

José Ferreira Pinia

NOÇÕES GERAES

sobre

INSOLAÇÃO

— E

Seu tratamento prophylatico e therapeutico

DISSERTAÇÃO INAUGURAL

apresentada á

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

Outubro—1909

IMPrensa NACIONAL

de Jayme Vasconcellos . . .

Rua da Picaria, 35—Porto

138/5 ENC

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

DIRECTOR INTERINO

AUGUSTO HENRIQUE D'ALMEIDA BRANDÃO

LENTE SECRETARIO

Thiago Augusto d'Almeida

CORPO DOCENTE

Lentes cathedrativos

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 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 | Thiago Augusto d'Almeida. |
| 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 | Vaga. |
| 9. ^a Cadeira—Clinica cirurgica | Roberto B. do Rosario Frias. |
| 10. ^a Cadeira—Anatomia pathologica | Augusto H. d'Almeida Brandão. |
| 11. ^a Cadeira—Medicina legal | Maximiano A. d'Oliveira Lemos. |
| 12. ^a Cadeira—Pathologia geral, semiologia e historia medica | Alberto Pereira Pinto d'Aguiar. |
| 13. ^a Cadeira—Hygiene | João Lopes da S. Martins Junior. |
| 14. ^a Cadeira—Histologia e physiologia geral | José Alfredo Mendes de Magalhães. |
| 15. ^a Cadeira—Anatomia topografica | Joaquim Alberto Pires de Lima. |

Lentes jubilados

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Secção medica | } José d'Andrade Gramaxo. |
| | } Illydio Ayres Pereira do Valle. |
| | } Antonio d'Azevedo Maia. |
| | } Pedro Augusto Dias. |
| Secção cirurgica | } Dr. Agostinho Antonio do Souto. |
| | } Antonio Joaquim de Moraes Caldas. |

Lentes substitutos

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| Secção medica | } Vaga. |
| | } Vaga. |
| Secção cirurgica | } João Monteiro de Meyra. |
| | } José d'Oliveira Lima. |

Lente demonstrador

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| Secção cirurgica | Alvaro Teixeira Bastos. |
|----------------------------|-------------------------|

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

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

A minha querida Esposa

Como tributo de homenagem ao teu amor eu te dedico este meu trabalho.

A meu Pae

Fostes vós que com bastantes sacrificios me déstes uma formatura. Agradeço-vos.

Á SAUDOSA MEMORIA

DE —

MINHA MÃE

A MEUS SOGROS

Com o reconhecimento
pela esposa que me destes.

A minha tia e prima

D. Custodia de Jesus Almeida Cambra

e

D. Anna d'Almeida Cambra

A minha tia

D. Adelaide Pereira d'Almeida

A MEUS CUNHADOS

Desejo-vos felicidades.

A toda a minha familia

Às minhas bondosas amigas

D. Margarida Coimbra

D. Maria Augusta de Campos

D. Elisa Sarah Coimbra

Aos meus amigos

Aos meus contemporaneos

Aos meus condiscipulos

Aos meus Professores

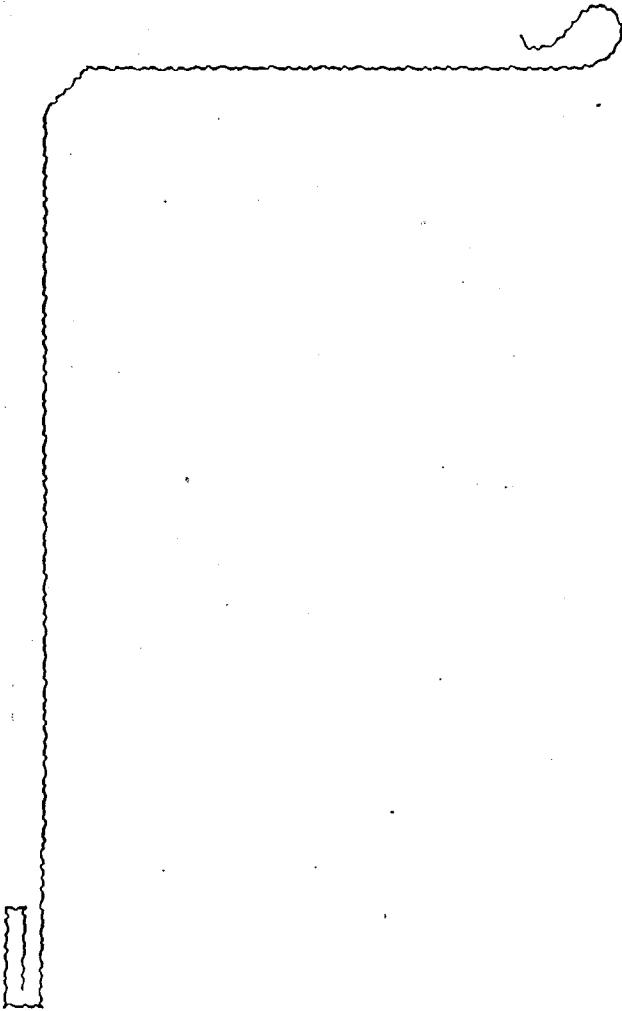
Com o reconhecimento do
que me ensinaram

