a Escola do Serviço de Saúde pode ser, em breve, uma realidade; e, se o estudo do seu regulamento fôr levado a cabo com rapidez, poderá começar a desempenhar a sua função docente já no próximo ano económico como, aliás, se torna tão necessário.

Sob êste desígnio, solicita esta Direcção a esclarecida atenção de V. Ex.^a para o assunto exposto na presente nota; e, pedindo para o mesmo todo a interêsse de que V. Ex.^a o julgue merecedor, remete conjuntamente o projecto do Regulamento da Escola, e as modificações a introduzir no Decreto n.º 15.407, de 1928, a-fim-de, caso V. Ex.^a o julgue conveniente, serem oportunamente submetidas à aprovação das instâncias superiores, e publicadas em «Ordem do Exército».

O Director

(a) ALFREDO DE VASCONCELOS DIAS

Coronel Médico

O S. S. DA DIVISÃO DE MANOBRAS DE 1940

(Do relatório do Chefe do S. S. da D. M. de 1940, ten.-cor. médico Pinto da Rocha)

I — *Nota prévia.*

Acedendo ao desejo manifestado por alguns oficiais médicos, publicamos estas breves considerações sobre o S. S. da Divisão de Manobras de 1940 em que tomaram parte.

Um chefe do E. M. do Exército Inglês, sempre que recebia um relatório do S. S. dizia: «Cá está a novela em quatro tomos do chefe do S. S.»;

Este relatório será o mais curto e simples possível.

Limitamo-nos às indicações estritamente indispensáveis, e sobretudo, justificativas, de sugestões despretenciosas, para alguns melhoramentos fáceis e exequíveis desde já.

II — *Como funcionou o S. S. ? Bem ou mal ?*

Sem falsas modéstias, afirmamos que, dadas as dificuldades materiais e, no campo da relatividade em que estes assuntos devem ser julgados entre nós, o S. S. funcionou satisfatoriamente.

Porquê ?

Pela boa vontade dos oficiais médicos que connosco colaboraram.

Como, a par disso, no comando do E. M. e Divisão e, outrossim, na Direcção dos Exercícios, só encontrámos compreensão e facilidades, a nossa missão, mesmo com poucos elementos, cumpriu-se sem dificuldades de maior.

Chamámos a atenção dos nossos colaboradores com instruções técnicas, preparatórias, mais importantes sob o ponto de vista psicológico que propriamente técnico, pois não tinham a pretensão de ensinar o quer que fôsse: prevenimos as piores hipóteses, não limitámos as iniciativas bem intencionadas, mesmo quando não havia absoluta coincidência com o nosso ponto de vista pessoal, e constatámos o bom resultado prático do sistema seguido.

Informámos sempre da orientação adoptada a D. S. S. e, especialmente, o chefe do S. S. do Exército e consultor da Direcção dos Exercícios, cujas instruções e ensinamentos seguimos como nos competia, e nos foram sempre da maior utilidade.

O S. S., no final das manobras, funcionava «sur des roulettes», em *soupléssé*, e com um mínimo de esforço calmamente eficiente.

Verdade seja que não havia inimigo de verdade...

Antes de mais nada, vamos mencionar com especial destaque:

III — *O que funcionou mal no S. S.*

O S. S., nas Estações de desembarque, não correspondeu ao que foi ulteriormente.

Causas: as servidões do tema, que pela interpretação, aliás justificada, de quem de direito, não permitiram ao S. S. Divisionário tomar a seu cargo essa assistência, a organização do plano de transporte no que diz respeito ao G. S. D. e S. A. T. F. que, contra o nosso desejo, só chegou ao Cartaxo depois das outras unidades e a informação que nos foi dada de que o S. S. do Exército se encarregaria do assunto, o que na realidade fez com solicitude, mas sem lhe terem sido dados os meios suficientes.

Consequências prejudiciais: Nenhuma de importância.

Consequências úteis: Foi chamada a atenção para este detalhe do S. S.

Uma solução para casos idênticos: antes do desembarque, pessoal e material do G. S. D. transportado em auto-ambulâncias da S. A. T. F. deve estar nas Estações, onde se organizam P. S.; ao mesmo tempo, monta-se um centro de tratamento (como realmente se montou no Hospital Civil do Cartaxo) para acidentes, doentes que aguardem a evacuação ou sejam rapidamente recuperáveis.

Foi o que, *mutatis mutandis*, se fez no reembarque, com evidente resultado e toda a facilidade; e era o que teríamos feito se, oficialmente, nos tivesse sido permitido encarregarmo-nos do assunto, de resto tão comezinho.

IV — *O que funcionou bem no S. S.*

Foi tudo o mais, isto é, de longe, o mais importante, quer qualitativa, quer quantitativamente. Por exemplo:

A preparação do S. S. antes das manobras, arduo esforço de improvisação para suprir inúmeras faltas de material e até de pessoal;

A assistência clínica nos diferentes escalões, tanto no estacionamento, como na posição;

os ligeiros trabalhos das equipas da higiene das unidades, construindo rapidamente latrinas, urinóis; incineradores de lixo; improvisando, sem meios de espécie alguma, alguns pequenos balneários, embora muito insuficientes;

a recolha dos indisponíveis diários, feita com os resumidos meios de transporte da S. A. T. F., a despeito da falta completa de elementos de transmissão entre o Q. G. e o P. S. D., onde estacionava a referida secção;

o material de tratamento e transporte recentemente construído;

o trabalho técnico do P. S. D.;

idem do Hospital temporário do Cartaxo, antes de funcionar o P. S. P.;

as evacuações para Lisboa feitas, quer por caminho de ferro, quer por auto-ambulância;

assistência médica no reembarque;

a experiência do material do S. S. para estudo dos melhoramentos de detalhe a propôr; etc., etc.

V — *Algumas dificuldades que tiveram de ser vencidas.*

Material:

- Falta de um carro de transporte de feridos *automóvel* nas unidades.
- Falta de um carro de transporte de macas e material do S. S.
- Falta absoluta de material de higiene para lavagem corporal e de roupa.
- Insuficiente dotação da S. A. T. F.
- Insuficiente dotação do G. S. D.
- Falta de todos os meios materiais do S. S. do C. E. e do E. (no caso concreto necessitava-se, principalmente, de um posto cirúrgico com a indispensável instalação de radiologia, uma secção de higiene, lavagem e desinfecção, um laboratório de campanha e um centro de recuperáveis em curto prazo).
- Falta de calçado conveniente para as praças (referência ulterior mais detalhada).
- Falta de meio de transporte *absolutamente indispensável* para a chefia do S. S. durante os três primeiros dias de exercício, prejudicando as ligações da chefia com os oficiais médicos das unidades.
- Falta de ligação telefónica, ou por estafetas moto-ciclistas, entre o Q. G. e o P. S. D.

Parece que mencionámos muitas faltas materiais, mas bastantes ficaram por mencionar.

Pessoal:

- Maqueiros mal recrutados e mal instruídos.
- Enfermeiros em número suficiente, embora com instrução aceitável.
- Officiais médicos convocados à última hora, inconveniente bem suprido pela sua boa vontade.

Merece menção especial a conduta do tenente médico miliciano Tenreiro, que, convocado indevidamente, e sendo-lhe permitido retirar-se, preferiu continuar nas manobras. *À tout seigneur tout honneur.*

VI — *Algumas das coisas que foram feitas pelo S. S.*

Chefia.

Instruções técnicas preparatórias com certa minúcia, cuja finalidade, repetimos, foi a de uma chamada de atenção aos oficiais médicos. Nem nos demos ao trabalho de corrigir as erratas do dactilógrafo.

Estudo sanitário prévio da região das manobras (relatório estatístico nosológico das doenças infecciosas reinantes).

Estudo das possibilidades do reabastecimento de água.

Estudo prévio do terreno sob o ponto de vista tático sanitário: locais para formações sanitárias, locais de estacionamento, reconhecimento das vias de comunicação, estações de caminho de ferro e recursos hospitalares locais pré-existentes utilizáveis, etc.

É de justiça mencionar a inteligente colaboração do nosso adjunto, capitão médico Bettenourt, nos reconhecimentos e, por exemplo, na escolha adequada do local de instalação do P. S. D.

Obtenção na Direcção Geral de Saúde, do Ministério do Interior, e nos Serviços Hidráulicos, das autorizações, meios materiais e auxílio técnico necessários

para montagem inicial do serviço de águas, que funcionou admiravelmente e do qual fomos, de início, um modestíssimo mas dedicado padrinho.

Obtenção de autorização para a utilização do Hospital Civil do Cartaxo como Hospital Temporário. Idem do Hospital de Santarém, caso fôsse necessário como centro cirúrgico, para intervenções que se não pudessem fazer no Cartaxo, nem fôsem compatíveis com a evacuação para Lisboa.

Indicações técnicas para as contra-propostas de organização, resumida às possibilidades, do G. S. D. Contra-proposta para organização da S. A. T. F.

Instruções técnicas para a montagem do P. S. D., que puderam ser seguidas à risca pela força das circunstâncias, sem tirar qualquer iniciativa à boa vontade dos oficiais médicos do Grupo.

Instruções técnicas para o funcionamento da S. A. T. F., com organização de circuitos de recolha nos estacionamento e restantes evacuações.

Propostas para o funcionamento do S. S. no estacionamento.

Propostas para o funcionamento do S. S. na posição (vide a respectiva ordem de operações, 2.^a parte).

Proposta e instruções para a montagem do S. S. no reembarque.

Ligação do Q. G. com as formações sanitárias (por vezes um verdadeiro serviço de estafeta, pela falta de meios de transmissão).

Ligação com os oficiais médicos das unidades, que desejávamos fôsse ainda muito mais intensa e freqüente, pois foi fortemente prejudicada pela falta de transporte, nos primeiros dias, já mencionada.

Estudo do pouco material de que dispunhamos e sugestão de alguns melhoramentos às entidades competentes, feito logo a seguir às manobras. Sugestão junto das instâncias superiores para aquisição urgente de algum do material que tanta falta fez sentir.

G. S. D. e S. A. T. F.

Esforço arduo na organização do pessoal e material, especialmente da parte do capitão médico Gaspar dos Santos e do tenente do Q. A. S. S. Canhoto. O Major do E. M. Faro Viana ajudou-nos com a melhor boa vontade nesta tormentosa fase. Foi, de resto, não é de mais repeti-lo, sempre evidente a boa camaradagem e espírito de cooperação para connosco de todos os oficiais que constituíam o Q. G. Divisionário.

Instalação adequada do P. S. D., atendendo-se a que, por se tratar de manobras, convinha, para estudo, montar os parques elementos de que dispunhamos alguns dos quais para simples lembrança (tendas, minúsculo balneário, etc.)

Magnífico funcionamento técnico no tratamento de perto de três centenas de casos, com a felicidade de nenhum ser fatal, enorme recuperação rápida e evacuação sanitária em boas condições. O escalão divisionário supriu todos os meios do escalão superior, o que parecia difícil com os recursos orgânicos tão resumidos da Divisão. É no resultado funcional e não no aspecto exterior, para visitas, que se avalia um serviço.

Recolheram-se, transportaram-se, trataram-se e evacuaram-se com regularidade todos os doentes e acidentados com quatro auto-ambulâncias e dois auto-carros, a despeito da mencionada ausência de meios de transmissão.

Mesmo civis (desastres de viação causados pelos transportes militares) foram rápida e eficazmente tratados pelo P. S. D. Estes factos comezinhos concorrem para dignificar e tornar simpático o Serviço de Saúde Militar aos olhos da população civil, conforme nos foi pessoalmente dado verificar, ao sermos, por exemplo, no final dos exercícios, solicitados para tratar doentes da nossa especialidade na população civil do Cartaxo.

Os oficiais médicos e auxiliares do G. S. D. e da S. A. T. F. merecem o nosso modesto elogio, especialmente o tenente médico Lino de Matos, que revelou notáveis qualidades médico-militares, pois foi na verdade bom médico e bom militar.

Serviço de Saúde das Unidades.

Verificámos que, na fase preparatória, cumpriu as instruções técnicas recebidas com inteligência e boa vontade, para suprir muitas deficiências.

Nos exercícios, tanto no estacionamento como na posição, o seu funcionamento excedeu mesmo a nossa confiante expectativa. Competência, boa vontade, interesse e disciplina foram as características.

Todos os Comandantes das unidades confirmaram a nossa opinião e... sem favor. Os numerosos relatórios que recebemos demonstram também o interesse que todos tiveram pelo serviço. Posto de Socorros bem organizado, assistência clínica dedicada em tôdas as fases do exercício, emprêgo e estudo atento do material e excelente entendimento com os Comandos e todos os camaradas das unidades, foi o que esta chefia observou.

Davam a impressão que nem da chefia do S. S. careciam e, no entanto, pelo que nos disseram sentiam-na... e sentiam-se apoiados. Lamentamos não ter podido, por razões já expostas, reunir, no começo e no fim do exercício, todos os oficiais médicos, para trocarmos impressões sobre o S. S.

Em resumo, não só não houve faltas técnicas nem disciplinares, como se torna impossível fazer distinções pessoais, onde o funcionamento timbrou pela uniformidade: francamente bom.

Parece-nos, que se houvesse inimigo, o funcionamento do S. S. com mais alguns meios de transporte e os elementos de tratamento indispensáveis do escalão superior, não daria cuidados ao Comando. Mas isso, só vendo-se.

VII — O exercício sob o ponto de vista da tática sanitária.

Se a missão prática do S. S., na assistência a todos os elementos da Divisão foi relativamente trabalhosa, o problema tático do exercício não oferecia dificuldades para nós, não merecendo por isso ser aqui detalhado.

