

1292 Antonio de Mattos Pinto d'Azevedo

N.º 2.

PROPHYLAXIA

DAS

Doenças endêmicas dos paizes quentes

Dissertação inaugural

APRESENTADA Á

Escola Medico-Cirurgica do Porto



PORTO

Typ. a vapor da "Encyclopedia Portugueza Illustrada,,

47, Rua da Rainha D. Amelia, 49

1907

932/2 EMC

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR

ANTONIO JOAQUIM DE MORAES CALDAS

SECRETARIO INTERINO

THIAGO AUGUSTO D'ALMEIDA

CORPO DOCENTE

Lentes cathedaticos

- 1.^a Cadeira — Anatomia descriptiva geral. Luiz de Freitas Viegas.
- 2.^a Cadeira — Physiologia. Antonio Placido da Costa.
- 3.^a Cadeira — Historia natural dos medicamentos e materia medica Illidio Ayres Pereira do Valle.
- 4.^a Cadeira — Pathologia externa e therapeutica externa Carlos Alberto de Lima.
- 5.^a Cadeira — Medicina operatoria. . . . Antonio Joaquim de Souza Junior.
- 6.^a Cadeira — Partos, doenças das mulheres de parto e dos recém-nascidos. Candido Augusto Corrêa de Pinho.
- 7.^a Cadeira — Pathologia interna e therapeutica interna. José Dias d'Almeida Junior.
- 8.^a Cadeira — Clinica medica Antonio d'Azevedo Maia.
- 9.^a Cadeira — Clinica cirurgica Roberto Bellarmino do Rosario Frias.
- 10.^a Cadeira — Anatomia pathologica . . . Augusto Henrique d'Almeida Brandão.
- 11.^a Cadeira — Medicina legal Maximiano Augusto d'Oliveira Lemos.
- 12.^a Cadeira — Pathologia geral, semeiologia e historia medica Alberto Pereira Pinto d'Aguiar.
- 13.^a Cadeira — Hygiene João Lepes da Silva Martins Junior.
- 14.^a Cadeira — Histologia e physiologia geral José Alfredo Mendes de Magalhães.
- 15.^a Cadeira — Anatomia topographica . . Joaquim Alberto Pires de Lima.

Lentes jubilados

- | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------------|
| Secção medica | { | José d'Andrade Gramaxo. |
| | | Pedro Augusto Dias. |
| Secção cirurgica | | Dr. Agostinho Antonio do Souto. |
| | | Antonio Joaquim de Moraes Caldas. |

Lentes substitutos

- | | | |
|----------------------------|---|---------------------------|
| Secção medica | { | Thiago Augusto d'Almeida. |
| | | Vaga. |
| Secção cirurgica | { | Vaga. |
| | | Vaga. |

Lente demonstrador

- | | |
|----------------------------|-------|
| Secção cirurgica | Vaga. |
|----------------------------|-------|

**A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação
e enunciadas nas proposições.**

(Regulamento da Escola, de 23 d'abril de 1840, art. 155.º)

A minha Mãe



Maria Rita de Mattos



*Pertence-lhe a primeira pagina — é um dever
sagrado. Faltar ao cumprimento d'esse dever não
o permitiria o grande amor filial que lhe con-
sagro.*



A meus irmãos



Eterna e boa fraternidade.

Ao meu presidente de these

O ILLUSTRE PROFESSOR

Dr. José Alfredo Mendes de Magalhães



Presto homenagem à vossa alta intelligencia.



A TODOS OS MEUS CONDISCIPULOS

E EM ESPECIAL A

Dr. Ayres de Carvalho Junior

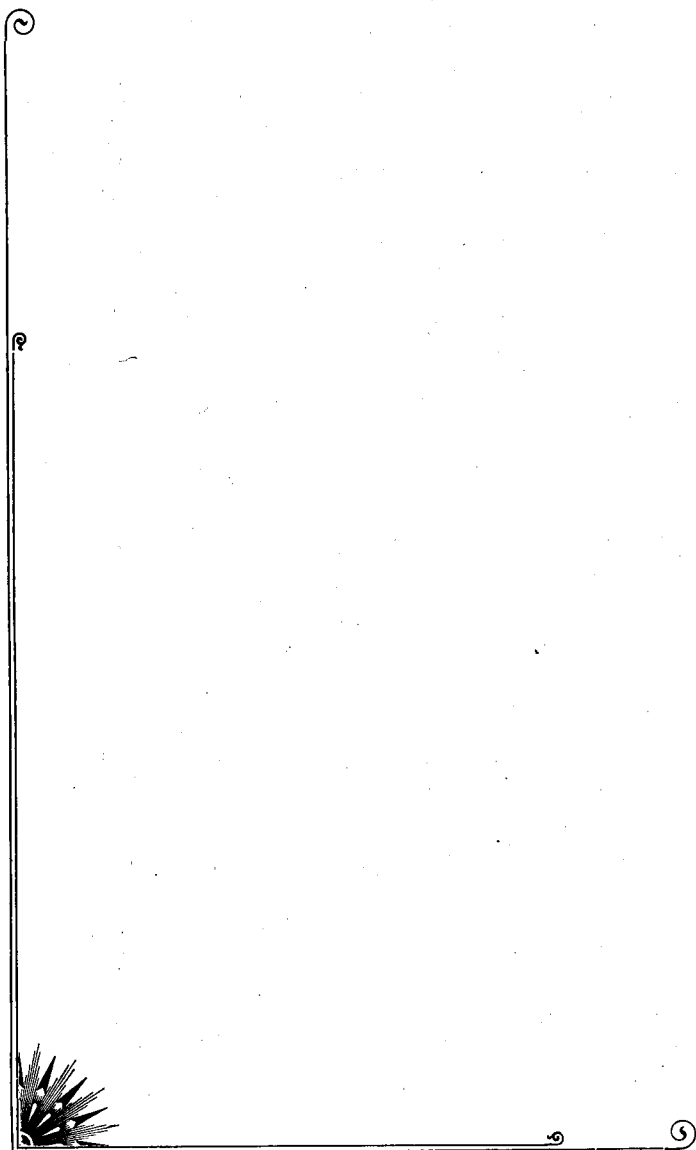
Dr. Antonio da Fonseca Gouveia

Dr. Luiz Baptista d'Assumpção Velho

Dr. Henrique Gomes d'Araujo

Dr. José Teixeira de Seabra Dias

Dr. Alfredo Alberto Ribeiro de Magalhães.



PROLOGO

Obrigado a apresentar e a defender uma dissertação sobre qualquer dos ramos das sciencias medicas, era natural que, como aspirante a facultativo do ultramar, escolhesse para thema da minha ultima prova um assumpto qualquer de medicina tropical. Para escrever sobre qualquer doença exotica, faltava-me a observação de casos clinicos; sobre outros assumptos de medicina tropical, como colonisação e hygiene colonial, já os meus condiscipulos Assumpção Velho e Marques dos Santos tinham fixado a sua escolha. Restava-me ainda um assumpto muito importante — *a prophylaxia das doenças endemicas dos paizes quentes*, — sobre o qual resolvi escrever a minha these.

A prophylaxia das doenças, que ainda ha poucos annos era feita *à priori* e portanto inefficaz,

visto não termos noção dos agentes pathogenicos e do modo de contagio, entrou hoje em uma nova phase: o conhecimento preciso dos agentes infecciosos e do modo de transmissão das doenças permite-nos agora edificar uma prophylaxia rigorosa e racional, e lutar efficazmente contra a propagação das doenças infecciosas.

A importancia da prophylaxia das doenças é plenamente justificada pelo velho dictado "*mais vale prevenir que remediar*," e pela inefficacia da therapeutica actual. De facto, os proprios medicamentos especificos que conhecemos, deixam muito a desejar na cura das doenças: a quinina não impede que as febres palustres continuem a ser o principal obstaculo ao estabelecimento dos europeus nas colonias; o salicylato nem sempre põe o

myocardio ao abrigo dos ataques do germen do rheumatismo; o mercurio não evita sempre lesões irreparaveis do cerebro e medula, produzidas pelo agente da syphilis ou suas toxinas, etc.

Por outro lado, as proprias doenças pestilenciaes, para as quaes não ha remedios especificos, começam a recuar deante dos progressos da hygiene: a febre amarella desapareceu de Havana, onde era endemica, graças á adopção de medidas prophylaticas rigorosas; a peste bubonica, que tantas vezes tem assolado a Europa fazendo innumeras victimas, hoje, posto que ainda disseminada em muitas das suas cidades maritimas, apenas causa um pequeno numero de victimas, e tende a desaparecer com o saneamento d'essas cidades; o mesmo a respeito da cholera.

Portanto, visto a therapeutica actual ser impotente para debellar as doenças, é obvio que, tratando-se de doenças infecciosas, e em particular das endemias dos paizes quentes, os esforços do medico devem convergir para evitar a sua propagação, lançando mão de todos os recursos que a hygiene lhe offerece.

E hoje que a lucta pela vida obriga o europeu a emigrar para os paizes quentes, ha necessidade, mais que nunca, de envidar todos os esforços para suster a marcha das suas endemias. Supprimidas ellas, estas inhospitas regiões tornar-se-hão tão saudaveis para o europeu, como o seu torrão natal.

Não venho apresentar novidades n'este modesto trabalho final; tenho apenas em vista indicar

os meios mais praticos de luctar contra as endemias dos paizes quentes.