Ao meu dignissimo presidente de these

ILL.^{mo} E EX.^{mo} SNR.

Dr. Alfredo Magalhães

Como homenagem ao seu
bondoso caracter.



Não tenho a presumpção de apresentar uma obra completa e com assumptos novos, mas tão sómente em vista versar um trabalho que sirva para satisfazer a exigencia da lei.

Ainda obrigado pelo regulamento militar, a defender these, nas duas epochas que se seguirem ao acabamento do meu curso, confesso, que só poderei fazer um trabalho de digestão, porque trabalho meu, só com mais alguns annos de pratica clinica.

As difficuldades em taes casos são innumeradas, mas a primeira que se me deparou foi a escolha do assumpto.

*Pensei em varios, até que por fim me decidi pelo capitulo das **Insolações**, porque fazendo eu carreira para o Ultramar, e sendo principalmente nos paizes quentes onde mais vezes se encontra a insolação, tendo*

sido, até, considerado como uma doença climaterica, eu deveria optar por assumptos d'esta natureza.

Bem sei que além de ser uma doença muito pouco tratada, é também muito pouco conhecida na sua pathogenia e discutida no seu tratamento. Mas estou por certo que attendendo a tudo o que deixo exposto, o illustrado jury que me vae julgar, terá para commigo a maior benevolencia, bem como aquelles que tiverem a amabilidade de lêr o meu trabalho.

Regularisação thermica

Antes de entrar no assumpto que me proponho tratar, tenho que divagar sobre algumas considerações que, pela sua importância, me merecem especial attenção. É a regularisação thermica, que mais tarde me vem explicar a pathogenia das insolações e guiar-me no seu tratamento. Esta lucta contra a hyperthermia natural e inconsciente é d'uma complexidade extraordinaria, é uma das manifestações da força viva das cellulas.

A cellula nas suas funções vitaes, manifesta-se por energias, e uma d'ellas é a producção de calor, que vem a ser a resultante das energias chemicas e do trabalho physiologico. Esse calor não se accu-

mula no organismo, mas perde-se por irradiação e evaporação.

A temperatura interna do nosso corpo é constante, pois que nós pertencemos ao grupo dos homeothermos. Considera-se como normal a temperatura de 38°, com pequenas variações, de manhã e de tarde. O meio exterior em que o nosso organismo anda mergulhado não deve exceder a temperatura de 15° a 20° para ser considerada como agradável e comoda. Comtudo a temperatura interna póde subir ou descer, e isto faz prever um certo numero de doenças, porque ha, por assim dizer, um desequilibrio nas actividades cellulares.

A hyperthermia póde ser devida a causas internas, taes como : augmento das combustões, exaggero da função muscular, etc; ou a causas externas como seja o augmento da temperatura do ambiente. É principalmente sobre o augmento da temperatura exterior que eu faço convergir mais a minha attenção, pois que é por assim dizer, o assumpto da minha these. Desde o momento em que a temperatura exterior passe acima de 20° o nosso organismo tende, d'uma maneira inconsciente, a pôr em jogo os seus apparatus de defesa na lucta contra o calor. Marey compara esta função da machina humana ao regulador de Bunsen que, regulando a chegada do gaz

comburente — segundo a temperatura variavel do ambiente — dá ás estufas dos laboratorios uma temperatura constante.

São tres os processos de defeza: dilatação dos vasos cutaneos, transpiração cutanea e acceleração respiratoria.