Tratava-se de um estacionamento de curta duração em que se organizaram as indispensáveis construções higiénicas, pontos de reunião, P. S. dos indisponíveis e circuitos de recolha dos evacuados. Fazia-se depois a ocupação de uma posição defensiva, próxima, a coberto de dois destacamentos, um dos quais exercia uma acção retardadora sobre o inimigo. Teoricamente, é uma hipótese fácil para o S. S. Poucos minutos depois de recebida a decisão, ditámos rapidamente as propostas

para o funcionamento do S. S. na posição (vidé o art.º da respectiva ordem de operações, 2.ª parte, referente ao Serviço de Saúde).

P. S. R. I. Nas regiões d'Atalaia, Povoia da Izenta, e Vale de Santarém.

P. S. de Cavalaria. Inicialmente em Val de Figueira e Torre do Bispo e com as deslocações impostas pela missão tática da acção retardadora e da retirada do Destacamento, pelo que as *baixas teóricas* deste Destacamento mereceram a devida atenção.

De particular houve a montagem de um *Posto de trasbordo* para o Serviço de Saúde do Destacamento de Infantaria de Santarém, que, em posição avançada, protegia a organização da defesa anti-carro no flanco direito da posição, posto que foi montado de verdade entre a ponte de Asséca e Santarém (Portão dos Frades) por elementos do G. S. D. e da S. A. T. F.

P. S. D., na Escola do Cartaxo, tendo deixado de funcionar o H. T. do Cartaxo, onde contudo ficou um resumidíssimo posto cirúrgico avançado para qualquer intervenção urgente e mais importante. Isto porque o H. S. de Pontevel e o H. E. da Azambuja, mencionados no tema eram, como é sabido, absolutamente teóricos.

Destino das diferentes categorias, itinerários e meios de evacuação, reabastecimento sanitário, reforços de pessoal e material, pedidos a fazer ao Exército, saneamento do campo de batalha etc., tinham interesse apenas teórico e por isso, embora constem das propostas, não vale a pena detalhá-los.

As previsões foram baseadas no cálculo de perdas médias para o Destacamento de Cavalaria com a acção retardadora e o máximo das perdas fracas nas restantes forças.

Ainda neste campo de estudo teórico tínhamos, conjuntamente com o Chefe do Serviço de Saúde do Exército, preparada a hipótese do funcionamento do S. S. da manobra em retirada, mas não foi necessária.

VIII — Instalação e funcionamento do P. S. D.

Mais para estudo e exercício prático de montagem que por necessidade absoluta, o P. S. D. utilizou, além do edifício escolar, três tendas Bessoneau, uma grande e duas pequenas. O ligeiro esquema dá uma ideia sucinta da instalação, em que, a par das secções que funcionaram de verdade e bem, havia outras só em esbôço e para simples lembrança, como a de gazeados. O minúsculo balneário improvisado apenas chegava para o pessoal do G. S. D. e da S. A. T. F. tomar banho.

Solicitámos dados estatísticos do movimento do P. S. D.; recebe-mo-los logo a seguir aos exercícios, do tenente médico Matos, encarregado do assunto. Ulteriormente recebemos nova dados numéricos do capitão médico Gaspar dos Santos. Entre os primeiros e os segundos há uma diferença de 31 casos para mais nos segundos (?). A diferença entre as duas estatísticas pode provir da primeira não contar os casos tratados nas estações de reembarque, visto que à estatística dum P. S. D. que funcionou tão satisfatoriamente nunca se poderia aplicar a conhecida e humorística definição de estatística; *le mensonge en chiffres* ..

Dados estatísticos fornecidos pelo tenente médico Lino de Matos:

	Evacuados	Recuperados
Dia 23 e 24 de Setembro	36	22
» 25 » »	30	31
» 26 » »	10	20
» 27 » »	6	39
» 28 » »	12	16
» 29 » »	2	37
» 30 » »	1	4
Total	97	169

Percentagem: Evacuados 36,8 0/0

Recuperados 63,2 0/0

ESTATÍSTICA NOSOLÓGICA

Doenças infecciosas e gerais	32
» do sistema nervoso	3
» do aparelho visual	15
» do aparelho respiratório	6
» do aparelho digestivo	44
» do aparelho circulatório	7
» do aparelho génito-urinário	4
» do sistema locomotor	3
» da pele	9
Acidentes	118
Não classificadas com rigôr	25
Total	265

ESTATÍSTICA POR ARMAS E SERVIÇOS

Infantaria	87
Cavalaria	20
Artilharia	24
Engenharia	73
Aeronáutica	2
Serviço de Saúde	21
Administração Militar	1
Civis	6
Identificação duvidosa	32
Total	266

Dados estatísticos do relatório do capitão médico Gaspar dos Santos :

Dia 23 de Setembro	3
» 24 » »	55
» 25 » »	63
» 26 » »	39
» 27 » »	53
» 28 » »	35
» 29 » »	44
» 30 » »	5
Total	297

No hospital temporário do Cartaxo foram tratados 18 casos, entre os quais dois oficiais. Foi aí praticada uma operação de trepano com bom resultado. Um civil atropelado por um camião militar e com graves ferimentos na cabeça, foi operado no P. S. D. (P. S. B. instalado em tenda).

No hospital civil de Santarem foi tratada uma praça da Guarda Republicana que fazia parte do G. C. D.

Como doenças infecto-contagiosas apenas há a mencionar um caso de parotidite e pouquíssimos de influenza.

Nos accidentes houve vários casos de fractura, entre os quais um, grave, dos ossos da bacia.

Houve algumas queimaduras no emprêgo das cozinhas rodadas e das lanternas de acetilene do carro sanitário.

O aviador que se salvou em pára-quedas apresentava bom estado geral e apenas sintomas de congestão cefálica, com o *facies* semelhante ao da máscara equimótica das contusões torácicas, hemorragias conjunctivais e retro-ocular.

Não houve um único caso fatal.

Até agora não há conhecimento dum único caso de doença do grupo tífico-paratífico, nem qualquer outro de origem hídrica, o que, numa região infectada endemicamente, é interessante.

Conclusão: O número de indisponíveis diários não excedeu as percentagens conhecidas em estacionamento e marcha, tendo sido todos devidamente tratados.

Vamos agora mencionar :

IX — *Um caso velho e relho, mas que merece atenção especial : as feridas dos pés e deficiência do calçado.*

Foram numerosíssimos os casos de ferimentos nos pés. Mais de 1.600 controlados, na maior parte escoriações ligeiras, mas constituindo um flagelo que urge remediar e para o qual solicitamos a devida atenção. Só o Batalhão da Legião teve 557 casos.

Foi na classe das praças convocadas e, particularmente, nas que, oriundas do litoral, costumam andar descalços na vida civil, e nos Legionários, que foram mais freqüentes as lesões dos pés.

A localização das lesões, por ordem de frequência decrescente, foi a seguinte:

Face dorsal do pé
Calcanhar.
Dêdos do pé.
Face plantar
Bordo interno junto à articulação metatarso-falangica.
Espaços inter-digitais.

Causas: Calçado de tamanho inadequado, duro, com costuras e viras defeituosas e acalcanhamento — calçado novo e portanto sem adaptação individual — falta de cuidados prévios com os pés, meias e botas — falta de alpargatas (importante).

O que se deve fazer?

1.º — Distribuir calçado, sem os defeitos mencionados, com sufficiente antecedência.

2.º — Tratamento prévio, para amaciar o cabedal, por exemplo, com a seguinte fórmula:

Cêbo de carneiro	} ãa
Geleia de mão de vaca	
Banha de vaca	
Óleo de fígado de bacalhau ou lanolina.	

3.º — Não ir para manobras em calçado novo e, portanto, sem o período de adaptação individual referido e estritamente indispensável.

4.º — Tratamento imprescindível, obrigatório e controlado dos pés, meias e interior das botas, antes das marchas, com cêbo (o melhor), manteiga de cacau ou sabão, à falta de uma fórmula mais clinica.

5.º — Distribuição immediata e absolutamente indispensável de alpargatas a todos os feridos dos pés.

É assim que temos de fazer.

X — Material sanitário — Rápidas impressões e ligeiras sugestões.

Carro sanitário — Impressão geral boa. As lanternas de pesquisa de feridos funcionaram mal e incendiavam-se com frequência, quasi seguramente por não saberem bem trabalhar com elas, tornando-se necessário juntar-lhes umas ligeiras instruções para o emprego.

São indispensáveis, na carga do carro sanitário, escalfetas para aquecimento dos feridos e tratamento dos doentes. É de toda a conveniência que da carga façam parte duas lanternas eléctricas de mão com pilhas secas. O cesto do material de fracturas deu-nos boa impressão; contudo, parece-nos que as férulas de Cramer poderiam ter todas oito centímetros de largura e que algumas deveriam ter maior comprimento do que as que lá existem, por exemplo, para as fracturas do fémur, em que as férulas posterior e externa devem atingir o tronco. O estojo de cirurgia da caixa n.º 4 necessita ter mais uma pinça de dissecação, outra pinça de dente de rato e agulhas de sutura lanceolares sortidas. Entre os medicamentos

existe ainda um ou outro obsoleto e dispensável e, em compensação, mercuro-cromo, sulfamidas e mesmo algumas ampolas de proteinoterapia podem ser incluídos.

Carro de transporte de feridos. O que existe está abaixo de toda a discussão. Discordamos absolutamente da adopção de outro modelo hipomóvel. Deve adoptar-se um carro de transporte de feridos ligeiro, automóvel, e com reductor de velocidade.

Carro de transporte de macas e material sanitário.

Não existe, e fez muita falta. O que se adoptar não deve ter a excessiva especialização, visto que as macas e o restante material podem variar de modelo e quantidade.

Macas. As que existem não têm as dimensões oficiais para poderem ser utilizadas nas auto-ambulâncias, estavam velhas e as hastes partiam-se com muita frequência. O modelo que foi apresentado para estudo não satisfaz: a parte média é nitidamente fraca, o modelo é relativamente complexo, pouco sólido e caro, embora represente uma tentativa simpática de produção nacional susceptível de melhoria. A-pesar de vários exércitos adoptarem modelos decomponíveis em meias macas, a nossa pequena experiência indica-nos que as vantagens reais e indiscutíveis destes modelos não compensam os inconvenientes. É urgentíssimo a adopção imediata dum modelo simples, sólido e económico. O optimo é inimigo do bom. O suporte rodado tem interesse relativo.

Material para lavagem corporal e de roupa.

Fez uma falta extraordinária. Além dos modelos para a secção de higiene do G. S. D. e do H. S., alguns dos quais devem estar em via de aquisição, é da maior necessidade dotar cada Regimento, Batalhão Independente, Grupo ou Unidades equivalentes dum material muito simples e ligeiro para duches, que na sua expressão mais simples pode ser constituído por uma bomba, uma mangueira e um chuveiro adaptável ao carro da água ou a qualquer outro recipiente. Um modelo de lixiviadora simples e recipientes de lona pequenos para lavagens corporais parciais também nos parecem de grande utilidade.

Pequena tenda para P. S. R.

Todos os médicos das unidades, nos seus relatórios, pedem uma tenda muito ligeira para montagem do P. S. nos estacionamento.

Bolsa de médico, bolsa de enfermeiro, bolsas de tropas apeadas e montadas e Cestos de farmácia e cirurgia: Os novos modelos provaram bem. Como detalhe de pouca importância, mencionamos o desejo, manifestado pelos médicos das unidades, da inclusão nas cargas de seringas de injeção com a capacidade de 5. c. c.

Auto-ambulâncias. — Provaram francamente bem. O modelo médio atingiu sem dificuldade os P. S. B., mas há que atender a que estávamos no verão, dispunha-

mos de estradas e caminhos nem sempre bons, mas de razoável *gabarit* e não enterrados entre taludes.

Modificações a fazer nestas viaturas :

- Tirar os vidros das portas.
- Diminuir a área das janelas laterais de, pelo menos, 50 %, suprimindo a metade inferior.
- Colocar nas janelas uma corrediça.
- Dotar o tejadilho com um varandim para poder transportar algum material, coberto com um encerado que pode ter a insígnia da Cruz Vermelha.
- Dotar os auto-ambulâncias de macas regulamentares e de *charriots* que se lhe adaptem perfeitamente.
- Arranjar um dispositivo de trinco para fixar as portas quando as queiramos manter abertas.
- Arranjar um dispositivo para subir ao varandim.
- Suprimir as bandeiras.

Tendas Bessoneau — Provaram bem. Carecemos de um modelo mais pequeno, e de septos para compartimentar as tendas.

Grupo cirúrgico automóvel.

Aparelhos de radiologia de campanha.

Grupos electrogénios para iluminação e para os aparelhos de radiologia.

Camião de estomatologia.

Laboratório de campanha (águas, análises bromatológicas, análises clínicas de urgência etc.).

Estufas de desinfecção.

Aparelhos para duche.

Lixiviadoras.

Aparelhos para esterilizações clínicas (autoclaves).

Camas de campanha, etc.

É absolutamente indispensável e urgente adquiri-los. Já demos pessoalmente todas as indicações a quem de direito, o que nos parece mais útil que perder muito tempo a fazer relatórios que ninguém lê. *Res, non verba...*

XI — *Alguns dos outros serviços observados sob o ponto de vista médico-militar.*

Serviço de Subsistências : Funciona como em campanha e é a cabeça de turco habitual. Toda a organização central do serviço trabalhou bem

Nas unidades, uma ou outra vez, pelas circunstâncias ou por falta de desembaraço de raros provisores, houve qualquer falha que a este serviço nunca é perdoada. *A ração de embarque é mal aceite pelas praças.*

Serviço de águas:

Muito bem em qualquer parte, e em qualquer Exército.

XII — Impressão geral das manobras de 1940 sob o ponto de vista do S. S.

Utilidade indiscutível.

Processo geral apreciável.

Treino útil do pessoal do S. S.

A experiência vantajosa do pouco material que possuímos.

Esperança de melhoria.