Dividil-o-hei em duas partes: a primeira versará sobre *a desinfectão e o isolamento*, meios applicaveis a todas as doenças infecciosas; a segunda, sobre a *prophylaxia das doenças endemicas dos paizes quentes*.

Sem a competencia precisa para abordar um assumpto de tanta magnitude, mas apenas para satisfazer á dura exigencia da lei, que obriga á apresentação de um trabalho escripto no final do nosso curso, grandes devem ser os defeitos d'esta minha humilde dissertação. Para ella peço, portanto, a benevolencia do illustrado jury que a houver de julgar.

PRIMEIRA PARTE

I—Desinfecção

A desinfecção tem por fim fazer cessar a infecção, isto é, destruir os microbios pathogenicos por meio de agentes physicos e chimicos, chamados *desinfectantes*.

A desinfecção deve ser completada pelo isolamento em toda a duração da doença infecciosa; pois, emquanto que a desinfecção limita, tanto quanto possivel, a disseminação dos germens pathogenicos, o isolamento concentra a sua acção n'um campo muito restricto, onde é mais provavel a destruição d'esses germens.

Nem sempre, porém, a desinfecção, mesmo associada ao isolamento, põe o homem ao abrigo dos ataques dos micro-organismos pathogenicos.

Podendo estes viver como simples saprophitas no organismo humano e tornarem-se pathogenicos por falta de resistencia, é mister tambem que o nosso organismo esteja preparado para lhes poder resistir aos ataques, por meio de uma boa hygiene geral, que desenvolva todas as nossas forças vitaes.

Para se fazer uma desinfecção util é preciso saber o que se deve desinfectar, ter um conhecimento perfeito das causas e dos modos de transmissão das doenças conta-

giasas. Ao tratar, porém, da prophylaxia peculiar a cada doença endemica, citarei os dados que importa conhecer.

E' principalmente dos meios de desinfecção mais simples que me vou occupar; porque, se nos centros mais civilizados a hygiene dispõe dos mesmos recursos que na Europa, o mesmo não succede nos pequenos centros e aldeias afastadas de toda a communicação.

Tão avultado é o numero dos desinfectantes chimicos, que sómente aos mais vulgares me poderei referir. Os desinfectantes physicos são representados pelo calor, applicado sob diversas fórmas. Ha tambem certos agentes, a que poderiamos chamar desinfectantes mechanicos, e que embora não possuam propriedades microbicidas, reduzem fortemente o numero dos microbios, arrastando-os mechanicamente; taes são as lavagens com agua.

Desinfectantes chimicos

CAL

A cal utiliza-se sob as fórmas de:

Branco de cal (mistura de cal apagada e agua). — Emprega-se para branquear as paredes das habitações, curraes, etc.

Leite de cal (mistura de cal apagada com quatro vezes o seu volume d'agua). — Emprega-se na desinfecção das materias fecaes, na dóse de 5 a 7 de leite de cal para 100 de materias.

Chloreto de cal. — Emprega-se a solução a 10 p. 100 para a desinfecção das excreções.

SUBLIMADO

O sublimado é um poderoso desinfectante. Utiliza-se a solução a 1 p. 1.000. E' toxico, podendo-se todavia usar

impunemente a solução, pois que seria preciso a ingestão de 0.^{gr}.6 de sublimado (o que corresponde a 600 gr. da solução a 1 p. 1:000) para matar um adulto.

Tem o inconveniente de deteriorar os metaes, e de coagular a albumina, que pôde proteger os germens que ella engloba.

Evita-se em parte este ultimo inconveniente tornando as soluções acidas, pela addição de 2 gr. de acido tartrico, ou de chloreto de sodio a cada litro de solução.

Não se deve, todavia, empregar na desinfecção das excreções, visto dar logar á formação de albuminato mercurial; mas pôde utilizar-se para a desinfecção das mãos, moveis, aposentos, etc., sendo mais activas as soluções quentes.

PETROLEO

O petroleo é um poderoso insecticida, que se pôde utilizar para destruir percevejos, acaros, etc., mas a sua principal applicação é na destruição das larvas dos mosquitos. Emprega-se, n'este caso, na dóse de 15 gr. por cada metro quadrado da superficie da agua onde se querem destruir, devendo renovar-se a mesma quantidade passados quinze dias.

ANHYDRIDO SULFUROSO

O anhydrido sulfuroso é sem duvida o melhor parasitocida e um excellent desinfectante, tendo ainda a vantagem de ser facil de obter, barato e muito effcaz. Destróe os microbios pathogenicos, bem como ratos, pulgas, percevejos, mosquitos, etc.; mas deteriora os metaes e côres dos tecidos, tem vapores desagradaveis e pôde provocar incendio.

Segundo Calmette, resistem, não obstante, á sua acção os bacillos resistentes, como os da tuberculose, diphtheria e os esporos.

Actúa principalmente pelo anhydrido sulfurico que contém, o qual, combinando-se com a agua, dá acido sulfurico hydratado.

Obtém-se por dois meios:

1.º *Pela combustão do enxofre ao ar livre.*—Deitam-se por cada m.^c do local a desinfectar 60 gr. de enxofre n'um vaso de ferro, que se mette no meio d'uma vasilha cheia d'agua. Embebe-se em alcool, lança-se-lhe o fogo, tendo o cuidado de fechar todas as aberturas do aposento por onde o gaz possa escoar-se.

2.º *Pela combustão do enxofre em vaso fechado.*—E' o principio do apparelho Clayton, que permite enviar o gaz sulfuroso ao local a desinfectar.

FORMOL

O formol, ou formaldheyde, recommenda-se pelo seu alto poder microbida, por não ser toxico e não deteriorar os tecidos.

Na desinfecção empregam-se quasi sempre os vapores de formol; as soluções são menos usadas. Existem varios apparelhos para a producção de vapores de formaldheyde, mas todos são complicados e dispendiosos; sendo por isso mais simples vaporisar, depois de a ter addicionado d'um pouco d'agua, a formalina do commercio (solução de formol a 40 p. 100) n'um vaso de fundo chato e coberto com um testo munido d'uma estreita abertura (methodo de Breslau).

O aldheyde formico é irritante para os olhos e vias respiratorias. Para remediar este inconveniente, é preciso espalhar no local a desinfectar uma pequena porção de ammoniaco.

Todavia o aldheyde formico não é mais que um desinfectante das superficies; não penetra mesmo atravez dos corpos porosos, como tecidos, poeiras, etc., e não é insecticida.

As soluções de formol são um bom desinfectante.

Comquanto pouco usadas, a 2 p. 100, são mais efficazes que as de acido phenico a 5 p. 100.

Desinfecção pelo calor

INCINERAÇÃO

O fogo é o melhor purificador, o processo de desinfeção mais seguro e mais rapido. Infelizmente o hygienista só é auctorizado a queimar objectos sem valor, como roupa já não usada, palha de colchões, etc.

Em Africa tem-se conseguido deter epidemias muito graves de variola, incendiando aldeias inteiras, depois de indemnisar os habitantes. Este processo tão radical é no emtanto dispendioso.

A incineração dos corpos mortos é tambem um bom meio de supprimir a infecção.

CALOR SECCO

Uma temperatura de 150° mantida durante uma hora, mata todos os microbios, incluindo os esporos mais resistentes; mas queima a superficie dos tecidos sem penetrar na sua profundidade. Exige tambem apparatus dispendiosos; todavia um forno de cosinha poder-se-hia utilizar para esse fim.

FLAMMEJAÇÃO

A flammejação é um meio pouco pratico, e sómente applicavel a um pequeno numero d'objectos.

EBULLIÇÃO

E' este um dos melhores processos de desinfecção. A agua fervente mata em meia hora todos os microbios pathogenicos e seus esporos. Quando se pretenda augmentar o poder de penetração da agua fervente, como na desinfecção d'objectos inquinados de materias organicas ou oleosas, é conveniente addicionar á agua chloreto de sodio, soda ou borax a 10 p. 100. D'esta maneira, torna-se a agua fervente muito efficaz para a desinfecção de toalhas, guardanapos, lenços, lençoes, garfos, facas, pratos, soalhos, etc.

ESTUFAS

Depois da incineração é o vapor d'agua o desinfectante mais seguro e mais rapido, e tambem o que possui maior força de penetração.

O vapor nas estufas actúa, umas vezes, sobre pressão consideravel, como no autoclave de Chamberlain e estufa de Geneste-Herschler, onde a temperatura attinge 115°; outras vezes, a baixa pressão, mantendo-se a temperatura entre 101° a 102°, como na estufa de Dehaitre.

Só nos grandes centros temos á nossa disposição estas estufas, que são bastante dispendiosas. A desinfecção pelo vapor faz encolher os tecidos de lã, estraga os estofoes e o couro.

Passados assim em revista os processos de desinfecção mais faceis e usuaes, vou fallar do seu emprego na desinfecção dos locaes, roupa, etc.

Desinfecção do vestuario, da roupa branca. — A melhor desinfecção faz-se nas estufas de vapor sobre pressão. Póde, na falta de estufas, fazer-se a desinfecção da roupa por ebullição, em agua addicionada de borax a 10 p. 100, ou de lexivia de soda tambem a 10 p. 100. Este ultimo processo deteriora, todavia, os tecidos de seda ou lã.

Desinfecção das excreções. — Chloreto de cal a 10 p. 100, ou incineração.