Dilatação dos vasos cutaneos. — Desde o momento em que a temperatura do corpo tende a augmentar, ha uma dilatação dos vasos da pelle. Isto devido a que sendo os vasos os vectores do calor por intermedio do sangue, este supraaquecido vae actuar directamente nos centros nervosos, produzindo d'uma maneira automatica uma vaso-dilatação peripherica. Mas, como por outro lado os vasos são constituídos de pequenos filetes nervosos (nervos vaso-motores), estes influenciados pela irritação peripherica dos nervos sensiveis da pelle, por uma acção reflexa, vão produzir tambem uma vaso-dilatação. Esta vaso-dilatação tem por fim apresentar uma maior superficie da toalha sanguinea ao exterior para que se produza um arrefecimento.

Transpiração cutanea. — Esta serve-se da evaporação do suor sobre a pelle. Sabe-se que qualquer liquido para passar ao estado gazoso precisa d'uma certa quantidade de calor.

Ora uma gramma d'agua liquida a 38°, temperatura média do sangue, para passar do estado liquido ao gazoso absorve 536 calorias, portanto a evaporação de dez grammas d'agua á superficie da pelle bastará para baixar d'um grau a temperatura d'um animal que pese 5:360 grammas. Admitte-se que no nosso organismo existem dois milhões de glandulas sudoriparas que diariamente segregam mil e duzentos grammas de suor. No entretanto segundo o calor a que o individuo está submettido, assim esta quantidade de suor póde augmentar até á cifra de seis litros. Esta evaporação é um meio poderoso de lucta contra a hyperthermia e assim é que nos regimentos francezes, os militares que não suam não continuam essas grandes marchas nos paizes quentes. Os machinistas dos navios defendem-se do grande calor que existe nos seus compartimentos, bebendo muita agua. Isto com o fim da sua eliminação ser feita pelas glandulas sudoriparas.

Luchsinger demonstrou que os centros nervosos que presidem á secreção do suor das patas d'um gato estão situados na medulla espinal, e que a excitabilidade d'esses centros é directamente posta em jogo, quer pela elevação da sua propria temperatura quer pela temperatura do sangue que os banha.

Acceleração respiratoria. — Toda a gente sabe que o cão é principalmente pela ventilação pulmonar que se defende do calor, pois que a sua pelle, coberta de pellos não o deixa transpirar. É egualmente devido á excitação dos centros respiratorios pelo calor, produzindo uma polypnea a que Bichet chamou polypnea thermica.

Definição, causas e pathogenia

Insolação é o conjunto de manifestações que o calor solar pôde produzir.

Outr'ora alguns auctores attribuiam a insolação a um agente pathogenico e fundavam-se elles nas presumidas epidemias que se observavam nas regiões perto do equador.

Hoje sabe-se, sem discussão, que o factor principal d'esta doença é o calor excessivo. Ajuntam-se a este agente morbido outras causas que se podem dividir em adjuvantes e predisponentes. Nas primeiras temos que infleirar a humidade, a fadiga etc. Nas segundas a constituição do individuo quer nos seus antecedentes hereditarios ou pessoases, quer

nas suas predisposições morbidas momentaneas ou adquiridas.

O calor sêcco é muito melhor supportado que o calor humido, porque, como já disse na introdução que fiz no meu estudo a proposito da lucta contra a hyperthermia, que a evaporação sudoral quanto melhor se fizesse, mais facilmente se resistia á insolação. Bonnette diz no seu livro do «Golpe do calor» que «o ar quente e sêcco é um bom companheiro de viagem; mas o ar quente e humido é um inimigo perigoso». A fadiga é um factor de primeira ordem, porquanto nós sabemos que nas grandes marchas, soldados vigorosos, que nada tinham d'alcoolicos, experimentavam syncopes e asphyxias muitas vezes mortaes. Os viajantes ao atravessarem desertos extensos cahem como que fulminados. E além d'isso as experiencias feitas por Laverou, Colin, etc., sobre varios animaes, experiencias que consistem em ajuntar ao calor a influencia do trabalho muscular, põem-nos bem em evidencia o quanto a fadiga concorre para a producção dos accidentes da insolação.