É necessário mais prática e um pouco menos de teoria.

Mais campo e menos burocracia.

Mais realizações e menos comissões.

Mais colaboração e menos supercrítica.

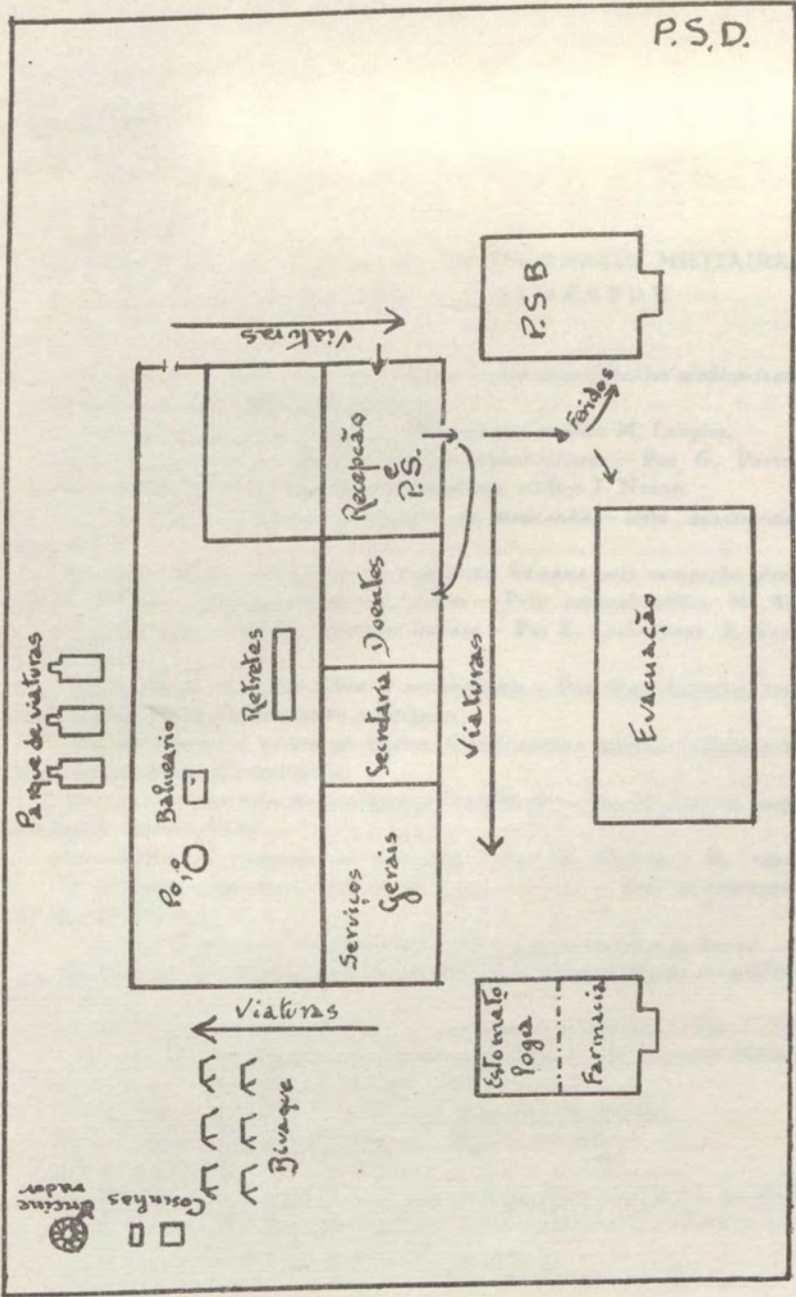
Lisboa, 15 de Novembro de 1940.

O Chefe do Serviço de Saúde da Divisão de Manobras de 1940

AMÉRICO PINTO DA ROCHA

Tenente Coronel Médico

O S. S. DA DIVISÃO DE MANOBRAS DE 1940



Sumário das Revistas

ARCHIVES DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES

ANO DE 1935 — 2.º SEMESTRE

As psicopatias éticas no meio militar e suas conseqüências médico-legais — Pelo tenente-coronel-médico M. Gautier.

Estomatites e lencemias agudas — Pelo tenente-médico M. Laugier.

Influência do clima sobre os estados hepato-biliares — Por G. Parturier, tenente-coronel-médico M. Fanquet e comandante-médico J. Nenon.

O transporte de feridos e doentes na montanha — Pelo general-médico M. Marotte.

As perturbações provocadas no organismo humano pela navegação aérea em grandes altitudes: causas, mecanismo, defesa — Pelo coronel-médico M. Beyne.

Pesquisa sobre o esforço muscular intenso — Por E. Christensen, A. Krogh e J. Lindhard.

Influência do exercício sobre o metabolismo — Por Guy Laroche, comandante-médico M. de Chaisemartin e Grigaut.

Pressão arterial e exercícios físicos. Considerações práticas — Pelo comandante-médico M. de Chaisemartin.

Os sintomas precoces de malignidade na difteria — Por M. Janbon, capitão-médico A. Ratié e Vedal.

Os socorros de urgência aos asfixiados — Por M. Nicloux e R. Legendre.

O síndrome emocional. Ansiosos de guerra e de paz — Pelo tenente-coronel-médico M. Gautier.

O mal dos aviadores e dos aerosteiros — Pelo coronel-médico J. Beyne.

As bases da alimentação racional. Aplicação ao estudo da ração do soldado — Por M. Paget.

As doenças infecciosas transmitidas ao homem pelos ovos — Por J. Verge.

Algumas considerações práticas sobre a terapêutica das fracturas diafisárias abertas da perna — Pelo capitão-médico A. Talbot.

Reumatismo e tuberculose — Pelo tenente-médico M. Roulin.

Novo método de respiração artificial — Por S. Jellinek.

Miopia traumática — Por M. Bolotte.

A propósito do tratamento do tracoma — Pelo tenente-médico A. R. Muller.

A organização e o funcionamento do Serviço de Saúde num desembarque de viva força — Pelo comandante-médico A. Costedoat.

Paludismo e tuberculose pulmonar — Pelo tenente-médico A. Abecassis.

Sumário das Revistas

Secção bibliográfica

OBRAS ADQUIRIDAS PARA A BIBLIOTECA
DA D. S. S. M. NO 2.º SEMESTRE DE 1935

TÍTULO DA OBRA	AUTOR
Regulamento de manobra de artilharia 1.ª parte — art.ª hipomóvel Título I Materiais 7,5 T. R. m/904, 7,5 T. R. m/917 e 11,4 T. R. m/917.	Publicação da 1.ª Repartição da Direcção da arma de art.ª M.º Guerra 3.ª Dir. Geral 1.ª Repartição.
Avaliação de distâncias em campanha	Tenente de cavalaria A. F. Pereira da Cruz.
Regulamento para o Serviço de Campanha II parte (operações).	Publicação Oficial.
Prontuário de Infantaria II, Edição	Capitão J. Correia Guedes.
Relatório da Comissão Executiva dos Padrões da Grande Guerra, referido a 31-12-1934.	Comissão dos Padrões da Grande Guerra.
Boletim do Arquivo Histórico Militar, 4.º volume	Publicação do M.º da Guerra
Relazione medico — statistica delle Condizioni Sanitarie del R. Exercito nell'anno de 1931	«Exército Italiano» Ministero della guerra. Dir. g. di Sanità militare.
Nevala — Expedição a Moçambique.	Coronel Azambuja Martins.
Gaceta de Madrid — n.º 278, de 5-10-1935, con- tendo: Reglamento provisional p.ª el regimen y servicios de los Hospitales Militares	Publicação Oficial.
Boletim n.º 16 da Escola Central de Officiais Outubro, Novembro e Dezembro 1934.	Publicação da Escola Central de Officiais.
Boletim do Arquivo Histórico Militar — 5.º volume	Publicação do Ministério da Guerra.

TÍTULO DA OBRA

AUTOR

- Temas Táticos (resolução de problemas sobre a carta) 5.^o volume — combate (continuação). . . *Coronel Ferreira Chaves*
- Emprego das Coordenadas Militares. Apontamentos, para uso dos instruídos da E. P. I., coligido por. *Capitão João Pinto Ribeiro.*
- Elogio Histórico do General Bernardo de Faria. . . *Proferido pelo major de art.^a Eduardo da Costa Ferreira.*
- Mobilização Económica — Reabastecimento Nacional (2.^a Serie de conferências no ano de 1932). *Direcção do Serviço de Administração Militar.*
- Cartilha Z (Gases de combate). *Santos Macedo, tenente de engenharia.*
- Química General — Aplicada a la industria com práticas de laboratório (Tomo I - Parte 1.^a) . . *Dr. E. Calvet.*
- Química General — Aplicada a la industria com práticas de laboratório (Tomo II - Parte 1.^a) . *Idem.*
- Química General — Aplicada a la industria com práticas de laboratório (Tomo II - Parte 2.^a) . *Idem.*
- Química General — Aplicada a la industria com práticas de laboratório (Tomo I - Parte 2.^a) . *Idem.*
- Accidentes por la Electricidad *Dr. Stefan Jellinek (Tradução da 3.^a Edição Alemã, por Teodoro M. Fermoso).*
- Propedeutica Clínica Psiquiátrica. *Dr. A. Vallejo Nágera*
- Temas Táticos (Resolução de problemas sobre a carta — 6.^o volume — Retirada). *Coronel Ferreira Chaves.*
- A guerra na retaguarda *Alferes Vicente H. Varela Soares.*
- A Medicina Contemporânea, ano de 1935 *Pub. Portuguesa.*
- Portugal Médico, ano de 1935 *Idem.*
- Lisboa Médica, ano de 1935 *Idem.*
- Archives Médicales Belges, ano de 1935 *Pub. Belga.*
- Journal de Chirurgie, ano de 1935 *Pub. Francesa.*
- La Presse Medical, ano de 1935 *Idem.*
- Revista de la Sanidad Militar, ano de 1935 . . . *Pub. Espanhola.*
- Giornale di Medicina Militare *Pub. Italiana.*
- Archives de Medecine et Pharmacie Militaires, ano de 1935 *Pub. Francesa.*
- The Military Surgeon, ano de 1935 *Pub. dos E. U. da América*
- Journal of. the Royal Army Medical Corps (Ano de 1935). *Pub. Inglesa.*
- Boletim de Administração Militar. Ano de 1935 . *Pub. Portuguesa.*
- Infantaria, ano de 1935 *Idem.*
- Defesa Nacional, Ano de 1935 N.^{os} 9 a 20. . . . *Idem.*
- Fidac, ano de 1935 *Pub. Francesa.*

TÍTULO DA OBRA

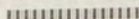
AUTOR

- História de Portugal (ano de 1935, Fas. n.º 72 a 82) *Pub. Portuguesa.*
- Revista Militar, ano 1935 *Idem.*
- Ordens do Exército (ano de 1935 4.ª e 2.ª Serie) . . . *Pub. Oficial.*
- Boletim Militar das Colónias, ano de 1935. *Idem.*
- Bulletin Mensuel de l'Office Internationale d'Hygiène Publique (Ano de 1935) *Pub. do Off. International D'Hygiène Publique.*
- Revista de la Sanidad Militar, ano de 1935 (República Argentina, meses de: Janeiro Fevereiro Julho Agosto Setembro e Outubro. *Pub. da República Argentina.*
- Revue de Médecine Militaire. Ano de 1935, N.ºs 1 2 e 3 *Pub. Jugoslavia.*
- Rapport sur le fonctionnement et l'activité du Comité Permanent de Médecine et Pharmacie Militaires, Ano de 1935 *R. com a nota n.º 5130 de 10/10/35 da R. G. M.º Guerra.*
- Vers une amélioration du droit de la guerre 4.ème Session de l'Office Internationale de Documentation de Médecine Militaire . . . *Par M. P. Desposses.*
- Liste des Chefs des Services de Santé des armées — Janvier de 1935 (Comité Permanent des Congrès I. de M. et Pharmacie Militaires, Ano de 1935. *Comité P. dos Congº I. M. et Phar. Militaires.*
- VIII Congrès Internationale de Médecine et Pharmacie Militaires, (conclusões) realizado em Bruxelas de 27 de Junho e 3 de Julho de 1935 — Ano de 1935 *Congº I de M. et Pharmacie militaires.*
- VII Congresso Internacional de Medicina e Farmacia — Madrid 29 de Mayo 4 de Junio de 1933 — ano 935 — Volume II. Delegaciones oficiales. Relation de congressistas. Actos del congreso. Comunicaciones — Conclusiones. *Cong.º International M. et Pharmacie Militaires.*
- Exposé des motifs procedant du decret-loi qui a approuvé le budget pour l'année financière 1934/35, par le Ministre des Finances *Dr. Oliveira Salazar.*
- Les Finances Portugaises d'après-guerre. ano 35 *F. Emydio da Silva.*
- Movimento Financeiro, ano de 1910 a 1933, de Portugal. *Ministro das Finanças.*
- Contas Públicas — 1930-31-1932-33-1933-34 . . . *Idem.*
- Boletim do Commissariado do Desemprego, ano de 1934-955 *Ministro das Obras Pub. e Comunicações.*

TÍTULO DA OBRA

AUTOR

Relatório Estatístico da Agência Militar: — Anos de 1933-934	<i>Publicação do M.º da Guerra.</i>
Relatório das Gerências O. G. Fardamento e Calçado (referidos a 30-VI-1931), Relatório da Gerência de 1931-932. Idem ano 1932-933 . .	<i>Officinas Gerais de Fardamento e Calçado.</i>
Escola de Educação Física do Exército	<i>Capitão Leal de Oliveira.</i>
A Tuberculose Pulmonar no Exército Português Edição do ano de 1933.	<i>Por Armando de Macedo major Méd.º e Jacinto F. M. G., cap. Méd.º</i>
Boletim da Direcção da Arma de Artilharia, Ano de 1934. N.ºs 1 e 2	<i>Publicação da Direcção da Arma de Artilharia.</i>
Idem de 1935. N.ºs 1, 2 e 3	<i>Idem.</i>
Notícia sobre serviços prestados ao País por oficiais da Armada Portuguesa, além do que respeita à parte militar marítima — O valor dos serviços de Fomento na Marinha — Separata dos Anais do Club Militar Naval. .	<i>Hugo de Lacerda Castelo Branco, Vice-Almirante.</i>
1.º Congresso da União Nacional — Discursos, Teses e Comunicações.	<i>Diversos Autores</i>
Projet de Règlement des Troupes du Service de Santé	<i>Pub. do Exército Belga.</i>
La guerre aéro-chimique.	<i>P. Cuénat.</i>
Química de Guerra.	<i>Dr. L. Blaz.</i>
Manuel des Gaz de Combat (à l'usagedu personnel auxiliaire Z).	<i>Dr. Henri Gerlinger.</i>
Précis de Chimie.	<i>A. Tianet, J. Roche.</i>
Traité d'urologie (Tomo I e II).	<i>G. Marion.</i>



Notas e Notícias

EXERCÍCIOS MILITARES DE 1940

Não podemos deixar de, ao findar o presente número deste *Boletim*, fazer uma breve referência às manobras militares realizadas na região de Santarém-Cartaxo, na 2.^a quinzena do mês de Setembro findo.