Desinfecção das fezes. — Leite de cal na dose de 7 de leite de cal, p. 100 de materias fecaes; sulfato de cobre, na dose de 8 gr. por litro de fezes.

Desinfecção dos locais. — Na desinfecção d'um aposento começa-se por tirar todos os objectos que se podem desinfectar na estufa ou pela ebullicão, como tapetes, vestidos, roupa de cama, etc. Procede-se em seguida á limpeza e desinfecção dos moveis e do soalho por lavagens com agua fervente addicionada de lexivia de soda, ou borax a 10 p. 100. Podem, tambem, fazer-se as lavagens com soluções antisepticas quentes (sublimado a 1 p. 1:000, acido phenico a 5 p. 100). Branqueiam-se as paredes com cal, e no caso de estarem recobertas de pintura envernizada, limpam-se com um panno embebido em soluções antisepticas.

Abrem-se depois as gavetas e armarios, fecham-se as portas e janellas, e colla-se papel em todas as fendas e fissuras. Feito isto, vaporisa-se no aposento a formalina do commercio, addicionada de quatro vezes o seu volume d'agua. Vaporisam-se 8 gr. de formalina, addicionada de 32 de agua, por cada metro cubico, e deixam-se actuar os vapores durante 7 horas, pelo menos. Para diminuir o cheiro irritante do formol, deve-se espalhar no aposento um pouco de ammoniaco.

Na desinfecção dos aposentos podemos ainda servir-nos de pulverisadores. Estesapparelhos projectam sobre as paredes e moveis soluções antisepticas; porém desinfectam sómente as superficies.

E finalmente póde-se tambem recorrer ao anhydrido sulfuroso, obtido pela combustão de enxofre.

Os navios desinfectam-se por meio do gaz sulfuroso, pelo processo Clayton.

Desinfecção das cartas. — Córta-se um angulo do en-

vellope e deitam-se por ahi 2 ou 3 gottas de formol, deixando em seguida a carta dentro d'uma gaveta ou caixa durante algum tempo.

II—*Isolamento*

Disse já, ao referir-me á desinfecção, que esta devia ser combinada com o isolamento, em toda a duração da doença infecciosa. Existem nas cidades e em muitas villas, hospitaes, onde os individuos attingidos de doenças infecciosas podem ser isolados; porém este isolamento apresenta taes difficuldades, que tão sómente em caso de necessidade absoluta, isto é, tratando-se de doenças pestilenciaes, como a peste, febre amarella, cholera e variola, a elle se deve recorrer.

Impõe-se então, n'este caso, o isolamento no hospital, tanto nos bairros indigenas como nos europeus, habitados por familias miseraveis que vivem na immundicie e promiscuidade. Os indigenas sujeitam-se voluntariamente ao isolamento, sendo elle feito em hospitaes especiaes, onde encontram enfermeiros e pessoal da sua côr.

Os europeus, principalmente os da classe abastada, teem a mais accentuada antipathia pelo internamento no hospital. Pôde, para estes, fazer-se o isolamento em sua propria casa, escolhendo-se dois quartos contiguos, tão isolados quanto possivel do resto da habitação, dos quaes um servirá de entrada e de gabinete de toilette, e o outro de quarto do doente. A casa deve ser vigiada por pessoa competente, e, caso seja necessario, manda-se evacuar as casas visinhas.

Não basta, todavia, para que o isolamento seja efficaz, isolar o doente do seu semelhante: mais importante é ainda

isolal-o de toda a classe de animaes e insectos, que iriam ao longe diffundir a doença; uns, como os mosquitos, pulgas, percevejos, etc., innoculando o germen em individuos sãos; outros, como os ratos, moscas, baratas, etc., inquinando-lhes os alimentos.

Os insectos desempenham, por conseguinte, um papel importantissimo na propagação das doenças contagiosas e explicam-nos muitos casos de diffusão d'estas doenças, que até aqui ficavam obscuros: o ar não se presta á transmissão das doenças contagiosas, por causa da extrema diluição dos germens n'este meio.

Doenças ha, que se dizem propagadas pela agua, como a dysenteria e a cholera; e no emtanto, muitas vezes estas doenças se tornam epidemicas, embora os individuos bebam só agua fervida, ou agua isenta de germens. Como explicar então a propagação d'estas doenças contagiosas, apesar do isolamento? Pelos insectos, os quaes alimentando-se do sangue do doente, ou pousando-lhe nas excreções, alimentos, etc., irão ao longe levar o germen da doença, servindo-lhe de vehiculo.

Urge, portanto, em caso de doenças pestilenciaes, fazer guerra d'exterminio aos ratos e insectos, fechar as janellas do quarto do doente por meio de rêde fina, por onde não possam entrar nem moscas nem mosquitos, e exterminar os que existem dentro, bem como pulgas, percevejos, baratas, ratos, etc.



SEGUNDA PARTE

Prophylaxia das doenças endemicas dos paizes quentes

Chama-se *doença endemica* ou *endemia*, uma doença que grassa d'um modo habitual n'uma região, que é chamada *foco endemico* d'essa doença.

A endemia toma o nome de *epidemia*, quando grassa d'uma maneira insolita, atacando simultaneamente um grande numero de individuos.

As endemias dos paizes quentes constituem o unico obstaculo ao estabelecimento dos europeus nas colonias; porém, em face dos progressos da sciencia, já começam a declinar, e estão condemnadas a desaparecer n'um futuro bem proximo.

Para fazermos uma prophylaxia rigorosa e racional d'estas doenças, precisamos conhecer, além do seu germen, os insectos (pois na propagação d'estas endemias desempenham os insectos um papel importantissimo) e outros agentes que propagam esse germen, servindo-lhe de vehiculo.

O conhecimento do vehiculo do germen é de capital importancia na prophylaxia das doenças: sem mosquito não ha paludismo, nem febre amarella; sem a mosca tsé-tsé não haverá doença do somno.

Sob o ponto de vista prophylatico parece-me, pois, muito racional classificar as doenças endemicas dos paizes quentes, segundo os vehiculos dos germens d'essas doenças, que dividirei em cinco grupos:

1.º *Doenças transmittidas pelos mosquitos:*

Paludismo.
Febre amarella.
Filariose.
Lepra.

2.º *Doença transmittida pelos ratos:*

Peste bubonica.

3.º *Doenças transmittidas pelas moscas:*

Doença do somno.
Cholera.
Dysenteria.

4.º *Doenças transmittidas pela agua:*

Dracunculose.
Bilharziose.

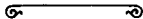
5.º *Doenças transmittidas a favor d'uma erosão cutanea:*

Phagedenismo dos paizes quentes.
Pé de Madura.

Comprehende-se que esta classificação não pôde ser muito rigorosa, porque algumas doenças, como por exemplo a cholera e dysenteria, tambem poderiam incluir-se no 4.º grupo. A lepra tambem pôde transmittir-se por insectos parasitas, como percevejos, acaros, etc. Nas doenças

do 5.º grupo não se attende ao vehiculo do germen, mas á sua porta d'entrada.

Além d'estas doenças, ainda nos paizes quentes existem outras de sómenos importancia, e cujo modo de propagação é duvidoso, abstendo-me porisso de as referir.



CAPITULO I

Doenças transmittidas por mosquitos

PALUDISMO

O paludismo é uma doença caracterisada por febre intermittente, anemia, tumefacção do baço, e pela existencia nos globulos vermelhos do sangue, de *hematozoarios de Laveran*.

Constitue o principal obstaculo á colonisação dos paizes quentes e é porventura a doença a que a humanidade paga mais pesado tributo.

O dominio geographico do paludismo estende-se por toda a zona intertropical, onde attinge o seu maximo de intensidade, e por toda a zona temperada do norte.

Nenhuma raça humana escapa aos seus ataques, sendo todavia muito menos grave nos indigenas dos paizes quentes, que nos europeus que ahi habitam.

A causa eficiente do paludismo é o hematozoario descoberto em 1880 por Laveran. Conhecem-se actualmente tres hematozoarios: o *plasmodium malariae*, que origina a febre quartã; o *plasmodium vivax*, que é o parasita da febre tercã; o *plasmodium falciparum*, que dá

logar ás febres estivo-outomnaes da Europa, e ás febres graves e perniciosas dos paizes quentes.

O agente transmissor do paludismo é um mosquito do genero *Anopheles*.

O mosquito picando um doente de paludismo, absorve com o sangue uma certa quantidade de hematozoarios; estes reproduzem-se no mosquito por geração sexuada. Inoculados pela picada do mosquito n'um individuo são, multiplicam-se n'este por geração asexuada. O homem é então o hospede intermediario, e o mosquito o hospede definitivo do hematozoario.

A incubação do paludismo dura de 8 a 10 dias.

O anopheles põe os ovos na aguas estagnadas; d'ahi a grande quantidade d'estes insectos na regiões pantanosas, coincidindo com a frequencia do paludismo n'estas regiões.

Eleva-se pouco nos ares e não se afasta do solo em que habita, o que nos explica o encontrarem-se localidades saudaveis na visinhança de focos endemicos de paludismo.

A origem tellurica do paludismo conta já poucos defensores. E' certo que os trabalhadores que revolvem a terra nas regiões onde o paludismo é endemico, são atacados por epidemias graves; mas é provavel que o remover a terra seja apenas uma causa adjuvante do paludismo, visto encontrarem-se os mosquitos por toda a parte (podendo assim estarem os trabalhadores contaminados anteriormente) e nao faça talvez mais que diminuir a resistencia do organismo, quer pelo esforço empregado, quer pelas exhalações mephiticas da terra rica em materia organica.