Bonnette e outros chegam a dar tanta ou mais importancia ao calor produzido pela acção muscular do que mesmo á temperatura exterior. Assim elle critica violentamente os analistas que, servindo-se de gotteiras, estufas, etc., não fazem mais do que mata-

rem os animaes pela tortura ou asphyxia, mas nunca pela insolação. Não me repugna acceitar a importancia da fadiga, mas o que é verdade é que ha phenomenos de insolação sem que nisso intervenha o calor produzido pelos musculos. No entretanto individuos ha que supportam melhor o calor que outros, porque nos batalhões que marcham egualmente, debaixo do mesmo calor, uns resistem outros succumbem, o que nos demonstra haver constituições differentes. Comtudo a influencia de certos estados morbidos contribue poderosamente não só para a frequencia dos accidentes d'insolação, mas para a sua gravidade.

E assim nós vamos encontrar as fórmulas fulminantes nos paludicos, tuberculosos, convalescentes de doenças agudas, etc.

É preciso tambem notar que a gravidade dos accidentes depende não só de todos os factores que acabo de ennumerar, mas tambem da parte do corpo onde o sol faz a sua incidencia. Assim o sol incidindo sobre a cabeça, os accidentes são sempre muito mais graves. É um facto de observação de M. Valin, que fazendo a experiencia sobre um cão verificou que só applicando o aparelho de experiencia sobre a cabeça é que se produziam accidentes de insolação.

A pathogenia da insolação é o que ha de mais complexo. Póde-se dizer que ainda se não chegou a um accordo sobre as varias theorias que nos querem explicar todos os phenomenos do golpe de sol. Devemos acceitar o que disse o professor Colin na sua communicação feita em 1895 á Academia de medicina: «É preciso acreditar que nada sabemos ao certo sobre o golpe de calor». Diz tambem o professor Vaillard, «a pathogenia do golpe de calor não parece comportar uma explicação univoca porque os accidentes que o traduzem ou que se lhe imputam, revelam um estado complexo, tendo graus numerosos, fórmas diversas e sem duvida causas multiplas». No entretanto, a pathogenia das insolações está ligada á regularisação thermica a que no principio da minha these me referi, e que consiste na desigualdade de forças na lucta natural contra a hyperthermia.

Existem tres theorias para a explicação do mecanismo dos accidentes: A primeira imputa-os á coagulação da myosina que se produz a 45° (theoria de M. Vallin). Esta maneira de vêr foi abandonada, pois tem-se injectado nas veias dos cães sôro physiologico a 60° sem se produzir este phenomeno. A segunda invoca a acção do calor sobre os centros nervosos (theoria de Laveran). A ter-

ceira considera uma verdadeira toxhiemia que atacando igualmente os centros nervosos se dirige em especial ao bolbo. Estas duas ultimas são as mais accites, porque melhor parecem quadrar com os resultados clinicos e experimentaes. No entretanto, segundo a opinião de M. Laularié, o facto capital que domina toda a pathogenia da morte pela hyperthermia, é a noção da rigidez calorifica que fére os musculos e principalmente o coração e o diaphragma que se produz de 43° a 45°.

A frequencia das insolações varia segundo as regiões. São mais frequentes nas Americas, na Asia, depois na Africa e em alguns pontos da Europa, tendo-se dado tambem alguns casos no nosso paiz. Observam-se maior numero de casos principalmente nos littoraes e margens dos rios, devido ao estado hygrometrico do ar em que se encontram essas regiões.

Nos paizes temperados, é o verão a quadra do anno escolhida para essa doença e ainda os dias em que a temperatura exterior passa de 25° não havendo nuvens nem brisa.

Symptomias e prognostico

A insolação ataca de duas maneiras: pela fórma asphyxica e pela fórma syncopal.

Na primeira, nós vimos desenrolarem-se symptomias que podemos seguir a par e passo.

O que no entretanto podemos considerar como prodromo é o aspecto do individuo. A face congestionada, vultuosa, coberta de suor e, ao caminhar, sente-se como que fatigado e sob a acção d'um peso enorme. Continuando debaixo da acção do sol, a gravidade do mal augmenta e então acrece mais; vertigens, cephalalgia, nauseas, sêde, lingua sêcca, dôres no epigastro, perturbações visuaes, urina abundante e polida, os suores mais abundantes, o pulso

cheio e rapido, a respiração difficil, dôres thoracicas, a circulação cutanea bem desenhada e a temperatura de 39° a 40°.