É apenas sob o ponto de vista restrito do Serviço de Saúde das forças em manobras que alguma coisa diremos, embora nos não tivesse passado despercebido, durante a nossa curta visita, o esforço realizado no sentido de melhorar, de uma maneira geral, todo o equipamento das tropas.

Se para as armas representam os exercícios no campo a aplicação prática dos conhecimentos obtidos nas escolas, não são menos importantes para o Serviço de Saúde, e para os seus executantes, as condições reais em que são chamados a desempenhar a sua missão, e as experiências a que dá lugar o transporte, estacionamento e utilização do material, principalmente do que ainda não foi experimentado.

Tivéssemos nós freqüentes exercícios no campo, com aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos, e larga experimentação do material em estudo, e bem depressa poderíamos contar com um Serviço verdadeiramente eficiente e dotado com pessoal seleccionado e militarmente treinado.

É evidente que, em exercícios apenas, em que o inimigo não está figurado, a impressão de conjunto é, no respeitante ao S. S., francamente lisongeira, visto que nem sequer há a contar com largas evacuações, pois que as baixas se dão apenas... por doença ou acidente.

Isto mesmo resalta das judiciosas observações exaradas no relatório que publicamos neste número, e que ao mesmo assunto se refere.

O que seria, porém, altamente interessante e vantajoso, era o realizar a figuração do verdadeiro combate, com tiro de bala simulada, explosão de petardos, nuvens de fumo, etc., e em que o S. S. tivesse a seu cargo a recolha, primeiro penso, transporte e triagem até, pelo menos, ao hospital de sangue, de umas dezenas ou centenas de feridos simulados, que trariam, presos à farda, pequenos cartões indicando a séde, extensão e estragos produzidos por ferimentos de estilhaços, bala ou, até, gás de combate.

Na Alemanha, por exemplo, a perfeição é de tal ordem que os próprios ferimentos são *simulados* na própria pele do pseudo-ferido, do que resulta que, tanto o pessoal de enfermagem, como o pessoal médico e o encarregado dos transportes se vê, naturalmente, obrigado a trabalhar como se de feridas verdadeiras se tratasse.

Um colega nosso muito distinto, que, ainda há bem pouco tempo antes da guerra, teve ocasião de assistir na Alemanha a exercícios vários de defesa passiva, disse-nos que os *feridos* que elle viu num exercício — cerca de duas centenas — estavam perfeitamente instruídos no seu papel de feridos; não só as suas lesões estavam admiravelmente imitadas, desde o esfacelo das partes moles ate ao próprio sangue sujando a pele e as roupas, mas ainda os pacientes tomavam perfeitamente a sério as suas funções, e apresentavam-se com um *estado geral* correspondente ao da sua lesão, ou lesões. Por esse facto o serviço de assistência era também perfeitíssimo, e, o que é mais, rigorosamente fiscalizado em todos os sucessivos escalões.

Seria isto, pois, o que nos devia servir de paradigma para futuros trabalhos práticos no campo.

E, já agora, também não deixaremos de dizer que seria muito interessante pôr *au point* a questão do levantamento de feridos e seu transporte durante a noite.

As condições em que se realiza o combate moderno, o efeito da surpresa e do ataque rápido e fulminante às primeiras horas do dia, a densidade dos mortíferos fogos das armas automáticas — cada vez em maior número — e das granadas de mão, morteiros, carros blindados, aviões de assalto em vôo picado, e até, eventualmente gases de combate, tudo isto contribue para que, nas primeiras horas de um empenhamento, contra-ataque ou assalto de posição defensiva, haja um grande número de baixas, as quais só poderão ser socorridas se a tropa do S. S. estiver bem treinada, consciente da tarefa a desempenhar, e dotada de um elevado moral.

Desenvolver, pois, ao máximo, as qualidades do soldado, e habitua-lo a trabalhar com a mesma facilidade, de dia ou de noite, parece-nos um objectivo para o qual todos os nossos esforços — oficiais das armas ou serviços — devem convergir.

Os exercícios do S. S. da divisão de instrução decorreram satisfatoriamente, como se poderá deduzir do respectivo relatório; e, não obstante a raquítica constituição do G. S. D., resultante da carência de material *ad hoc*, com perfeito funcionamento e boa eficiência.

Quando visitámos o P. S. D., soubemos que, providentemente, o respectivo comandante do grupo tinha transportado, além das dotações, duas colecções de instrumental e roupas esterilizadas, que logo tiveram que ser utilizadas em duas intervenções cirúrgicas de gravidade.

Receando o nosso colega que outras ocorrências viessem a dar-se, e voltasse a precisar de novas colecções, mandou esterilizar pensos e roupas a um hospital civil de uma cidade próxima. Somente, aquelas, voltaram inutilizáveis, pois, por defeito de funcionamento, ou má técnica, vinham molhadas e por isso incapazes de servir.

Não foram felizmente, precisas, mas, e a-propósito, alvitrou-se a conveniência de levar de futuro um autoclave no P. S. D. para resolver semelhantes dificuldades. Porém, melhor ainda do que isso, seria cada formação dessas possuir, organicamente, ou por requisição a ser satisfeita quando recebesse ordem de marcha, um pequeno reboque de esterilização, como o modelo suíço, e que se compõe, essencialmente, de uma viatura de duas rodas sobre pneus, a qual transporta uma caldeirinha (a lenha ou petróleo), que fornece vapor para um autoclave de instrumentos cirúrgicos, e para duas estufas de roupas e utensílios. Essa pequena viatura atrela-se a qualquer automóvel, camião ou até veículo hipomóvel, e, à maneira das cozinhas de campanha, vai trabalhando enquanto se desloca, de modo que, uma vez atingido o estacionamento, têm os médicos à sua disposição colecções de instrumentos e roupas esterilizadas perfeitamente secas, e que se podem renovar indefinidamente. O modelo d'este utilíssimo veículo é da casa Schaefer, de Berne.

Também se fez notar a falta de um aparelho de Raios X portátil, embora a orgânica não preveja um médico radiologista neste escalão de serviço. O facto, porém, é que, quando o G. S. D. funciona isolado, sem ter à sua retaguarda o H. S., nem um grupo cirúrgico, necessita de ter uma dotação suplementar de meios, fornecidos pelos escalões superiores, meios esses que se não limitam ao material, mas abrangem mesmo o próprio pessoal médico especializado, como seja um médico com prática de cirurgia, ou um radiólogo, ou ainda um anestesista.

Isto não quer, aliás, dizer que pretendamos tornar ainda mais complexa a dotação do G. S. D.; mas que, pela orgânica, integrado este e constituindo uma parte de um todo, que é a sequência das formações sanitárias que vão da frente até à zona do exército, a sua dotação é suficiente para o desempenho normal da sua função restrita, com a condição, porém, de trabalhar em conjunto com as outras formações sanitárias dos escalões superiores.

E, assim, quando tal se não dá, é evidente que teremos que encarar o seu reforço com elementos não orgânicos que vamos pedir aos referidos escalões, ou, como no caso presente, ao director do S. S., no Q. G. da Direcção dos exercícios.

*

Como breve nota final destas considerações, uma referência à visita que realizámos à Estação de depuração química da água distribuída às unidades em manobras, e que estava instalada na Central elevadora da vila do Cartaxo.

O tenente farmacêutico Leão Correia, membro da Comissão de Águas, e que ali se encontrava dirigindo o serviço de depuração, prestou-nos todos os esclarecimentos sobre o mesmo, tendo nós tido ocasião de verificar que, como instalação de campanha, se obtivera, em pouco tempo, uma soma de resultados que podemos, sem lisonja, classificar de excelentes.

A água daquela central que, antes da beneficiação, estava fortemente contaminada e como tal, considerada imprópria para o consumo e proibido o seu fornecimento à população pelo D. G. S. P., tornou-se, após a instalação da aparelhagem depuradora, absolutamente potável, sendo distribuída, sem inconveniente, nem gosto desagradável, pelos camiões-cisternas a todas as unidades, e até à própria população civil, pela rede geral da canalização.

O processo empregado foi a *verdunização*, obtida pela água de Javel, rigorosamente doseada. A instalação requeria, porém, uma aturada vigilância porque, sendo a água fortemente calcárea, tal facto originava, por vezes, o entupimento do aparelho doseador.

À parte este pequeno senão, aliás facilmente remediável se, em lugar de uma instalação de campanha, se tratasse de uma instalação permanente e definitiva, fazendo-se a prévia *descalcificação* da água a tratar, todo o conjunto da aparelhagem funcionava perfeitamente; e, facto interessante a salientar, ela veio resolver no decurso dos exercícios, não só o problema do abastecimento de água depurada às tropas, mas até o da própria população da vila que, como já referimos, estava privada de se abastecer daquele manancial, tornando-se assim inúteis as importantes obras, já realizadas, da captação e distribuição da água à vila.

É este um facto a salientar, e que honra sobremaneira a Direcção do Serviço de Águas, e os seus muito cultos e activos elementos técnicos.

Ainda uma referência ao pequeno opúsculo que, pela Majoria General do Exército, foi publicado na ocasião, e que se intitula «Normas gerais para o Serviço de Água em campanha», da autoria da «Comissão para regulamentar o abastecimento de água às unidades em campanha», o qual nos foi amavelmente oferecido pelo Sr. Major de engenharia Botto Machado, ilustre chefe daquele organismo.

A leitura desse volume deixou-nos uma boa impressão sobre a perfeita sistematização das regras a observar no abastecimento de águas potáveis e da lavagem para as tropas e solípedes, e da sua grande utilidade como *vade-mecum* indispensável em campanha.

J. C.



12733

REPÚBLICA
MINISTÉRIO



PORTUGUESA
DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

3.º ANO



N.º 4

LISBOA
1 9 4 0

12.733

REPÚBLICA
MINISTÉRIO



PORTUGUESA
DA GUERRA

BOLETIM

DA

DIRECÇÃO

DO

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

3.º ANO



N.º 4

LISBOA

1 9 4 0

12.733

S U M Á R I O

S E C Ç Ã O O F I C I A L

1 — *Cargas definitivas do equipamento sanitário regimental*

2 — *Alguns dados para o estudo do equipamento, alimentação, etc., das tropas coloniais*

SERVIÇO DE SAÚDE MILITAR

(PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL)

3.º ANO



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

Composto e Impresso na Tipografia da Liga dos Combatentes da Grande Guerra
: : : : Calçada dos Caetanos, 18 — LISBOA — Telefone 2 1450 : : : :

S e c ç ã o O f i c i a l

CARGAS DEFINITIVAS

DO EQUIPAMENTO SANITÁRIO REGIMENTAL

BOLSA DE MÉDICO M/940

Mapa de carga

Pêso 2, ^k700

Composição	Quantidade
Bolsa de médico m/940	1
Estojo de pequena cirurgia, para médico:	
Caixa metálica, contendo.	1
Agulhas de sutura, sortidas	6
Bisturi convexo	1
Bisturi recto	1
Estilete porta mechas	1
Garras de Michel	25
Pinça de dente de rato	1
Pinça de dissecação	1
Pinças de Kocher	2
Pinça dupla de Michel	1
Pinças de Péan	2
Sonda canula	1
Tesoura recta, de 13 cm.	1
Tesoura curva, de 13 cm	1
Álcool a 95° em frasco metálico, grs.	60
Cat-gut plain n.º 2, tubos	4
Caixa c/seringa metálica e 2 agulhas, m/940	1
Seda esterilizada n.º 2, 4 e 6, tubos	6
Termómetro clínico	1
Ampolas:	
Cafeína a 0,25 grs.	4
Cloridrato de morfina a 0,01 gr. c/ sulfato de atropina a 1/4 de miligrama	4
Cloridrato de quinina a 0,30 grs. c/ uretano, de 2 cc.	4
Nítrito de amilo	2
Sulfocanfionato de sódio, de 5 c. c.	4
Adrenalina, de 1 c. c.	4
Ubaina intravenosa	4
Comprimidos:	
Aspirina a 0,5 grs. c/ cafeína a 0,05 (tubo c/15)	2
Bicarbonato de sódio a 0,5 grs. (tubo c/25)	1
Carbonato de bismuto a 0,5 grs., opiado a 0,01 grs., (tubo c/50)	1
Carvão vegetal e aniz (tubo c/8)	1
Cloridrato de quinino a 0,25 grs. (tubo c/25).	1
Oxicianeto de mercúrio a 0,5 grs. (tubo c/15)	1
Terpina composto (tubo c/20)	1

NOTA: Nas tropas montadas a bolsa é transportada num porta bolsas m/916.