Parece que, além do homem, outros animaes podem servir de hospedes intermediarios do hematozoario: ha florestas virgens onde o homem não tem penetrado, e todavia basta habitar ahi alguns dias para se contrahir o paludismo. Zieman encontrou nas regiões desertas do Cameroun anopheles infectados, na proporção de 30 p. 100; e procurando os animaes que poderiam infectar os mosquitos, viu que o sangue dos morcegos e macacos era muito rico em hematozoarios.

Prophylaxia. — A prophylaxia do paludismo, bem como das outras doenças propagadas por mosquitos, consiste principalmente na protecção do homem contra as suas picadas e na destruição d'estes insectos.

Protecção contra as picadas dos mosquitos. — Deve a habitação estar situada longe das aguas estagnadas, n'um sitio elevado, e residir-se nos andares superiores.

Não deve tambem haver, perto das casas, objectos onde possa accumular-se a agua das chuvas, e é necessario tornar-se a agua das fontes, poços ou cisternas, inacessivel aos mosquitos, cobrindo-a com rêde metallica.

Para impedir a entrada d'estes insectos é indispensavel fechar as janellas do quarto de dormir, ou melhor, todas as janellas, com rêde metallica, de fio de cobre ou ferro galvanizado, de malhas bastante estreitas, e cercar a cama por um mosquiteiro.

As fumigações de enxofre, pyrethro, formol, etc., afastam os mosquitos. A luz, ao contrario, attráe-os, d'onde um grande numero de modelos de lanternas rodeadas de petroleo, que se collocam n'um quarto proximo ao de dormir, para lhes dar caça.

Ha tambem substancias que os impedem de picar: Na Finlandia empregam unções de alcatrão; na California uma mistura de petroleo e sebo; e no sul da França tintura de pyrethro.

Como o mosquito pica de noite, não é conveniente nas regiões palustres sahir de casa senão durante o dia.

Nos sitios onde os *Anopheles* abundam, é preciso, quando se tenha de sair de noite, usar um véo de tulle ou de gaze, que se fixa ao contorno do chapéu e pescoço, por meio de elasticos. O uso de luvas espessas para proteger as mãos, de calças e ceroulas bastante grossas para livrar as pernas e coxas das picadas dos mosquitos, as quaes penetram assaz profundamente, é tambem de reconhecida necessidade.

Mais se deve impedir que os mosquitos piquem individuos doentes de paludismo, afim de evitar que o germen

da doença seja por elles transportado para individuos sãos. Para isso fecham-se as janellas da casa do doente com rêde metallica, e cerca-se-lhe a cama com um mosquitoireiro. Além d'isto devem os doentes ser tratados durante muito tempo pela quinina, para se não tornarem fontes de contagio.

Nas regiões palustres onde grassa com intensidade o paludismo, deve tomar-se a quinina como preventivo, na dóse de 25 a 30 centig. por dia. Póde empregar-se o sulfato, o bromhydrato, o chlorhydrato de quinina e a euquinina, que convém sobretudo para as creanças por não ser amarga. O chlorhydrato usa-se principalmente em injeccões hypodermicas.

Uma maneira muito pratica de tomar a quinina consiste em deitar uma boa pitada d'ella n'uma mortalha de cigarro, enrolar a mortalha e fazer uma especie de hostia, que se engole com um trago d'agua. A hostia contém 25 centig. approximadamente.

Destruição dos mosquitos.— A lucta contra os mosquitos póde fazer-se das maneiras seguintes:

1.º *Pela suppressão dos pantanos e depositos d'agua estagnada:*— A agua estagnada, onde os mosquitos põem os ovos, é indispensavel para a reproducção d'estes insectos, porque só ahi encontram os ovos condições favoraveis á sua eclosão. Portanto a primeira medida a tomar no saneamento das regiões palustres, consiste em supprimir todos os depositos d'agua estagnada.

Os pequenos depositos d'agua contida em latas de conserva, toneis velhos, fundo de garrafas, etc., que existem perto das povoações, devem ser igualmente suprimidos. Os poços, fontes e cisternas devem ser cobertos, como já disse, com rêde metallica, que impeça o accesso dos mosquitos. Os pequenos pantanos devem ser cheios de terra, plantando-se depois ahi arvores que evaporem muita agua, como eucalyptus globulus, pinheiro maritimo, etc. Tratando-se de pantanos de grande extensão antes de

se proceder ao seu aterro, deve abrir-se, sendo possível, um canal por onde a água do pantano possa escoar-se para o mar ou qualquer curso d'água.

Quando fôr possível, desvia-se um rio ou corrente d'água, e faz-se passar através do pantano, onde a água cessa de ser estagnada.

Se as águas dos rios forem ricas em productos lodosos, fazendo-se derivar uma parte d'ellas para o pantano, o lodo deposita-se e enche pouco a pouco a sua bacia.

No caso dos rios, pelas suas enchentes periodicas, alagarem os campos vizinhos, formando verdadeiros pantanos nas terras baixas, podem construir-se diques que impeçam a água dos rios de sahir do seu leito. A plantação d'eucalyptus globulus faz diminuir o numero dos mosquitos, não porque o seu cheiro os afugente, mas porque estas arvores enxugam o solo, evaporando uma enorme quantidade de água, cerca de dez vezes o seu peso por dia.

2.^o *Pela destruição das suas larvas.* — Podem destruir-se as larvas dos mosquitos fazendo-as devorar pelos seus inimigos naturaes: as libellinhas comem os mosquitos, e suas larvas aquaticas dão tambem caça ás d'estes. Certos peixes, como os carapaus, são muito gulosos das larvas dos mosquitos; de maneira que se pôde reduzir bastante o numero d'estes insectos, lançando seus inimigos nas águas estagnadas.

Os tanques alimentados por água corrente são inhabitaveis para estas larvas.

Os grandes depositos d'água estagnada, que se não puderem supprimir, tornam-se inhabitaveis para as larvas dos mosquitos; pela simples agitação da água, por meio de rodas movidas pelo vento; mas o processo mais radical de ahi destruir as larvas, consiste em estender á superficie da água uma ligeira camada de petroleo ou azeite. As larvas dos mosquitos precisam de vir á superficie das águas effectuar suas trocas respiratorias. Succede então que, quando a larva quer aspirar o ar, aspira uma gotta de petroleo, que lhe obtura a trachéa e produz a sua asphyxia.

O petroleo, visto tambem ser toxico, é mais efficaç que o azeite.

Empregam-se 10 a 15 cent. cubicos por metro quadrado da superficie d'agua, e para obstar á rapida evaporação do petroleo junta-se-lhe uma pequena quantidade de alcatrão.

O petroleo precisa de ser renovado passados quinze dias, e deve-se começar a empregar na primavera antes da eclosão dos mosquitos. Para isto, percorre-se a superficie da agua com um panno n'elle embebido e fixo á extremidade d'uma vara. Nas grandes extensões d'agua lança-se com o panno ou com um regador, percorrendo-as de barco.

As aguas assim tratadas pelo petroleo ficam desembaraçadas de larvas de mosquitos, sem que os peixes, seus hospedes habituaes, sejam incommodados.

3.º *Pela destruição do insecto alado.* — Nas habitações, cujas paredes serão caiadas ou pintadas de branco para melhor se descobrirem os mosquitos, deve haver uma pessoa encarregada de lhes dar caça, e é facil matal-os de manhã sobre as paredes brancas, mosquiteiros, vidraças, etc.

Podem fazer-se tambem fumigações insectifugas com folhas frescas de eucalyptos, pó de pyrethro, flôres de chrysantemo e acido sulfuroso. O cheiro da essencia de therebentina, camphora, naphtalina, alho, os vapores d'aldehyde formico, na dóse de 2 gr. por metro cubico, tambem teem propriedades insectifugas.

Todos estes meios, porém, exceptuando os vapores do anhydrido sulfuroso, não são mais que simples palliativos, que apenas servem para afugentar ou entorpecer o mosquito. Os vapores d'acido sulfuroso matam seguramente os mosquitos, e prestam um valioso auxilio na desinfeção dos navios que veem de regiões onde grassam doenças transmittidas por estes insectos, como a febre amarella, paludismo, etc.

FEBRE AMARELLA

A febre amarella é uma doença endemo-epidêmica, caracterizada por febre remittente, acompanhada de icterícia e por vomitos negros. Esta doença é endêmica no Golpho do Mexico, Antilhas, Guianas, Brazil, Venezuela e na costa occidental da Africa (Serra Leôa, Gambia).

E' ainda desconhecido o agente pathogenico da febre amarella, mas conhece-se o seu agente transmissor, que é um mosquito — o *Stegomyia fasciata*.

Este insecto só vive nas regiões quentes e humidas, onde a temperatura nocturna não seja inferior a 22°, e não se infecta senão quando pica um doente nos tres primeiros dias da sua doença, tornando-se a sua picada virulenta sómente 12 dias depois da sua infecção.

A transmissão da febre amarella pelo *Stegomyia fasciata* foi bem demonstrada pelos medicos americanos Reed, Carral, Agramonte e Lazear, com a seguinte experiencia, feita em Cuba em 1901: Mandaram construir um pavilhão, que foi dividido em dois compartimentos separados por um septo de rêde metallica de malhas bastante estreitas para impedirem a passagem dos mosquitos d'um compartimento para outro; todas as portas, janellas e aberturas foram igualmente protegidas contra o accesso dos mosquitos. N'um d'estes compartimentos installaram-se voluntariamente individuos sãos e lançaram-se ahi *Stegomyia fasciata*, que tinham antecipadamente picado individuos attingidos de febre amarella. Passados alguns dias, todos os individuos installados n'este compartimento tinham contrahido a doença. No outro compartimento installaram-se tambem individuos sãos, aos quaes se distribuiram camas e roupa inquinada por doentes da febre amarella. Dos individuos d'este compartimento, onde não havia *Stegomyia*, nenhum contrahiu a doença.

Prophylaxia. — Demonstrado assim o papel do *Stegomyia fasciata* na propagação da febre amarella, é evidente

que a prophylaxia d'esta doença consiste, como no paludismo, na protecção contra as picadas d'esse mosquito, na destruição d'este insecto e suas larvas, e no isolamento do doente nos tres primeiros dias da doença, fechando-se-lhe todas as janellas, portas e aberturas do quarto com rêde metallica estreita ($1^{\text{mm}},5$ de diametro). O quarto do doente deve assim estar constantemente protegido, porque o *Stegomya* pica tanto de dia como de noite. Foi fazendo aos mosquitos uma guerra d'exterminio que os norte-americanos viram desaparecer desde 1901 a febre amarella de Havana, onde era endemica.

Para isso, cobriram de rêde metallica todos os depositos d'agua potavel, drenaram e seccaram os pantanos, e os grandes depositos d'agua, que não puderam supprimir, foram regados com petroleo de quinze em quinze dias. Proibiram deitar em volta das habitações vasos, latas de conserva, etc., onde a agua da chuva se pudesse accumular, e logo que apparecesse um caso da febre amarella, o director do serviço sanitario ia a casa do doente e mandava-o isolar n'um quarto, que era munido de rêde metallica em todas as janellas, portas e fendas. Ficava um guarda encarregado de vigiar o quarto do doente, não deixando ahi entrar senão algumas pessoas encarregadas de tratar d'elle. Os outros quartos da habitação e as casas mais proximas eram desinfectadas da maneira seguinte: todas as portas e janellas eram hermeticamente fechadas, collando-se papel em todas as aberturas; queimava-se ahi pó de pyrethro na dóse de 2 gr. por metro cubico. No fim de tres dias abriam-se as portas e varria-se o soalho, juntando e queimando em seguida os mosquitos, que estavam todos no chão, mas apenas entorpecidos. Graças a estas medidas, poucos casos de febre amarella se tem registado em Havana desde 1901, e nenhum mortal.

FILARIOSE

Chama-se filariose um conjuncto de desordens pathologicas (hematochiluria, elephantiasis, hydrocelo chyloso,

etc.) resultantes da infecção do organismo pela *filaria sanguinis hominis*.

A filariose é endêmica na Índia, Antilhas, Brazil, Africa central, Egypto, China e Australia.

Esta doença é transmittida ao homem pelos mosquitos. Segundo Blanchard, um grande numero de especies de mosquitos, como: *Culex ciliarix*, *Culex fatigans*, *Stegomyia calopus*, *Mansonia uniformis*, etc., podem servir de hospedes intermediarios á filaria.

A filaria adulta, ou filaria de Bancroft, tem a fôrma de um longo fio de 8 a 15 centímetros, e vive no systema lymphatico do doente, a montante dos ganglios, que ella não pôde atravessar. Os embryões a que ella dá origem seguem o curso da lymphá e chegam ao sangue pelo canal thoracico. Estes embryões ou microfilarias, de 0^{mm},44 de comprimento, existem em enorme quantidade no sangue, mas sómente durante a noite, augmentando o seu numero até á meia noite para em seguida diminuir, de sorte que de manhã já ahi se não encontram. Quando o mosquito vem de noite picar um doente, absorve com o sangue um certo numero de embryões, que fixando-se nos feixes musculares do seu thorax, engrandecem progressivamente, começando a deslocar-se passados 17 dias, e penetrando na trompa do mosquito aos vinte dias. Estas larvas de filaria são então inoculadas pelo mosquito no tecido subjacente aos tegumentos do homem, e ahi realisam a sua ultima metamorphose, tornando-se adultas. Vivendo ahi nos lymphaticos, não podem atravessar os ganglios e dão origem a numerosos embryões, que, seguindo o curso da lymphá, chegam ao sangue.

Prophylaxia. — A prophylaxia da filariose consiste, como a do paludismo e febre amarella, na protecção contra as picadas dos mosquitos e luta contra estes, devendo tambem o doente dormir sob mosquiteiros para os não infectar.

LEPRA

A lepra é uma doença chronica e infecciosa, devido ao *bacillo de Hansen*, e caracterizada por ulcerações cutaneas, anesthesia local e lesões visceraes.

A lepra, que no tempo das cruzadas se tornou um verdadeiro flagello da Europa, é hoje uma doença dos paizes intertropicaes; todavia existem focos de lepra por toda a parte, e até mesmo em Portugal havia em 1900, segundo Guerra, cerca de 2:000 leprosos.

Comquanto seja ainda um pouco obscura a maneira como se faz o contagio d'esta doença, é certo que ella é contagiosa, como o provam não só a sua invasão na Europa no tempo das cruzadas, que a trouxeram do Oriente, mas tambem a diminuição rapida do numero de casos nos paizes em que os doentes são bem isolados.

Os bacillos de Hansen são muito numerosos nos productos de secreção das vias respiratorias do leproso, e são projectados em grande quantidade á volta do doente pela tosse, espirro e palavra. Schaeffer contou 185:000 expellidos por um leproso em dez minutos: Laurent tambem encontrou numerosos bacillos, ao nível das lesões cutaneas. Como explicar então o não haver casos de contagio, nem nos medicos e enfermeiros que tratam dos leprosos, respirando por conseguinte n'uma verdadeira atmosphaera de bacillos de Hansen, nem nos doentes, que em certos hospitaes, como no de S. Luiz em Paris, vivem em enfermarias comuns com os leprosos, e em contacto constante com elles? E' que a lepra não é porventura transmissivel pelo ar; e o facto de varias tentativas de inoculação da lepra terem ficado infructiferas leva-nos a suppôr que o seu bacillo precisa de um hospede intermediario (como os mosquitos ou quaesquer outros insectos) que lhe exalte a virulencia e o inocule profundamente nos tegumentos.

A lepra é sobretudo contagiosa nas familias miseraveis que vivem na mais completa immundicie e promiscuidade, e em cujas habitações abundam parasitas de todas as es-

pecies,—o que vem confirmar o papel dos insectos na propagação d'esta doença.

Qual, porém, o seu insecto propagador? Godhue verificou nas ilhas de Sandwich a presença de bacillos de Hansen no corpo de pulgas e percevejos engorgitados de sangue de leprosos. As moscas, sugando o liquido das ulceras leprosas, tambem aborvem uma grande quantidade de bacillos.

Tem-se tambem invocado como agentes transmissores os acaros da sarna, por ser esta doença muito frequente nos leprosos noruegueses.

E' portanto possivel que todos estes parasitas possam transmittir a lepra; mas o seu verdadeiro agente transmissor parece ser o mosquito. De facto, tem-se notado que os pontos d'eclosão dos lepromas coincidem com as partes descobertas, que são logar de eleição das picadas d'este insecto, e tambem que a lepra é muito frequente nos valles quentes e humidos, onde abundam os mosquitos. Segundo Noc, tratar-se-hia dos *Culex*, porque elle constatou a presença de bacillos de Hansen no corpo de alguns d'estes insectos, que haviam picado leprosos.

Prophylaxia.—Não estando ainda bem estabelecido o modo de transmissão da lepra, não se póde fazer uma prophylaxia rigorosa e racional d'esta doença; todavia, como é muito provavel que ella seja transmittida por mosquitos, nas regiões onde é endemica devem tomar-se as mesmas medidas—que a respeito do paludismo.

O isolamento dos leprosos é uma medida prophylatica de primeira ordem: a elle se deve a extincção, em grande parte, da lepra da idade-média na Europa. Na Noruega tem-se conseguido deter os progressos d'esta doença, internando, até á morte, todos os leprosos em gafarias, d'onde lhes é prohibido sahir, podendo comtudo ahi receber a visita das familias.

Em certos paizes é tão consideravel o numero dos leprosos, que se torna quasi impossivel isolal-os todos. Devem isolar-se de preferencia os que apresentarem lesões cuta-

neas abertas. Aos que não forem isolados deve ser-lhes vedado mendigar nas ruas, frequentar igrejas e outras reuniões publicas, porque os parasitas de que são portadores podem passar para individuos sãos e inocular-lhes a doença. Os materiaes de penso das ulceras leprosas devem ser queimados, porque as moscas e mosquitos podem ahi recolher bacillos de Hansen. Os vestidos dos leprosos não devem ser usados por outros individuos, e a sua roupa branca precisa de ser desinfectada na estufa, ou por ebullicão. E finalmente nas habitações em que haja algum leproso, é indispensavel a maior limpeza, tanto dos individuos como da habitação, pois é sómente nas casas immundas, occupadas por pessoas pouco cuidadosas da limpeza da roupa e do corpo, que os parasitas transmissores da doença pullulam.



CAPITULO II

Doença transmittida pelos ratos

PESTE BUBONICA

A peste é uma doença epidemica, caracterisada principalmente por bubões e petechias, e devida a um bacillo descoberto em 1894 por Yersin e Kitasato.