BOLSA DE ENFERMEIRO M/940

Mapa de carga

Pêso 4 quilos

Composição	Quantidade
Adesivo de $0^m,05 \times 5^m$, rolo	1
Alfinetes de segurança, sortidos.	24
Algodão comprimido, pacotes de 50 grs.	5
Braçal de neutralidade para praças.	1
Caixa metálica	1
Agulhas de sutura, sortidas.	6
Carteira de pano de linho	1
Bisturi recto	1
Navalha de barba c/cabo metálico.	1
Pinça de Doyen	1
Pinça de Kocher	1
Pinça de dente de rato	1
Pinça de dissecação	1
Estilete porta-mechas	1
Seda aséptica, cartas.	6
Sonda canula.	1
Tesoura recta	1
Termómetro clínico	1
Compressores com fivela	2
Compressores de tubo de borracha, m/940.	3
Aguardente tipo conhaque, grs.	60
Frasco com copo metálico	1
Gaze esterilizada, pacotes de 5 comp. de $0^m,15 \times 0^m,15$	3
Ligaduras de cambric de $5^m \times 0^m,10$	5
Navalha m/940	1
Pensos individuais	15
Pensos de lenço	6
Talas abertas de metal, em jôgos de 4.	8
Tesoura forte m/907.	1
Bolsa para enfermeiro	1

NOTA: Nos pacotes metálicos a bolsa é transportada sem poder ser aberta.

BOLSA DE MAQUEIRO M/940

Mapa de carga

Pêso 2,700

Composição	Quantidade
Alfinetes de segurança, sortidos (carteira papel)	12
Braçais de neutralidade para praças	4
Compressores de tubo de borracha m/940.	2
Aguardente tipo conhaque em frasco c/copo met. grs.	60
Navalha	1
Pensos individuais	10
Pensos de lenço	6
Tesoura forte m/907.	1
Bolsa de maqueiro	1

Errata

No mapa de carga da bolsa de pensos para tropas apeadas ou montadas, m/940, a pág. 321, emendam-se as seguintes quantidades:

	Onde se lê	Leia-se
Adesivo de 0,05 × 5 ^m	60	1
Aguardente tipo conhaque, em frasco metálico c/copo, grs.	120	60
Álcool a 95°, em frasco metálico, grs.	24	120
Alfinetes de segurança, sortidos, em caixa	10	24
Algodão comprimido, pacotes de 50 grs.	1	10
Carteira de pano de linho		1
Contendo:		
etc.		
Agrafes		50
Bisturi articulado		1
Agulhas de sutura, sortidas.		6
Estilete porta-mechas		1
Pinça de Doyen		1
Pinça de dente de rato		1
Pinça de dissecação		1
Pinça de Péan		1
Pinça de pór agrafes.		1

Composição	Quantidade
Pinça de tirar agafes	1
Sonda canula	1
Termómetro clínico	1
Tesoura recta	1
Compressores com fivela	2
Frascos de vidro c/20 grs. de tintura de iodo	1
Gaze esterilizada, em comp. de 0 ^m ,15 × 0 ^m ,15, pacotes de 5	12
Lanterna metálica com vela	1
Lenços triangulares de Mayor, em 2 pacotes	4
Ligaduras de cambric de 5 ^m × 0 ^m ,10	10
Seda esterilizada n.º 2, 4, e 6, tubos	6
Seringas de 2 c. c. c/2 agulhas de níquel, em c/metálica	1
Talas metálicas abertas, em jogos de 4	8
Tina metálica	1
Toalva de algodão	1
Medicamentos	
Caixa de folha c/8 compartimentos p. ^a bolsa de tr. ap. e mont. ^{as}	1
Contendo:	
Comprimidos de aspirina a 0,5 ^{rs} c/ cafeína a 0,5 ^{rs}	60
» de bicarbonato de sódio a 0,5 grs	25
» de carbonato de bismuto a 0,5 ^{rs} opiado a 0,5 ^{rs} 01	60
» de carvão vegetal e aniz	12
» de cloridrato de quinino, a 0,5 ^{rs} 25	25
» de terpina compostos	60
» de oxicianeto de mercúrio a 0,5 grs., em frasco de madeira	10
Ampolas de cafeína a 0,5 ^{rs} 25	5
» de cloridrato de morfina a 0,5 ^{rs} 01, de 1 c. c.	5
» de iodo, para preparar 20 grs. de tintura	5
» de óleo canforado, de 5 c. c.	6
Frascos de ebonite, grandes	2
Frascos de ebonite, médios	2
Frascos de ebonite, pequenos	2
Vaselina esterilizada, bisnaga de 100 grs. em estojo de cartão	1

CAIXA MIXTA DE FARMÁCIA E CIRURGIA

C. 1^m... L. 0,^m38 A. 0,^m28

Mapa de carga

Composição	Quantidade
Adesivo de 0, ^m 05 $\times$ 5 ^m , rolos.	1
Agulhas de níquel sortidas	4
Alfinetes de segurança, em c/madeira	44
Algodão cardado, pac. de 500 grs.	2
» hidrófilo, pac. de 50 grs.	20
Alicate corta arame, forte	1
Aventais de sarja.	2
Braçal de neutralidade p. ^a médico	1
Cat-gut n.º 2, plain, tubos	3
Cartões de diagnóstico, cadernos	3
Compressores de borracha, m/940	6
Copos graduados de ferro esmaltado, de 250 grs.	1
Escovas para mãos	2
Esterilizador de ferro esmaltado	1
Fitas com fivela	20
Funil de ferro esmaltado.	1
Gaze hidrófila est., em comp. de 0 ^m ,15 $\times$ 0 ^m ,15, pac. de 5	15
Lampada de álcool c/copo e suporte	1
Lençol de borracha em saco de lona	1
Ligaduras de gaze de 5 ^m $\times$ 0, ^m 10	20
Ligaduras de pano de alg. 5 ^m $\times$ 0, ^m 10	20
» » » » » 5 ^m $\times$ 0, ^m 15	10
» » » » » 5 ^m $\times$ 0, ^m 20	5
Pensos m/médio	5
» m/pequeno	15
» de lenço	6
» individuais	20
Sabão branco, grs.	500
Seda esterilizada n.º 2, 4 e 6, tubos	6
Seringas de vidro de 3 c. c.	2
» » » » 10 c. c. c/canhão	1
» » » » 20 c. c. » »	1
Suspensórios de escroto	2
Talas de arame tipo Cramer, de 0 ^m ,95 $\times$ 0 ^m ,06	10
» » » » » 0 ^m ,95 $\times$ 0 ^m ,08	10
Termómetros clínicos.	2
Tesoura forte m/907	1
Tina circular de ferro esmaltado	1

Composição	Quantidade
Tina rectangular de ferro esmaltado	1
Toalhas de sarja para mãos.	2
Tubos de Faucher em caixa de cartão.	1
Vaselina esterilizada, bisn. de 100 grs., c. ^a de cartão.	1
Velas de estearina	6
Estojo de ferros comuns para pequena cirurgia	
Caixa de aluminio	1
Estojo de pano de linho.	1
Contendo:	
Agulhas de sutura	6
Bisturi recto	1
Estilete porta mechas	1
Garras de Michel.	50
Navalha para cortar cabelo.	1
Pinça de dissecação	1
» de dente de rato	2
» de Doyen	1
» de Kocher	2
» de pôr agraphes.	1
» de tirar agraphes	1
Sonda canula	1
Tesoura recta.	1
Medicamentos	
Caixa de medicamentos n.º 1	1
Contendo:	
Álcool a 95º, grs.	450
Álcool desnaturado, grs.	450
Colírio de argirol, grs.	20
Colutório de azul de metilene, grs.	100
Éter sulfurico, grs.	100
Óleo gomenolado, grs,	150
Mercurocrómo, soluto a 2º/c, grs.	100
Comprimidos de:	
Aspirina c/cafeina, em 2 tubos.	140
Bicarbonato de sódio, em 2 tubos	200
Carbonato de bismuto opiado, 1 tubo	100
Carvão e aniz, em 2 tubos	50
Cloridrato de quinino, a 0,8x25, 1 tubo	100
Oxicianeto de merc.º, 0,8x50, 1 tubo	50
Terpina compostos, em 2 tubos.	150
Ampolas de:	
Cafeina, a 0,8x25	10
Cloridrato de morfina, a 0,8x01.	10

Composição	Quantidade
Cloreto de cálcio, a 10 ⁰ / ₀	10
Cloreto de étilo	2
Novocaina, a 2 ⁰ / ₀	10
Sôro antitetânico	6
Sulfocanfionato de sódio, de 5 c. c.	10
Sulfato de estircina, a 1 milig.	10
Ubaina a 1/4 milig., p. ^a inj, intravenosa	10

CARGA DO CARRO SANITÁRIO, C. H. M. 940

- Caixa n.º 1 — pensos sortidos.
 Caixa n.º 2 — pensos sortidos.
 Caixa n.º 3 — material de fracturas
 Caixa n.º 4 — material de cirurgia
 Caixa n.º 5 — medicamentos
 Caixa n.º 6 — utensílios e acessórios

CAIXAS N.ºs 1 E 2

C. 1^m... L. 0,^m34... A. 0,^m28

Mapa de carga

Pêso 31 quilos

Composição	Quantidade
Pensos individuais	50
Pensos esterilizados ^m / grande.	10
Pensos esterilizados ^m / médio	40
Pensos esterilizados ^m / pequeno	40

CAIXA N.º 3

MATERIAL DE FRACTURAS

C. 1^m... L. 0,^m34... A. 0,^m28

Mapa de carga

Peso 35 quilos

Composição	Quantidade
Alfinetes de segurança, sortidos, em caixa de madeira	144
Algodão cardado em tiras, pacotes de 500 grs.	20
Alicate corta-arame forte	1
Braçais de neutralidade para médico	2
Cadernos de cartão de diagnóstico	6
Fitas com fivela	100
Lenços quadrados de pano de algodão, de 1 ^m ,20	4
Lenços de Mayor (em pacotes de 5)	15
Ligaduras de pano de algodão em T, ramo horizontal 1 ^m × 0 ^m ,05 e ramo vertical 0 ^m ,50 × 0 ^m ,06	3
Ligaduras de pano de algodão em T, ramo horizontal 1 ^m ,20 × 0 ^m ,15 e ramo vertical 1 ^m × 0 ^m ,15	3
Ligaduras de pano de algodão em duplo T, ramo horizontal 1 ^m ,20 × 0 ^m ,08 e ramo vertical 1 ^m × 0 ^m ,06	3
Ligaduras de pano de algodão em duplo T, ramo horizontal 1 ^m ,20 × 0 ^m ,15 e ramo vertical 1 ^m × 0 ^m ,15	3
Ligaduras de pano de algodão de 5 ^m × 0 ^m ,10	20
Ligaduras de pano de algodão de 5 ^m × 0 ^m ,15	20
Ligaduras de pano de algodão de 5 ^m × 0 ^m ,20	10
Talas metálicas abertas, em jogos de 4	32
Talas de arame tipo Cramer, de 0 ^m ,95 × 0 ^m ,06	10
Talas de arame tipo Cramer, de 0 ^m ,95 × 0 ^m ,08	30
Talas de arame tipo Cramer, de 0 ^m ,95 × 0 ^m ,10	10
Tesoura forte m/907.	1

CAIXA N.º 4

MATERIAL DE CIRURGIA

C. 1^m... L. 0,^m34... A. 0,^m28

Mapa de carga

Composição	Quantidade
Adesivo de 0 ^m ,05 × 5 ^m , rolos	2
Agulhas de níquel de 50 ^{mm}	12
Agulhas de níquel de 30 ^{mm}	12
Agulhas de níquel de 30 ^{mm} , para óleo.	12
Agulhas de <i>contracid</i> , de bisel curto, de 20 ^{mm}	4
Alfinetes de segurança, sortidos, em caixa de madeira	144
Algodão hidrófilo, comprimido, pacotes de 250 grs.	10
Cartões de diagnóstico, cadernos	6
Cat-gut n.º 0 a 4, tubos	10
Compressas de gaze esterilizada, pacotes de 5, grandes	5
Compressas de gaze esterilizada, pacotes de 5, médias	10
Compressas de gaze esterilizada, pacotes de 5, pequenas	5
Compressas de pano de algodão para lim. o campo oper., pacotes de 4	3
Compressores de tubo de borracha ^m /940.	10
Crina esterilizada, grossa, tubos	6
Esterilizador pequeno ^m 907	1
Faixas hemostáticas, grande, média e pequena	3
Lápis dermatográfico	1
Lenços de Mayor, pacotes de 5.	10
Ligaduras de cambric de 5 ^m × 0 ^m ,05	10
Ligaduras de cambric de 5 ^m × 0 ^m ,10	10
Ligaduras de cambric de 5 ^m × 0 ^m ,15	10
Ligaduras de gaze de 5 ^m × 0 ^m ,10	10
Ligaduras de gaze de 5 ^m × 0 ^m ,15	10
Ligaduras de pano de algodão de 5 ^m × 0 ^m ,10	10
Ligaduras de pano de algodão de 5 ^m × 0 ^m ,15	10
Luvas de borracha, pares	4
Seda esterilizada n.º 2, 4 e 6, tubos	6
Seringas de vidro de 3 c. c.	2
Seringas de vidro de 5 c. c. c/ canhão	2
Seringas de vidro de 10 c. c. c/ canhão	2
Seringas de vidro de 20 c. c. c/ canhão	2
Suspensórios de escrôto.	6