Na segunda metade do seculo XIX estava a peste bubonica localisada no sudoeste da China (provincia de Yunnan), onde parece ter origem, nas possessões otomanas (Tripolitana, Assyr, Irak-Arabi) e na Persia. Em 1894 sae do foco endemico do Yunnan, apparece em Cantão e Hong-Kong, e em 1896 em Bombaim. D'aqui irradia para differentes partes: alcança o golpho Persico, a Arabia, o Egypto, e em 1893 visita o Porto, atravessa o Atlantico e encontra-se pela primeira vez na America (Brazil, Argentina, Paraguay, Mexico, etc.). Por outro lado, atravessando o mar das Indias, chega a Madagascar, Mauricia, Africa do Sul, Manilla, Australia, etc. Actualmente existe em quasi todos os paizes, formando pequenas epidemias muito localisadas, que o mais das vezes se limitam a alguns casos.

O *bacillo de Yersin* existe nos bubões, no sangue, algumas vezes nas materias fecaes e urina, e quando se trata da fórma pulmonar, nos escarros.

Nos focos endemicos a peste ataca principalmente os individuos que vivem em más condições hygienicas e os habitantes dos bairros pobres.

Esta doença é muito contagiosa: o seu germen pôde ser inoculado á superficie da pelle por uma simples erosão ou picadura anatomica (casos de Camara Pestana e do quintanista Soares). Pôde penetrar tambem pelas vias aerias ou pelo tubo digestivo, e n'este caso a inoculação fazer-se, segundo alguns auctores, ao nivel das amygdalas.

A peste pôde transmittir-se directamente d'um pestoso a um individuo são, como o prova a grande mortalidade de medicos e enfermeiros que se expõem ao contacto dos pestiferos; ou indirectamente por intermedio da roupa e d'outros objectos contaminados, e até pelas moscas (Yersin), pulgas, percevejos (Calmette) e formigas (Simond).

Além do homem, outros animaes, como ratos, macacos, cães, chacaes, etc., podem ser atacados pela peste.

Os ratos são hoje considerados os principaes agentes propagadores da peste. De facto, as epidemias humanas na India são sempre precedidas de epizootias semelhantes dos ratos; quando muitos d'estes roedores apparecem mortos nas habitações, a peste não tarda ahi a apparecer.

A emigração dos ratos tem, pois, um papel muito importante na disseminação da peste, quer por intermedio dos seus parasitas, quer pelas suas dejeccões, que podem inquinar todos os objectos, e presta-se admiravelmente á propagação d'esta doença pelo mar, porque os ratos escapam a todas as fiscalisações, passando para terra com as mercadorias, e levando comsigo o germen da doença.

Não deixam tambem de concorrer para transportal-a fóra dos seus focos endemicos as multiplas relações que entre si mantéem os differentes grupos humanos.

Prophylaxia. — As medidas prophylaticas da peste bubonica visam a impedir a sua importação (o que diz respeito á prophylaxia internacional) e a obstar á sua diffusão. Quando n'uma localidade se dêr algum caso de peste, deve o doente ser immediatamente isolado n'outro quarto, afim de se desinfectar aquelle onde se encontrava. Havendo hospital na localidade deve o doente ahi ser internado, e o vehiculo que lhe serviu de transporte precisa de ser desinfectado. Antes, porém, da entrada do doente no novo quarto de isolamento, deve este ser desembaraçado de tapetes, cortinas e moveis desnecessarios, e a barra da cama, bem como o soalho, lavados com agua fervente ou liquidos antisepticos, afim de destruir todos os parasitas. Pelo mesmo motivo deve a roupa da cama ter sido préviamente desinfectada na estufa ou pela ebulição.

Os enfermeiros e quaesquer outras pessoas que tenham de approximar-se do pestoso, teem de ser immunizados por meio de uma injeccão hypodermica de 10 cent. cubicos do sôro de Yersin. Além d'isto é necessario que os enfermeiros permaneçam o menos tempo possivel á cabeceira do doente, não tomem alimento algum no quarto d'este, e façam uso largamente de desinfectantes, para si mesmos e para as excreções do doente.

Para impedir o accesso de pulgas é tambem conveniente trazer as calças apertadas ao nivel dos tornozellos, e usar botas altas, assim como trazer luvas e apertar a camisa ao nivel do punho. E' ainda de grande vantagem untar os pés, pernas, mãos, antebraços e pescoço com pomada insecticida: Lerede recommenda a vaselina mentholada ou phenicada a 2 p. 100.

No quarto onde esteve o pestoso procede-se a uma rigorosa desinfecção: a roupa da cama e a do doente, bem como todos os objectos que se poderem desinfectar pelo calor, são esterilizados na estufa ou em agua fervente; os moveis são lavados com a solução de sublimado a 1 p. 1:000, e submete-se o quarto, depois de lavado com esta solução, ás fumigações sulfurosas ou aos vapores de formol.

O isolamento combinado com a desinfecção permite deter a marcha da peste, mas nas aldeias indigenas, onde a epidemia está muito ateadada, é mister tomar medidas mais rigorosas: queimar todas as casas contaminadas da aldeia e desinfetar a roupa dos habitantes, os quaes devem ser immunisados com o sôro de Yersin e transferidos para outra aldeia para esse fim construída, onde haverá uma barraca para isolamento dos pestosos. De modo algum será permittido aos indigenas communicar com as aldeias vizinhas durante a epidemia.

Sendo os ratos o principal vehiculo da peste, que facilmente elles podem transportar para as cidades maritimas, impõe-se, além da sua destruição, o saneamento d'estas cidades, para collocar os seus habitantes em boas condições hygienicas.

Lucta contra os ratos. — A bordo dos navios podem estes ser destruidos por meio do gaz sulfuroso pelo processo Clayton. Em terra, porém, a tarefa é mais difficil. Todavia podemos recorrer a varias preparações toxicas, usando iguarias da base de acido arsenioso, de phosphoro ou de strychnina: manteiga phosphorada, aveia tornada toxica pela maceração n'uma solução alcoolica de strychnina durante dois ou tres dias, etc. Usa-se tambem uma mistura de gesso com farinha, collocada ao lado de um prato cheio de agua: o rato come e bebe, o gesso incha e suffoca-o. Póde ainda empregar-se uma mistura de scilla, farinha de milho e manteiga. Faz-se-lhes tambem guerra com gazes toxicos, ratoeiras, cães, gatos, etc. No emtanto, a instituição de premios assaz remuneradores é sem duvida o meio mais efficaz para a sua destruição. Estimulados pelo premio concedido por cada rato morto, conseguiram os indigenas de Hanoi destruir n'um mez 640.000 d'estes roedores.

Durante as epidemias de peste não se deve tocar nos ratos mortos, sem primeiro lhes deitar em cima agua fervente, com o fim de destruir os parasitas que n'elles vivem.

CAPITULO III

Doenças transmittidas pelas moscas

As moscas, pelas suas pernas carregadas de dejectões, escarros, pús, etc., desempenham um papel importantissimo na transmissão de certas doenças infecciosas.

Contaminando os alimentos, prestam-se estes insectos admiravelmente á transmissão das doenças, cujo germen penetra pela via digestiva, como a tuberculose, febre typhoide, cholera e dysenteria.

As duas ultimas doenças, d'estas as unicas que me interessam, entram tambem no grupo das transmittidas pela agua; mas o papel das moscas na sua propagação affigura-se-me um factor mais importante, que o da agua, visto as epidemias da cholera e dysenteria pararem ou enfraquecerem no inverno, reapparecendo com toda a intensidade na estação das moscas, isto é, nos mezes mais quentes do anno.

Entrará tambem n'este capitulo a trypanosomose humana ou doença do somno, que é transmittida ao homem por uma variedade de mosca « Tsé-Tsé ».

DOENÇA DO SOMNO

A doença do somno ou lethargia africana é caracterizada no negro por somnolencia, que augmenta progressivamente, e no branco por febre intermittente irregular, com oedema sub-cutaneo.

Esta doença, devida ao *trypanosoma gambiense de Dutton*, é peculiar á Africa intertropical, estendendo-se a sua zona endemica para o norte, até á Senegambia, e para o sul, até á colonia allemã d'Africa occidental. Entre os limites septentrional e meridional, a área endemica estende-se desde a costa occidental até á região dos grandes lagos.

A trypanosomose é transmittida ao homem pela picada da *Glossina palpalis*, que é uma das variedades da mosca tsé-tsé. A glossina vive de preferencia nas localidades baixas, humidas e quentes, nas margens sombrias dos rios ou na visinhança da agua. N'estes sitios chega ás vezes a formar verdadeiros enxames, comparaveis a campos de moscas (Flybelts), que os indigenas conhecem e evitam.

Não parece esta mosca desempenhar um papel exclusivamente mechanico na transmissão da doença do somno, porque n'esse caso qualquer outro insecto picador poderia tambem inocular esta doença. E' portanto possivel que o trypanosoma soffra na glossina uma evolução analoga á que experimenta, por exemplo, o hematozoario do paludismo no Anopheles.

Além da *Glossina palpalis*, é de suppôr que outras variedades da mosca tsé-tsé e até mosquitos (o *Stegomyia fasciata*, segundo Gustavo Martin) possam transmittir a doença do somno.

Julgou-se a principio que os europeus eram refractarios á lethargia africana, mas observações recentes (casos de Manson em Bristol e de Dupont em Anvers, etc.), provam a falsidade d'esta opinião; e se esta doença é menos frequente no europeu do que no negro, é talvez porque este anda mais exposto ás picadas da *Glossina*.

A incubação da lethargia africana é muito longa: ci-

tam-se casos d'esta doença em pretos residentes nas Antilhas, que tinham deixado a Africa havia cerca de sete annos. Mas é provavel que n'estes casos se trate da sua transmissão pelo *Stegomya*, que tanto abunda n'essas ilhas.

Prophylaxia. — Como esta doença se pôde transmittir, segundo Martin, pelo *Stegomya fasciata*, devem tomar-se a respeito d'este mosquito as medidas que foram apontadas a proposito da febre amarella. Porém, o seu principal agente transmissor é a *Glossina palpalis*, que habita, como já foi dito, nas margens sombrias dos rios, nos sitios baixos e pantanosos, etc. Devem, por conseguinte, as habitações estar installadas longe d'estes sitios, e ser protegidas por rede metallica nas portas e janellas, para lhe impedir o accesso.

Para obstar á propagação d'esta doença não se deveria permittir a emigração das populações dos logares infectados para regiões onde ella não existe; mas a maneira mais radical para chegar a um resultado seguro, seria exterminar a *Glossina palpalis*. Nada, porém, se pôde fazer, nem contra esta mosca, que é muito selvagem e vivaz, nem contra a sua larva, que se esconde em qualquer sitio obscuro. Comtudo, estas moscas, não sendo infectadas, não podem transmittir a doença: logo, se a fonte d'onde ellas tiram o trypanosoma fosse sómente o homem, é evidente que o isolamento de todos os doentes (o que é difficil por causa do grande numero de individuos attingidos de trypanosomyase latente que gosam de saude apparente) seria o melhor meio de impedir a propagação da doença; mas, se a *Glossina* tira o virus d'um animal (o que parece provavel, pois que o macaco é apto para contrahir a doença), o problema torna-se mais complexo, e seria então necessaria a extincção d'essa especie animal para acabar com a fonte de contagio.

A prophylaxia d'esta doença resume-se pois em evitar as picadas da *Glossina palpalis*, e em pôr os doentes ao abrigo d'esta mosca, afim de a não infectarem.

CHOLERA MORBUS

A cholera é uma doença infecciosa, caracterizada por diarrhea profusa, vomitos, anuria e algidez e devida ao *bacillo virgula*, descoberto por Koch em 1883.

Esta doença é de origem asiatica e o seu verdadeiro berço parece ser a India (delta do Ganges).

O bacillo virgula, ou vibrião cholerico, existe em grande quantidade nas fezes dos cholericos. Está provado que a sua porta de entrada no organismo é a via digestiva. Portanto, para este bacillo passar das fezes do doente para o intestino de um individuo são, precisa servir-se dos seguintes vehiculos:

1.º **O ar.**—O ar tem uma importancia muito secundaria na propagação da cholera.

Citam-se alguns casos de transmissão d'esta doença por este vehiculo, mas sómente n'uma área muito restricta. A uma certa distancia os vibriões cholericos transportados pela atmospheria encontram-se tão diluidos n'este meio, que são completamente inoffensivos.

2.º **A agua.**—A agua presta-se bem á transmissão da cholera, visto poder estar inquinada pelas dejeções, roupa, etc., dos cholericos; mas não desempenha na sua propagação um papel tão importante, e por assim dizer exclusivo, como lhe dão certos auctores.

Existem com effeito muitos casos bem confirmados de transmissão de cholera em individuos que beberam agua de poços ou rios inquinados por dejeções de cholericos; mas a origem hydrica d'esta doença não nos explica o facto das suas epidemias terem logar nas regiões temperadas no estio e outomno, parando ou enfraquecendo nas estações intermediarias, nem tão pouco a existencia das epidemias nas localidades em que a agua não pôde estar contaminada.

3.º Os alimentos.— Os alimentos representam na disseminação da cholera um papel quiçá mais importante que a agua. O apparecimento de epidemias d'esta doença nos mezes mais quentes do anno, em que tanto abundam as moscas, facilmente se explica pela contaminação dos alimentos por estes insectos, os quaes pousando sobre as dejecções dos cholicos vão em seguida espalhar sobre os mesmos alimentos o germen da doença.

A cholera é principalmente uma doença das classes pobres, e ataca muito mais individuos nas aldeias, do que nas cidades, o que tambem se explica pela inquinação dos alimentos pelas moscas, que nas aldeias e casas pobres onde a limpeza é desconhecida, formam verdadeiros enxames. Já Montel nas suas notas sobre a cholera na Indochina dizia:

«Em muitas casas vi eu as moscas zumbir em enxames em volta dos doentes, e pousar sobre elles e nas dejecções, que ellas ávidamente chupavam; iam em seguida pousar sobre a travessa de arroz humido e tépido, destinado ás refeições da familia e que era servido n'uma mesa ao lado do doente».

Os alimentos crus, como fructas e saladas, são tambem origem de contagio, attenta a possibilidade de estarem inquinados por dejecções dos cholicos.

Por intermedio dos alimentos se explicam ainda os casos de contagio indirecto ou directo: o individuo que toca n'um cholicico, contamina infallivelmente as mãos, porque o doente, attingido de uma diarreia profusa, suja a cama e o seu corpo. N'estas condições o individuo que tocou no doente infecta-se no momento das refeições, porque o contacto dos dedos com certos alimentos, como o pão, é inevitavel.

4.º Roupa, vestuario.— Citam-se bastantes casos de transmissão da cholera, mesmo a grandes distancias, por meio da roupa dos cholicos, e estes casos de contagio indirecto observam-se frequentes vezes nas lavadeiras da roupa d'estes doentes. Este contagio indirecto explica-se de

duas maneiras: ou o tocar na roupa faz desprender d'ella poeiras, que são inhaladas e introduzidas no tubo digestivo; ou então (o que parece mais verosimil) quando se pèga na roupa dos cholicos, contaminam-se as mãos pelos vibrões cholicos, que são levados á bocca, quer directamente pelas mãos, quer por intermedio dos alimentos em que se toca com as mãos contaminadas.

As causas predisponentes da cholera são: a miseria physiologica, a velhice, perturbações chronicas da mucosa digestiva, alienação mental, etc.

Tudo o que perturba a digestão, como fructos verdes e indigestos, saladas, carnes corrompidas, agua muito fria, etc., póde, em tempo d'epidemia, provocar a explosão da cholera, cujo germen é susceptivel de viver, segundo Metchnikoff, no intestino em estado latente.

Os individuos de certas profissões, como medicos, enfermeiros e lavadeiras, estão muito expostos aos ataques d'esta doença.

Prophylaxia. — A prophylaxia urbana consiste no seguinte:

- 1.º Fornecer aos habitantes agua pura;
- 2.º Dotar a cidade de um systema de esgotos modelo;
- 3.º Isolar os doentes e proceder á desinfeccão das suas dejecções, roupa e todos os objectos por elles contaminados;
- 4.º Exterminar as moscas.

A *prophylaxia individual* deve ser rigorosa: não se deve beber senão agua fervida, ou melhor, a infusão ligeira de chá. O leite precisa igualmente de ser fervido. E' mister não abusar das bebidas alcoolicas, e não comer legumes crus, nem fructos indigestos e saladas, ou beber agua muito fria, — o que póde estar inquinado ou provocar diarreia, que é uma causa determinante da cholera. Para evitar o arrefecimento do abdomen deve usar-se uma cintura de flanela.

A agua fervida, o leite e os alimentos necessitam estar

rigorosamente ao abrigo das moscas, e antes de cada refeição é conveniente lavar as mãos,

As pessoas que tratam dos cholicos não devem tomar alimento algum no quarto do doente, e tem que desinfectar rigorosamente as mãos antes das refeições.

Os vomitos e dejectões dos doentes devem ser desinfectados logo depois da sua emissão, e protegidos das moscas.

A roupa suja precisa de ser mettida em soluções antisepticas.

E finalmente, como as moscas desempenham na transmissão d'esta doença um papel tão importante como os ratos na disseminação da peste, urge exterminar-as nos limites do possível, tanto no quarto do doente, como nas casas particulares. Podem usar-se para este fim garrafas e papel mata-moscas. Algumas gottas da solução de formol do commercio sobre um pouco de assucar collocado n'um prato, dão tambem muito bons resultados.

DYSENTERIA

Deve entender-se por dysenteria um grupo de doenças infecciosas caracterisadas por dôres abdominaes, tenesmo e emissão frequente de fezes contendo mucosidades misturadas ou não de sangue.

Conhecem-se actualmente duas fôrmas de dysenteria nitidamente separadas: *dysenteria bacillar* ou *epidémica* e *dysenteria amibiana*.

A dysenteria bacillar (bacillo de Chantemesse e Widal, 1888, bacillo de *Shiga*, 1897) é a fôrma commum de dysenteria nas regiões temperadas, dando lugar a epidemias nos mezes mais quentes do anno (julho e agosto), mas tambem se observa, conjunctamente com a dysenteria amibiana, nos paizes quentes, formando com esta e com o paludismo as doenças reinantes d'estas regiões.

As fontes de contagio d'esta doença são as fezes sanguinolentas dos dysentericos, onde o bacillo de *Shiga* existe

em grande abundancia, e o seu modo de transmissão é analogo ao da cholera, isto é, o bacillo de Shiga entra nas vias digestivas com a agua ou os alimentos.