Composição	Quantidade
Medicamentos	
Ampolas de :	
Adrenalina	20
Cafeína, a 0,25 grs.	20
Cloreto de etilo puro, de 15 grs.	10
Iodo para preparar 100 grs. de tintura	10
Mercurocromo para preparar 100 grs. de soluto	10
Novocaína a 2 0/0	20
Óleo canforado a 10 0/0, de 5 c. c.	40
Sêro antitetânico	30
Sêro glicosado hipertónico, de 20 c. c., a 30 0/0	10
Sêro salino hipertónico, de 20 c. c., a 20 0/0	10
Comprimidos de :	
Cloreto de sódio quim. puro, de 2,5 grs.	100
Oxicianeto de mercúrio, a 0,5 grs.	100
Permanganato de potássio, a 0,25 grs.	100
Caixa de medicamentos m. 940, n.º 1	1
Contendo :	
Alcôol a 95º, grs.	450
Alcôol desnaturado, grs.	450
Êter sulfúrico, grs.	400
Óleo gomenolado, a 10 0/0, grs.	450
Soluto de ácido pícrico, grs.	450
Soluto de mercurocromo, a 2 0/0, grs.	100
Tintura de iodo, grs.	100
Caixa de cirurgia n.º 15 com capa	1
Contendo :	
Abaixador de língua	1
Afastadores de Farabeuf, pares	1
Agrafes	200
Agulhas de Cooper	1
Agulhas de Doyen	1
Agulhas de sutura, sortidas	24
Algálias de goma n.º 8 (olivar) e 18 (béquille)	2
Algálias metálicas	1
Bisturi botoado	1
Bisturi convexo	1
Bisturi recto	1
Boticão recto	1
Boticão curvo	1
Canulas de traqueotomia	1
Dilatadores de traquea	1
Estiletes	1

Composição	Quantidade
Fita para canula de traqueotomia, rôlo	1
Navalha de barba	1
Pinça de dente de rato	2
Pinça de dissecação	1
Pinça de Doyen	6
Pinça de Kocher	6
Pinça de pôr agrafes	1
Pinça de tirar agrafes	1
Sonda canula	1
Serrote	1
Tesoura recta de 18 cm.	1
Tesoura curva de 18 cm.	1

CAIXA N.º 5

MEDICAMENTOS

C. 1^m... L. 0,^m34... A. 0,^m28

Mapa de carga

Composição	Quantidade
Ácido salicílico e talco de Venesa, a 5 0/0, grs.	300
Ampôlas de óleo canforado a 10 0/0, de 5 c. c.	60
Ampôlas de cloreto de cálcio, a 10 0/0	20
Balsamo de mentol composto, bisnagas	6
Borato de sódio em pó, papéis de 30 grs., em caixa de cartão	20
Cartões de diagnóstico, cadernos	6
Caixas pequenas de fôlha amarela para talco	36
Caixas grandes de fôlha amarela para talco	1
Chá da Índia, em caixa de fôlha, grs.	100
Copos graduados de ferro esmaltado, de 250 grs.	1
Copos graduados de ferro esmaltado, de 500 grs.	1
Z Copo de vidro para lavagem de olhos, caixa de cartão	6
Formulário de medicamentos para uso dos Hospitais Militares	1

Composição	Quantidade
Funil de ferro esmaltado	1
Papel para medicamentos, fôlhas	20
Tanino, papéis de 25 grs., em caixa de cartão	10
Tubo de Faucher em caixa de cartão	1
Vaselina esterilizada, bisnagas de 100 grs.	5
Caixa de medicamentos n.º 2, m/940	1
Contendo :	
Água destilada, grs.	500
Aguardente tipo conhaque, grs.	500
Álcool a 95º, grs.	450
Z-Amonia, grs.	100
Z-Argirol Barnes, ampôlas de 0,5 grs., para preparar 10 grs. de colírio	10
Ampôlas de cafeína, a 0,25 grs.	40
Ampôlas de cloridrato de apomorfina, de 0,01 grs.	10
Z-Ampôlas de cloridrato de lobelina, a 0,01 grs.	12
Z-Ampôlas de cloridrato de lobelina, a 0,003 grs.	6
Ampôlas de cloridrato de morfina, a 0,01 grs.	60
Ampôlas de cloridrato de quinino e uretano a 30 0/0, de 2 c. c.	20
Ampôlas de soluto de mercurcromo a 0,5 grs. 0/0, de 5 c. c.	12
Ampôlas de leite esterilizado, de 5 c. c.	20
Ampôlas de nitrito de amilo	20
Ampôlas de quinino e cânfora	20
Ampôlas de sulfato de estriçnina, a 1/1.000	20
Ampôlas de ubaina a 1/4 de mil., para injec. intravenosa	20
Z-Cloreto de cocaína, ampôlas de 0,4 grs., para preparar 10 grs. de colírio	5
Z-Bicarbonato de sódio em pó, grs.	500
Colheres metálicas.	2
Colutório de azul de metilene, grs.	50
Comprimidos de aspirina a 0,5 grs. c/ cafeína a 0,05 grs.	180
Comprimidos de benzonafтол e bismuto	200
Comprimidos de carvão vegetal e aniz	100
Comprimidos de cloridrato de quinino, a 0,25 grs.	200
Comprimidos de fenolfaleína, a 0,10 grs.	50
Comprimidos de «Halozona» para est. de águas, frascos de 100	2
Z-Comprimidos de permanganato de potássio quim. puro, a 0,25 grs.	200
Comprimidos de sulfonal, a 0,50 grs.	50
Comprimidos de terpina compostos.	540
Comprimidos de urotropina, a 0,5 grs.	100
Sulfamidas em pó, tubo de 50 grs.	1
Copos de vidro graduados, de 50 grs.	1
Fracos conta-gotas para colírios	2
Fracos quadrados para medicamentos	21
Lápis de nitrato de prata em estojo de madeira	1

Composição	Quantidade
Lápis de sulfato de cobre em estojo de madeira	1
Laudano, grs.	50
Z-Pérolas de éter puro	500
Pipetas conta-gotas	3
Rótulos sortidos	50
Sulfato de sódio, grs.	500
Termómetros clínicos	4
Varetas de vidro	3

NOTA: Os medicamentos precedidos da letra Z são destinados ao tratamento dos gaseados.

CAIXA N.º 6

UTENSÍLIOS E ACESSÓRIOS

C. 1^m... L. 0,^m34... A. 0,^m28

Mapa de carga

Pêso 35 quilos

Composição	Quantidade
Aventais para médico	4
Bacias de ferro esmaltado, para mãos	2
Bidon metálico c/4 litros de álcool desnaturado	1
Bidon metálico c/ 4 litros de álcool a 95º	1
Borrachas para curativos n.ºs 1 e 8	2
Cafeteira de ferro esmaltado, capacidade de 2 litros.	1
Caixas de fósforos	5
Cápsulas de ferro esmaltado de 125, 500 e 1.000 grs.	3
Copos de ferro esmaltado	2
Escalfetas de latão revestida de flanela (2 de cada tipo).	4
Escovas para mãos	4
Fogão a álcool, em caixa de fôlha	1
Frascos vazios de 250 grs.	2
Frascos vazios de 1.000 grs.. . . .	2
Irrigador de ferro esmaltado, completo	1
Lâmpada metálica para álcool c/ copo e suporte.	1
Lanternas eléctricas de bolso para pesquisa de feridos, com dispositivo para luz branca ou azul	12
Lençoes de borracha, de 1 ^m ,20	2

Composição	Quantidade
Mangas de sarja para médico	4
Palmatórias metálicas	2
Rôlhas de cortiça, sortidas	20
Sabão branco, quilos	1
Saca rôlhas	1
Tacho de ferro esmaltado	1
Tinas reniformes de ferro esmaltado	2
Tinas rectangulares de ferro esmaltado	2
Toalhas de sarja para mãos	6
Velas de estearina, pacotes	8

*

ALGUNS DADOS PARA O ESTUDO DO EQUIPAMENTO, ALIMENTAÇÃO, ETC., DAS TROPAS COLONIAIS

Cópia — Serviço da República — Ministério das Colónias — Direcção Geral Militar — 1.^a Repartição — 1.^a Secção — N.º 4613/94.

Ex.^{mo} Senhor — Tendo esta Direcção Geral Militar tomado conhecimento, pela oferta de V. Ex.^a de vários exemplares do Boletim da Direcção do Serviço de Saúde Militar, dos interessantes trabalhos nêles publicados e, reportando-me, por agora, à conferência realizada em 7 de Dezembro de 1937 pelo Ex.^{mo} major médico, *João Calvet de Magalhães Marques da Costa*, permita-me V. Ex.^a que lhe venha solicitar algumas informações que possam orientar este departamento do Ministério das Colónias na sua tentativa de procurar conseguir que as tropas coloniais sejam dotadas de, pelo menos, um mínimo do muito de que carecem.

Como o problema económico não pode deixar de ser encarado em assuntos de organização, gostaria esta Direcção Geral Militar de ser informada, caso isso fôsse possível, de:

1.º — Qual a aparelhagem completa necessária para a dotação de um centro hídrico, género Asmara, e qual o custo dessa aparelhagem?

2.º — Qual a viatura filtro mais aconselhável para as nossas colónias e qual o seu preço de custo (coluna Gondar)?

3.º — Qual a marca dos *containers* refrigerantes aconselhados para as nossas Colónias africanas, e qual o seu preço de custo?

4.º — Qual a marca dos *containers* de gelo-móvel?

5.º — Qual a ração diária aconselhável — em qualidade e em quantidade — para as nossas tropas europeias em operações nas Colónias africanas?

6.^a — Qual a ração diária aconselhável — em qualidade e em quantidade — para as tropas indígenas?

7.^o — Qual o fardamento aconselhável para operações em África, para:

a) europeus?

b) indígenas?

8.^o — Qual o equipamento mais aconselhável para:

a) europeus?

b) indígenas?

Interessante seria também que V. Ex.^a se dignasse informar sobre os modelos aconselháveis para os camiões-duches e o seu preço de custo, e bem assim sobre quaisquer outros elementos que pudessem interessar esta Direcção Geral no fim que pretende atingir, visando principalmente:

a) medidas a adoptar para a aclimação das tropas expedicionárias;

b) maneira de combater o paludismo e outras doenças próprias dos climas tropicais;

c) vacinação.

A Bem da Nação — Direcção Geral Militar das Colónias, 22 de Agosto de 1940 — Ex.^{mo} Senhor Director dos Serviços de Saúde Militar — Pel' O Director Geral, (a) Jacinto José do Nascimento Moura, major.

Está conforme

Direcção do Serviço de Saúde Militar, 9 de Outubro de 1940.

Serviço da República — Ex.^{mo} Senhor — Em referência ao officio de V. Ex.^a, n.º 4613/94, de 22-8-940, esta Direcção informa que, já em 15 de Agosto, foi instalada nesta Direcção uma comissão, constituída pelos officiais médicos, coronel Artur Pacheco, Inspector da 5.^a I. S. S. M., major Gilberto Carrilho Xavier, Sub-director do H. M. P., e capitão farmacêutico Homero Ferreira, da F. C. E., para o estudo das novas cargas de material sanitário a enviar com as tropas destacadas da metrópole para serviço nas colónias. Essa comissão tem trabalhos em curso, e, a prevê-se a necessidade de estudar os pontos versados no officio de V. Ex.^a, deverá coordenar os seus trabalhos com os que haja a realizar em todo o vasto campo da selecção, preparação e emprêgo de forças metropolitanas nas colónias.

Aproveito o ensejo para sugerir a V. Ex.^a, a conveniência de se proceder ao reconhecimento sanitário nos territórios coloniais, de modo a coordenar as indicações dadas pelos Comandos e respectivos Estados Maiores com as necessidades sanitárias das regiões ou sectores em que as tropas sejam chamadas a actuar, ou em que hajam de fazer a sua aclimação e estacionamento.

Do mesmo modo, em tudo o que diz respeito ao fardamento, equipamento, alimentação e abastecimento de água, os trabalhos a realizar competirão, indubitavelmente, a comissões mixtas de officiais médicos e de engenharia, ou da administração militar, conforme os casos.

Finalmente, desejo assegurar a V. Ex.^a, a plena colaboração do S. S. Militar em tudo o que, dentro dos limites da sua actividade, possa realizar no sentido de uma eficaz preparação das tropas chamadas a prestar serviço naquelas regiões.

E, correspondendo ao pedido de V. Ex.^a, esta Direcção envia, junto a este, a informação prestada pelo major médico chefe da 3.^a Repartição desta Direcção, e autor do trabalho a que se refere o supracitado officio de V. Ex.^a

Informo ainda que, nesta data, se envia ao Sr. Chefe de Gabinete, para conhecimento de Sua Ex.^a o Ministro da Guerra, cópia do officio de V. Ex.^a, e dos restantes documentos que ao mesmo se referem.

A Bem da Nação — Direcção do Serviço de Saúde Militar, 9 de Outubro de 1940 — Ao Sr. Director Geral Militar das Colónias — Lisboa — O Director, Alfredo de Vasconcellos Dias, Coronel Médico.

Informação sobre o assunto de que trata o officio n.º 4613/94, de 22 de Agosto findo, da 1.^a Secção da 1.^a Repartição da Direcção Geral Militar do Ministério das Colónias:

Tendo-me sido presente o officio n.º 4613/94, enviado a esta Direcção pela Direcção Geral Militar do Ministério das Colónias, em 22 de Agosto findo, venho informar V. Ex.^a do que, sobre o assunto versado no mesmo, se me oferece dizer.

É evidente que não é no breve espaço de uma informação, que o problema pode ser encarado com a amplitude e o detalhe que as perguntas feitas deixam entrever.

Poderei, quando muito, focar, muito succintamente, alguns aspectos do assunto, seguindo, naturalmente, a ordem por que elle foi enunciado pela entidade que faz a consulta.

1 — Depuração da água.

Não temos dados concretos quanto à organização propriamente dita de um Centro Hidrico, como o de Asmara. O detalhe desses organismos só *in loco* poderá ser estudado, tendo nós perdido, possivelmente, uma boa ocasião de realizar esse estudo, quando da campanha italo-abissínica.

No entanto, esses Centros continuam a ser objecto de aperfeiçoamentos incessantes; e, se realmente se reconhece que é na organização italiana que poderemos encontrar a última palavra do aparelhamento sanitário e higiénico para as tropas combatendo nas colónias, essa organização tem que ser estudada a fundo e em todos os seus detalhes.

No exército italiano adoptam-se dois tipos de potabilizadores: um tipo a dorso *Salus*, de funcionamento um pouco delicado, e de pequeno rendimento, e um tipo *R. E. 25*, instalado em viatura hipo ou auto. Este último tipo é provido de uma bomba para elevação da água, à qual está acoplado um aparelho purificador para eliminação das matérias mais grosseiras em suspensão. A água é tratada por aquecimento, e o aparelho fornece-a já fria, e com um débito de 600 a 700 litros por hora. O combustível é a lenha, o carvão, ou o petróleo.

A casa fornecedora do *R. E. 25* é a de *Mangini*, de *Pavia*.

Os aparelhos de depuração pelo calor têm o inconveniente de gastar bastante combustível e de serem de rendimento limitado. E, por isso, embora garantam seguramente a potabilização, são pouco práticos para a depuração de grandes quantidades de água, como pode ser o caso dos exércitos em campanha. Para este fim, têm que ser em número considerável.

No exército italiano, do tipo *R. E. 25* é distribuído um por cada secção de desinfecção (tipo auto), e um por cada secção de sanidade (tipo hipo). Do tipo *Salus*, compete um aparelho a cada esquadra, a dorso, da secção de sanidade.

Distiladores — Na expedição da Etiópia construíram-se grandiosas instalações para a destilação da água do mar. Essas instalações deram bom resultado, mas gastam bastante combustível.

Em Massuá foi constituída uma instalação capaz de produzir 1000^{m3} de água destilada em 24 horas. Em Mogadíscio existem duas instalações destas, uma para 100 e outra para 200^{m3}.

Existem também pequenos destiladores de água, que podem fornecer 5,5 litros por dia, e que funcionam por meio de calor solar. Esses aparelhos, montados em bateria, — como pode suceder em posições onde as tropas permaneçam por longo tempo, como fortins, destacamentos de ocupação, etc., — permitem obter uma quantidade de água potável apreciável, isenta de microorganismos e de sais prejudiciais.

Depuradores — É utilizada, geralmente, a depuração química por vários agentes, nomeadamente o cloro. O exército italiano não usou, porém, na Abissínia, este agente químico, pois ele não destrói, na percentagem usual, os quistos das amibas, parasita tão freqüente em África e que tantos estragos causa.

Com efeito, para que o cloro possa destruir aquêle parasita, tem que ser usado numa percentagem 100 vezes maior que a usual, o que altera sensivelmente as qualidades organolépticas da água, tornando-a, mesmo depois de beneficiação, imprópria para o consumo.

Descrição do auto-carro potabilizador, tipo Elliot (m/inglês).

É uma viatura de uma tonelada de peso, realizando a filtração e esterilização da água pela cloramina. É utilizado nas *Centrais de água*.

O exército inglês é dotado destas *Centrais* nas grandes unidades, geralmente 3 por divisão.

Cada Central possui um potabilizador móvel *Elliot* e grandes reservatórios para a armazenagem da água.

As pequenas unidades dispõem de carros de água, que fazem simultaneamente a filtração, a esterilização e o transporte.

O carro de água é constituído por um camião transportando um depósito com a capacidade de 200 galões, e duas bombas aspiradoras, acionadas por um motor autónomo, que enchem o depósito em 1/2 hora.

A cada bomba está ligado um filtro *Stellar*, cuja descrição fazemos adiante.

Há também um reboque de água que tem as mesmas características da viatura anterior, e que é usado pelas unidades motorizadas.

Segundo o Prof. tenente-coronel médico Nícola Bruni, a depuração da água, não deve ser confiada a organismos heterogêneos, ou aos corpos de tropas.

A depuração fraccionada é sempre imperfeita, e, por isso, esse serviço deve ser centralizado, constituindo-se companhias médicas, divididas em secções, providas de todo o material necessário, tal como os auto-carros potabilizadores, material desmontável para postos de água, e carros de água para a distribuição.

A essas companhias devem estar anexos laboratórios químicos e bacteriológicos de campanha, com grande mobilidade. O pessoal deve ser mixto: oficiais de engenharia e pessoal subalterno para a parte técnica, e oficiais médicos e farmacêuticos para a vigilância higiénica.

Como informação complementar podemos acrescentar que um dos primeiros Centros de material sanitário do exército italiano é em *Rifredi*, a pouca distância de *Florença*.

2 — Viaturas-filtro para campanha em regiões tropicais.

Como é do conhecimento geral, a água em África é muitas vezes rara, carregada de sais e de matéria orgânica, e, por isto tudo, muito difícil de tratar, a ponto de se tornar potável.

Nestes termos, a viatura-filtro usualmente empregada no território metropolitano, não corresponderá ao que dela se exige, se não adoptarmos previamente processos de precipitação da matéria orgânica, que torne a água própria para os filtros.

Esses processos estão descritos, e não podem fazer objecto desta breve informação. Mas não podemos deixar de mencionar o magnífico filtro *Stellar*, ultimamente adoptado no exército inglês, e que, mesmo com águas coradas ou sujas, consegue filtrá-las a ponto de as tornar lípidas e absolutamente isentas de microorganismos.

Tivemos ocasião de assistir a experiências concludentes durante a estada da Missão médico-militar em Londres, em 1939, experiências essas que nos elucidaram perfeitamente sobre a sua real eficiência.

O filtro *Stellar* é um cilindro ôco, tendo enrolado exteriormente, em espirias muito apertadas, um fio metálico formando bainha. É sobre esta que, pela pressão da corrente da água, se forma uma camada filtradora de pó de infusórios.

Este filtro retém perfeitamente todos os microorganismos da água, e até os próprios corantes, mesmo que a água esteja muito turva ou fortemente corada.

Quando a camada filtrante está saturada, uma simples inversão da corrente provoca a limpeza do filtro, e a operação é reconduzida com uma nova dose do pó. É um invento do major Sergeant, e está patenteado pela firma «Patterson and Engineering C.^o», em King's Way, Londres.

Todos os carros de água e potabilizadores do exército britânico estão hoje apetrechados com estes filtros.

Parece-nos pois que este modelo inglês representa a última palavra em aparelhos de depuração de água em campanha, e que é susceptível de poder ser adoptado pelas tropas em serviço nas colónias.

É necessário, contudo, encarar a necessidade de, muitas vezes, associar à filtração a depuração química. E, como o cloro não é usualmente empregado nos trópicos, realizar esta depuração por outros processos químicos, como os do permanganato de potássio, iodo, etc.

Este assunto, pela sua vastidão e complexidade, é de molde a ser estudado por uma comissão de especialistas.

3 e 4 — Containers refrigerantes —

Esta aparelhagem, que apareceu, pela primeira vez, na campanha italo-abissínica, prestou inegáveis serviços, como se depreende do relatado pelo Comandante médico Huard (*Revue des Troupes Coloniales* — Février-Mars, 1937).

Os *containers* utilizados pelo exército italiano foram estudados pelo senador Silvio Crespi, presidente da Repartição Internacional de Containers, cuja sede julgamos ser em Genebra, junto da Sociedade das Nações.

Os detalhes da aparelhagem não são do nosso conhecimento directo, e apenas por intermédio do que está escrito sobre o assunto sabemos que provaram muito bem durante a campanha acima referida, embora com sensível consumo de combustível.

Os ensaios, que se fizeram em Zurich a 24 de Agosto de 1935, demonstraram que uma série de 3 *containers*, contendo um deles um compressor de 65.000 frigorias-horas e os outros 2,180 moldes de gelo, e ainda toda a aparelhagem acessória, pode dar uma produção de 10 a 12 toneladas de gelo por dia.

As instalações de 30.000 frigorias-horas necessitam apenas de cerca de 200 gramas de nafta por cavalo-hora, e algum óleo de lubrificação, além da água necessária para a congelação e condensação. Produzem 5 a 6 toneladas de gelo diariamente. O custo da tonelada orçava por 10 libras para o combustível, lubrificante e mão de obra, e mais 40 libras para amortização da instalação, lucro, juro do capital, etc.

O preço do gelo não ficava, deste modo, sensivelmente superior ao das grandes instalações fixas.

Estes postos de gelo móvel-Containers, do tipo 42, montados em reboques, podem seguir as tropas em todos os terrenos, contanto que sejam rebocados por tractores do tipo *Paresi* ou com lagartas.

Um conjunto de 180 *Containers*, do tipo 42, e de 60 *Containers*, do tipo *Simon 52*, asseguravam o reabastecimento de carne para 200.000 homens.

Três serviços de gelo-móvel produziam 24 toneladas de gelo por dia.

Estes os informes que nos dá o trabalho do Comandante Huard.

Temos também conhecimento de uma máquina para o fabrico de gelo em campanha, da casa F. W. Fechner-Hamburg 23, Hasselbrookstrasse, 25 27.

Refere o prospecto da fábrica que é este o único aparelho com o qual se pode fabricar, com a água ordinária não preparada, dos rios ou lagos, gelo puro e límpido como o cristal, que pode utilizar-se como tal, ou converter-se em água potável ou para a preparação dos alimentos. Além disso, também se pode, com este aparelho, fabricar gelo utilizando a água do mar.

O peso total da viatura é de 4.000 quilos, e é provida de duas rodas com pneumáticos, e destinada a ser rebocada. O seu preço, cif. Lisboa, em 15-VII-1939 era de R. M. 13.500.

Fizemos acima uma breve referência à quantidade de combustível consumido por estes aparelhos. Parece-nos interessante acentuar, a tal respeito, que o problema do combustível nas colónias, para motores de explosão, pode ser possivelmente resolvido pelo emprêgo do álcool absoluto ou pelo gás pobre. Desde que os motores sejam adaptáveis a estes combustíveis, estará o problema da motorização em via de boa solução, e portanto, todos os problemas subsidiários que ao mesmo estão ligados.

5 — Ração de Campanha para tropas europeias.

Sobre este ponto, e reportando-nos aos elementos fornecidos pelo Prof. Aldo Castellani, podemos prever que a ração mais conveniente será a que, excluindo as

conservas e os alimentos salgados quasi por completo, seja mais abundante em elementos frescos e vitaminados.

Na campanha da Etiópia as tropas europeias tiveram uma «ração de guerra», que, na realidade, não differia muito da que tinham na metrópole.

Esta ração é, no geral, bem calculada, mas um pouco deficiente em vitamina C.

Por esse facto foi distribuído diáriamente a cada soldado um limão.

Primeiramente, houve dois tipos de ração; mas depois, na prática, adoptou-se o tipo único, com numerosas variantes impostas pelas circunstâncias

DETALHES DA RAÇÃO DOS SOLDADOS E OPERÁRIOS NA A. O. I. DURANTE AS OPERAÇÕES:

Gêneros	Soldados	Operários
Pão	650 grs.	750 grs.
Massas (5/6 dias por semana)	200 »	200 »
Arroz (1/2 » » »)	170 »	170 »
Carne	300 »	300 »
Tomate em conserva	10 »	10 »
Queijo	10 »	10 »
Limão	1	1
Azeite	20 cl.	20 cl.
Café	18 grs.	18 grs.
Açúcar	20 »	20 »
Vinho	250 »	250 » (*)
Sal	20 »	20 »
Tabaco (por semana)	35 »	35 »

(*) Para operários, só aos domingos.

Originariamente, as rações de víveres para as tropas europeias na A. O. I. foi assim estabelecida:

Gêneros	Eritreia	Somália
Pão	800 grs.	800 grs.
Carne de vaca	300 »	300 »
Carne de vaca (quando necessário)	350 »	350 »
Carne de vaca, ou peixe, de conserva	100 »	100 »
Massas	200 »	200 »
Arroz (1 a 2 vezes por semana)	180 »	180 »
Legumes	60 »	60 »
Batatas	120 »	120 »
Cebolas, alhos	10 »	10 »
Hortalças (1 vez por semana ou quando possível)	80 »	80 »
Azeite	20 cl.	20 cl.
Tomates em conserva	15 grs.	15 grs.
Queijo ralado	15 »	15 »
Sal	20 »	20 »
Café torrado	15 »	30 »
Açúcar	25 »	50 »
Leite condensado açucarado (duas vezes por semana)	40 »	40 »
Vinho, diariamente	25 cl.	25 cl.
Limões ou laranjas (2/3 vezes por semana)	1	—
Limões ou laranjas (todos os dias)	—	1
Bananas, ou tâmaras, ou mel — 3 vezes por semana, em quantidade a fixar, segundo as disponibilidades	50 grs.	50 grs.
Marmelada (2 vezes por semana)	1 cl.	1 cl.
Aniz (2 vezes por semana)	3 »	2 »
Conhaque (1 vez por semana) no planalto	2 »	—
» » » » » na planície	20 grs.	20 grs.
Tabaco (entrega semanal)		

Em média, o rendimento global em calorias era de 3.600, com a seguinte distribuição: 150 grs. de proteínas, 45 grs. de gordura, e 625 grs. de hidratos de carbono.

Em casos de extrema necessidade, a ração era a seguinte:

Bolachas	400 gramas
Carne de vaca, ou peixe, de conserva	100 »
Sopa em lata	400 »
Limões ou laranjas	2

6 — Ração de campanha para tropas indígenas —

O soldado indígena tem uma ração muito mais simples de elaborar, e que geralmente é constituída com os recursos alimentares da região onde o soldado habita ou onde é chamado a prestar o seu serviço militar.