As causas que predispõem á cholera, como a miseria physiologica, má alimentação, velhice, arrefecimento, etc., são também causas predisponentes da dysenteria.

N'esta doença, bem como na cholera, o contagio não explica tudo: um caso de dysenteria não deriva necessariamente d'um caso similar anterior, porque a dysenteria epidemica muitas vezes apparece n'uma localidade sem ser importada de fóra.

Para explicar a genese do primeiro caso, ou temos de admittir que o bacillo vive em qualquer dos meios ambientes ou então (o que parece mais provavel) o bacillo de Shiga é hospede habitual do intestino d'alguns individuos, e o mechanismo da exploração da dysenteria deverá então ser o seguinte: um individuo debilitado e portador d'este bacillo ingere, por exemplo no verão, uma grande quantidade de agua e de fructos verdes muito acidos. Estes fructos e a agua determinam embaraço gastrico, irritação da mucosa intestinal e diarrhea. O germen da dysenteria, que existia no intestino no estado latente, encontra então condições favoraveis á sua pullulação, e a doença manifesta-se.

Apparecido assim o primeiro caso, em que o bacillo de Shiga exaltou a sua virulencia, a dysenteria está apta a tornar-se epidemica, e a sua propagação faz-se pelo contagio directo ou indirecto: por meio da agua inquinada, pelas dejeccões dos doentes, ou pelos alimentos contaminados pelas moscas que pousaram n'essas dejeccões.

A dysenteria amibiana, devida á *amoeba coli*, distingue-se da bacillar por ser peculiar aos paizes quentes, pela sua evolução chronica e por frequentemente dar lugar a abcessos do fígado.

O parasita d'esta doença encontra-se, segundo Musgrave, no solo, agua, superficie dos vegetaes e fructos.

Esta dysenteria não é, porém, tão contagiosa como a bacillar.

Prophylaxia. — A' prophylaxia da dysenteria applicam-se todas as medidas que foram apontadas a proposito da cholera, taes como isolamento do doente, principalmente das classes pobres que vivem em completa promiscuidade, desinfecção das fezes, logo depois da sua emissão, da roupa e objectos contaminados.

A prophylaxia individual é tambem identica á da cholera, consistindo em beber a agua e o leite fervidos, abstenção de fructos, vegetaes crús e alimentos indigestos, e em evitar as variações de temperatura pelo uso da cinta de flanella, etc.

Finalmente, como na cholera, é indispensavel pôr os alimentos ao abrigo das moscas e exterminar, tanto quanto possivel, estes insectos.



CAPITULO IV

Doenças transmittidas pela agua

Além da cholera e da dysenteria (especialmente a amibiana) que são susceptíveis de ser transmittidas pela agua, outras doenças parasitarias dos paizes quentes se propagam por este vehiculo. Estas doenças são a *dracunculose* e a *bilharziose*.

DRACUNCULOSE

A dracunculose é uma filariose especial causada pela *filaria de Medina* ou *verme da Guiné*.

Esta affecção observa-se em toda a costa occidental da Africa, no Egypto, Abyssinia, Arabia, India, Brazil, etc.

A filaria de Medina é um nematode, que attinge 0^m,5 a 4^m de comprimento e um millimetro de largura, e que vive no tecido cellular sub-cutaneo do doente, principalmente nos membros inferiores, onde dá origem a pequenos abcessos. Estes abrindo-se dão sahida aos embryões da filaria, os quaes cahindo na agua ou em terra humida,

ahi vivem. Os embryões, encontrando o cyclope pequeno, crustaceo de agua doce, penetram-lhe no corpo, onde passadas algumas semanas se transformam em larvas.

Se uma pessoa ingerir com a agua o cyclope, que apenas é visivel a olho nú, as larvas da filaria de Medina, de que este é portador, são postas em liberdade no intestino, e perfurando as suas paredes, vão alojar-se no tecido celular subcutaneo, e ahi se tornam adultas.

Prophylaxia. — A prophylaxia d'esta affecção consiste sómente em não beber a agua senão filtrada ou fervida.

BILHARZIOSE

A bilharziose, tambem chamada hematuria dos paizes quentes, é uma affecção causada pela presença no organismo da *bilharzia hematobia* ou *shistosomum hematobium*.

A bilharzia é um verme platelmintho, que parece existir exclusivamente na Africa e ilhas que d'ella dependem.

O seu embryão vive na agua, e se com ella fôr ingerido, desenvolve-se no intestino, indó fixar residencia no systema porta, onde se encontra em grande numero no estado adulto.

Este verme não é perigoso por si mesmo, mas os seus ovos são munidos n'um dos polos d'um prolongamento espinhoso, que rasga os capillares, particularmente os do recto e da bexiga, occasionando melena e hematurias. Esses ovos são expulsos com as materias fecaes e urina.

Prophylaxia. — As materias fecaes e a urina dos individuos atacados de bilharziose deveriam ser desinfectadas, afim de destruir os ovos da bilharzia, e d'este modo obstar á contaminação da agua. Mas, como a bilharziose é uma affecção essencialmente chronica, podendo os doentes viver perfectamente durante longos annos, comprehende-se a impossibilidade da desinfeção. Em todo o caso convém

aconselhar o doente a não defecar nem urinar na vizinhança da agua.

A *prophylaxia individual* consiste, como a da dracunculose, em não beber agua senão filtrada ou fervida, e na abstenção de legumes crus, a não ser que estes sejam cuidadosamente lavados com agua fervida.

CAPITULO V

Doenças transmittidas por intermedio de uma erosão da pelle

PHAGEDENISMO DOS PAIZES QUENTES

O phagedenismo é uma complicação das feridas, caracterizado pela existencia á sua superficie d'um exsudato polposo, cinzento e fétido, que infiltra e esphacella os tecidos, transformando assim as feridas ordinarias em *ulceras phagedenicas*.

Esta affecção, que parece identica á antiga podridão dos hospitaes, acha-se muito espalhada por toda a zona intertropical.

Para se dar o phagedenismo é indispensavel uma solução de continuidade da pelle, e que esta seja exposta ao solo humido, habitat do seu germen. Por esta razão os indigenas, para quem o calçado ainda não está em uso, são muito mais sujeitos que os europeus ao phagedenismo, visto trazerem os pés expostos a traumatismos de toda a especie, como picadas de sanguessugas, escoriações, etc., — pontos de partida d'esta affecção, que ataca principalmente os individuos debilitados, cançados ou doentes.

Prophylaxia. — A prophylaxia do phagedenismo limita-se a proteger os pés por meio de calçado apropriado, desinfectar e cobrir com um penso as menores feridas ou ulceras varicosas, as quaes nos paizes quentes sempre tendem a transformar-se em ulceras phagedenicas.

PÉ DE MADURA

O pé de Madura, ou *mycetoma*, é uma affecção do pé ou da mão, caracterizada por galerias kysticas cavadas n'estes membros, e que se abrem á superficie da pelle em fórma de crateras, por onde sahem de tempos a tempos grãos mycosicos negros ou amarelllos.

Esta affecção, causada por um cogumello visinho do actinomyces, o *Streptothrix Madurae Vincent*, é endemica n'um grande numero de districtos da India ingleza, particularmente no districto de Madura, d'onde provém o seu nome, e na Africa (Senegal, Africa central, Madagascar, etc.).

O *Streptothrix Madurae* existe á superficie dos vegetaes e no solo humido. E' introduzido no organismo graças a qualquer ferida no pé posta em contacto com o solo humido, ou pelas picaduras produzidas pelos espinhos d'uma variedade de acacia, os quaes muitas vezes se teem encontrado nos abcessos do pé de Madura.

Esta affecção, como se comprehende pela sua etiologia, é muito mais frequente nos indigenas que nos europeus.

A sua *prophylaxia* é identica á do phagedenismo dos paizes quentes.



PROPOSIÇÕES

Anatomia descriptiva:

Existe um verdadeiro sphincter na região membranosa da urethra.

Anatomia topographica:

Em anatomia topographica a bacia começa ao nível do estreito superior, e termina no estreito inferior.

Physiologia:

As secreções renal, cutanea e intestinal, podem substituir-se mutuamente para eliminar o excesso d'agua e saes do sangue.

Pathologia geral:

Os insectos desempenham o principal papel na propagação das endemias dos paizes quentes.

Anatomia pathologica:

A bronchectasia é um aneurisma bronchico.

Pathologia externa:

Não se deve praticar a amygdalotomia em individuos hemophilicos.

Materia medica :

Os toxicos não seriam mortaes para o homem na dóse d'alguns milligrammas, se não tivessem acção electiva para certos órgãos.

Pathologia interna :

A hysteria simula a maior parte das affecções nervosas.

Medicina operatoria :

Na talha hypogastrica, prefiro a sutura total da bexiga com drenagem pela urethra, á sutura parcial com drenagem hypogastrica.

Hygiene :

A melhor desinfecção dos navios provenientes dos paizes quentes é a que se faz por meio do gaz sulfuroso, pelo processo Clayton.

Obstetricia :

A applicação do forceps no estreito superior, no caso de bacias apertadas, é uma embryotomia disfarçada.

Medicina legal :

Nem toda a creança que respirou nasceu viva.

Visto.

O Presidente,

Alfredo de Magalhães.

Póde imprimir-se.

O Director,

Moraes Caldas.