É principalmente constituída por hidratos de carbono, (mandioca, arroz, farinha de milho, etc.), a que elle junta o chamado *conduto*, ou seja, o peixe secco, a carne cosida ou conservada, etc. Alguma fruta, chá ou café, uma ração de álcool, e pouco mais, constituem os elementos principais da sua alimentação.

Há trabalhos em curso que encaram o problema em todos os seus detalhes. Assim, temos conhecimento que está realizado, em Angola, um estudo sobre o assunto, elaborado pelo Q. G. do G. M. da Colónia, e com a colaboração do tenente médico, Fernando Jaime Machado Faria, ali em serviço.

Julgamos pois que, coordenando o que do mesmo trabalho constar com os informes que os competentes possam fornecer, não será difficil de realizar um estudo de conjunto, que deverá ter em vista os recursos das regiões em que as tropas operam, os usos, costumes e religião dos soldados, etc.

Também nos parece que seria útil encarar-se o estudo da ração do indígena *carregador*, precioso auxiliar das tropas em África, e cuja manutenção deve merecer aos Comandos o maior cuidado.

7 e 8 — Fardamento e equipamento para as tropas europeias ou indígenas operando em África —

É muito vasto o âmbito desta epígrafe, e pouco podemos dizer sobre o assunto, embora o S. S. deva ter directa interferência em tudo o que ao mesmo diga respeito.

Reclama elle, porém, uma detalhada análise, conjugada com minuciosa informação.

Todos sabemos que os fardamentos que as nossas tropas levaram para África nas expedições de 1914-1918, eram absolutamente impróprios para o serviço de campanha em regiões tropicais.

A breve trecho, viam-se os fardamentos mais heterogêneos, e por fim, adoptava-se o *caqui* inglês como última fase de uma natural e necessária evolução.

Temos poucos dados sobre o fardamento usado pelas tropas italianas na Etiópia. Sabemos que o capacete foi especialmente estudado para os climas quentes, como referimos no pequeno artigo publicado no n.º 1 do *Boletim da D. S. S. Militar*, de 1938.

Sabemos também que, tanto os officiaes, como os soldados, usavam camisa de *caqui* largamente aberta no peito, com ou sem manga, calção ou calça curta e larga do mesmo pano, sapatos grossos de sola ferrada, óculos azues para proteger os olhos da radiação solar, manta ou lenço próprio para proteger os lábios da poeira, e, muitas vezes, cinta de lã abdominal, para proteger o abdomen dos resfriamentos.

Juntemos ainda que, no planalto, as tropas dispunham de agasalhos em larga escala, para se protegerem do frio nocturno, que era rigoroso.

Quanto ao equipamento, foi elle estudado de maneira a aligeirar a carga do soldado, distribuindo-a racionalmente. A tendência geral é libertar o soldado o mais possível de qualquer impedimento, dividindo a mochila em duas partes, uma

superior, que acompanha sempre o soldado, e que está colocada entre as espáduas, e outra inferior, que assenta sobre a cinta, por baixo da primeira, e que pode ser transportada, quando possível, nas viaturas de acompanhamento.

Esse estudo está, segundo nos consta, realizado por uma comissão de oficiais que recentemente tratou do equipamento de campanha do nosso soldado, e que funcionou junto do Estado Maior do Exército.

É certo que esse equipamento foi estudado para o soldado metropolitano; mas uma vez aprovado tal equipamento, não será difícil adaptá-lo às necessidades da guerra colonial, introduzindo-lhe as modificações que a experiência aconselhar, e que as necessidades da tática e higiene militares imponham como mais conveniente.

Para finalizar esta informação, alguma coisa nos resta dizer sobre as duas últimas perguntas que constam do officio em referência, e que dizem respeito aos camiões-duches para as tropas em campanha, e as medidas de aclimação a tomar para prevenir as baixas por inadaptação.

Camiónes-duches —

Pode prever-se a realização de uma viatura automóvel que transporte o necessário para a administração de duches simples às praças, sem a preocupação do aquecimento da água — o que, em clima tropical, e para tropas actuando em planície, não deve ter inconvenientes de maior.

Mas, se a campanha é conduzida em território montanhoso, em que as diferenças de temperatura são violentas, e contra inimigo possuindo meios modernos de combate, e até, possivelmente — como aconteceu na campanha da Etiópia — utilizando gases de combate, e, nomeadamente a *iperite*, então já as coisas mudam de aspecto, e será preciso dispor de uma viatura auto-duche provida de caldeira de aquecimento, com dispositivo para misturar na água do banho um soluto antiséptico, e dispondo de barracas anexas onde seja possível estabelecer uma zona contaminada e uma zona limpa.

Na nossa passagem pela Holanda, em Junho de 1939, tivemos ocasião de assistir à experiência de uma viatura para duches, correspondendo em absoluto a este último ponto de vista, e que, pela simplicidade do seu funcionamento, e grande rendimento, nos deixou muito bem impressionados pela sua real eficácia.

O aparelho, construído sobre um *chassis* auto de 6 rodas, consiste numa série de instalações e condutas cujos elementos mais característicos são os seguintes:

- a) Uma bomba aspiradora da água, com o respectivo tubo de admissão, de 10 metros;
- b) Uma caldeira tubular, aquecida por um queimador de óleo Diesel;
- c) Um reservatório de água quente;
- d) Uma pequena bomba, anexa a um reservatório de 100 litros, para a administração de um soluto desinfectante;
- e) Um pequeno gerador eléctrico, para iluminação, etc.;
- f) Um mecanismo de transmissão, para mover as bombas, do motor do *chassis* para as mesmas;

- g) Um recipiente misturador, com torneiras, para a regularização da temperatura exactamente necessária da água dos duches;
- h) Uma série de tubos anexos ao recipiente misturador;
- i) Um reservatório para o óleo Diesel, sob a carroceria;
- j) Um taboleiro de zinco sob a câmara dos duches, com dois tubos de descarga para a água infectada, que corre para fossas especiais;
- k) Duas barracas de lona, ligadas às portas de acesso (lateral), e de saída (terminal) da viatura, onde os indivíduos se despem e vestem respectivamente.

A instalação completa é transportada numa grande carroceria fechada, na qual a sala dos maqueiros tem $2^m \times 1^m,75$, e a sala dos duches $3^m,75 \times 2^m$, com cerca de $2^m,30$ de altura. Nesta última estão dispostos, em 4 filas paralelas, 24 crivos de chuveiro.

A instalação trabalha sem interrupção, visto que a água é elevada, aquecida e debitada constantemente, de modo que os grupos de 24 duchados são sucessivamente renovados. Podem assim ser banhadas, num tempo record, e em algumas horas, unidades inteiras.

Notar ainda a importância capital que semelhante instalação tem para os exércitos equipados à moderna, e ainda para a própria população civil.

Para mais, estas viaturas podem ser utilizadas em todas as estações, e em todos os climas, e para tropas estacionadas em locais onde faltam as facilidades para se banharem.

Uma vez terminado o serviço numa unidade, as barracas são desarmadas em meia hora, e a viatura segue para outro local, com toda a sua aparelhagem.

Esta viatura foi-nos apresentada pela casa H. Kurd, de Amsterdam.

TÉCNICA DOS ENVIOS DE TROPAS PARA A A. O. I. MEDIDAS DE ACLIMATAÇÃO

Ainda do estudo do Comandante Huard, transcrevemos o que segue, e que nos dá uma perfeita ideia do trabalho realizado pelo S. S. do exército italiano, quando da campanha italo-etíope:

À partida de Itália, houve, inicialmente, uma selecção muito cuidadosa de todos os homens enviados para a A. O. I. Foram apenas admitidos homens novos e robustos, isto quer fôsem operários, quer soldados. Estes últimos eram mais idosos que os primeiros, por provirem das primeiras classes da reserva.

Todo o recenhegado à A. O. I., incluindo os jornalistas, eram obrigatoriamente vacinados pela T. A. B. + Cólera.

As tropas não atingiram a frente, sem que tivessem sofrido uma aclimação sãbiamente preparada. Em 16 divisões metropolitanas enviadas, 14 provinham dos C. E. do Sul de Itália.

Deve-se também acentuar que, em Setembro, desembarcaram em África 10 divisões, e as operações começaram em 3 de Outubro.

Por outro lado, as 2 únicas divisões do Norte de Itália foram aclimatadas por uma permanência na Líbia, e o mesmo sucedeu a algumas outras divisões.

Admite-se que, da Líbia, se transportaram os efectivos treinados para a Eritreia, e se substituiu este pessoal por recrutas e por contingentes italianos do Sul.

À chegada à A. O. I., continuava a notar-se a mesma preocupação pela preservação dos efectivos, o que dava lugar a certas medidas adaptadas às condições locais.

Na frente Norte, em Massuá, um dos pontos mais quentes do globo (36°, de noite, a bordo dos barcos, é 40° a 45°, durante o dia), existia uma prioridade absoluta de desembarque aos transportes de tropas, as quais eram imediatamente enviadas para o interior, quer dizer, para a zona sã.

Os primeiros destacamentos não tinham ainda camiões, e, com marchas de noite, deviam percorrer a pé, em 8 dias, mais de 200 kms., através da zona tórrida, da montanha e do planalto.

Imediatamente se notaram os inconvenientes de fazer passar bruscamente os homens do *bassopiano* abrazador e abafado para o *altopiano* elevado e fresco, separados por um verdadeiro fôssio climático.

Na estação quente, a temperatura nocturna de Mogadíscio atinge 45°. Dorme-se nua. As precipitações hídricas são nulas, a pressão barométrica é de 754. Na mesma época, em Asmara, a temperatura oscila entre 17° e 22°, e tem que se usar fatos de lã. Caem 300^{mm} de água, de Maio a Setembro. A pressão barométrica é de 580^{mm}, e a altitude é de 2.400 metros.

Tal como os motores, os homens e animais manifestaram por uma série de sintomas — insónia, palpitações, cefalalgia e hemorragias nazais ou auriculares — a enorme descompressão que bruscamente sofriam.

O deslocamento de Massuá a Asmara foi assim regulado:

- 1.º Apenas desembarcadas, as tropas subiam para os camiões, atravessavam rapidamente os 40 kms. da zona insalubre costeira (*bassopiano*), e acantonavam em Nefasite, a 1.200 metros de altitude (*mediopiano*).
- 2.º De Nefasite, os soldados marchavam por etapas, para Asmara e Aduá. De um modo geral, porém, as tropas brancas foram durante a campanha, e sempre que possível, auto-transportadas.
- 3.º Attingido o planalto etíope, continuavam a aclimatar-se; todo o exercício violento era proibido e as primeiras marchas nunca iam além de 10 kms.

A campanha abissínica foi, não somente uma guerra colonial, e uma guerra de *intendência*, mas também uma guerra de *montanha*. O exército italiano estava, para isso, particularmente preparado.

Os operários desembarcaram em Massuá ou em Assab, com um contrato de 5 meses, no qual estava previsto o risco de doença ou inadaptação colonial. Trabalhavam das 6 às 10 horas, e das 18 às 22. Habitavam em Massuá um bairro de casas bem ventiladas, denominado *Abd-el-Kader*. Estava-lhes reservado, para os casos de doença, um navio hospital, o *Califórnia*, refrigerado e climatizado.

As equipas operárias trabalhavam alternadamente no *basso*, *médio* e *altopiano*.

Os homens depauperados faziam um estágio de convalescença no sanatório de Embatkalla.

Evitou-se mandar para a *Dankalia* (região desértica e insalubérrima) tropas europeias e até indígenas. A coluna *Ruggero* foi constituída por elementos locais, especialmente treinados.

Na frente *Sul*, o acesso era bem mais difícil que na do Norte; o clima é verdadeiramente tropical, isto é, quente, húmido e deprimente; e, para o lado das montanhas etiópicas, frio e seco.

Do litoral à antiga fronteira são cerca de 300 kms.; e desta às montanhas 800 a 1.000 kms.

Para percorrer estas enormes distâncias, havia apenas 113 kms. de via férrea, e caminhos de pé pôsto.

Por isso, era impossível realizar o que se fez na frente Norte. Para mais, a Somália foi, a princípio, considerada como um teatro de operações secundário, no qual os *dubats*, auxiliares indígenas, apoiados por tropas europeias pouco numerosas, deviam limitar-se a uma defensiva activa.

No entanto, os cuidados que Graziani e os Serviços de Saúde das suas colunas dispensaram às tropas foram suficientes para lhes conferir aquela mobilidade e bom estado sanitário que bem notório se tornou no decurso e no final da campanha.

E com esta longa transcrição, terminamos, por agora, a informação que nos foi pedida, e que, evidentemente, visa apenas a dar uma ideia muito geral, incompleta e perfuntória do assunto versado.

Direcção do Serviço de Saúde Militar, 9 de Outubro de 1940 — O Chefe da 3.^a Repartição, João Calvet de Magalhães Marques da Costa, major médico.

Nota adicional.

Como se poderá verificar do que acima deixamos exposto, não foram versadas nesta informação, as perguntas do ofício que se referem ao paludismo, sua profilaxia e tratamento.

Essa omissão, aliás propositada, obedeceu ao critério de reservar para o exame da comissão respectiva, a que alude a nota que acompanha a referida informação, o estudo desse assunto propriamente médico, o qual, dada a sua importância e desenvolvimento, não pode ser abrangido nos termos de uma informação que se procurou fôrse breve, e tão objectiva quanto possível.

Aos que se interessam por estes assuntos também devemos dizer que recebemos, há poucos dias, uma carta do nosso colega, tenente médico Abranches Pinto, em serviço na Colónia de Moçambique, em que nos dá informações interessantes sobre a alimentação, fardamento e equipamento dos soldados indígenas moçambicanos, indicando documentos oficiais em que o assunto é versado.

Brevemente nos referiremos, mais detalhadamente, a esses trabalhos.

J. C. M. M. C.