Todos estes symptomas podem augmentar em intensidade; a temperatura attingir 43°, 44° e mesmo 45°, sobrevindo então o delirio debaixo de variadas fórmãs seguido de morte.

A fórmula syncopal é a mais grave, evolucionando os accidentes d'uma maneira fulminante.

Encontra-se principalmente esta fórmula nos paizes tropicaes. Bonnette descreve duas especies de insolados: insolados azues e insolados brancos, que me parece corresponderem ás duas fórmãs já acima descriptas.

Os insolados azues são os que morrem por asphyxia, apresentam antes da morte a sensibilidade extincta por completo, os membros inertes e o pulso imperceptivel. Os insolados brancos apresentam a face pallida, a pelle secca, convulsões, delirio, a temperatura rapidamente se eleva a 43° e 44° e sobrevindo a morte.

O prognostico da insolação varia não só pela fórmula do ataque, mas tambem segundo as latitudes. Assim nos paizes temperados as insolações são ordinariamente benignas, mas nos paizes tropicaes o prognostico torna-se muito mais sombrio. Além d'isso

ainda depende dos meios prophylaticos e da promptidão de soccorros. A insolação recidiva com muita frequencia e desperta certas taras latentes ou adquiridas, como seja a tuberculose, lesões do myocardio, nephrites, etc.

Tratamento

O tratamento póde-se dividir em dois capitulos: prophylatico e therapeutico.

O *prophylatico* põe em jogo todos os meios ao seu alcance para prevenir o mal. Esses meios são sobretudo hygienicos, e posso asseverar que é na hygiene, sempre tão mal seguida, que se vae encontrar o principal tratamento. É bem certo o preconceito popular «mais vale prevenir do que remediar».

Existem varios meios prophylaticos e assim nós temos hygiene no vestuario, na regularisação da marcha e na alimentação. Um individuo que se submete á acção do sol deve fazer todo o possivel por

o seu vestuario ser o mais largo possivel, e isto com o fim de entre o fato e o corpo poder o ar circular á vontade e em maior quantidade. Sendo assim tambem a evaporação sudoral se faz mais facilmente. Não deve levar grande peso e mesmo o fato deve ser o mais leve possivel, para evitar a fadiga, porque, como já disse, a fadiga é um dos factores principaes da insolação. Os chapéus devem ter, ou uma aba sufficientemente larga para cobrir a nuca ou mesmo um cobre-nuca, porque já sabemos que o sol é mais perigoso quando faz a sua incidencia sobre a cabeça.

E além d'isso devem ser chapéus leves. A regularisação da marcha deve tambem obedecer a uma observação especial. Nos paizes quentes depois das 9 horas da manhã, não se deve fazer viagem a pé e muitas vezes mesmo a cavallo, porque ordinariamente a essa hora a temperatura exterior começa a subir para cima de 25°, isto até ás 4 ou 5 horas da tarde, em que a temperatura desce de 25°.

As pessoas que se propõem a grandes travessias sob a acção do calor excessivo devem, desde o momento em que comecem a sentir signaes de fadiga, repousar algumas horas, para poderem de novo continuar a sua marcha.

Neste repouso não é conveniente deitarem-se ho-

risontalmente no chão, porque não só o solo está supra-aquecido mas a atmospheria que se respira é sempre mais quente que a que se respira de pé. Emquanto á alimentação parece-me ter como meio paraphylatico, uma preponderancia extraordinaria sobre os meios já apontados. No entretanto é preciso attender a que toda a importancia está na escolha dos alimentos.

Como já disse o suor é um dos factores na lucta contra a hyperthermia. Pois bem! para reparar a perda do liquido que o suor acarreta para fóra do organismo, nós temos a agua que se deve beber em abundancia. Como diz Bonnette «beber é, com effeito segurar a acção do regulador thermico». No entretanto sempre é preciso evitar os excessos da ingestão da agua fria por causa das indigestões e consequentemente dilatações do estomago que se podem produzir.

Existe um outro alimento que todos os auctores são concordes em reconhecerem que as suas qualidades como preventivo, são superiores a qualquer outro. É o assucar, que Bonnette recommenda com muita insistencia, appellando não só para a propaganda que Chauveau faz, demonstrando que o assucar é o carvão do musculo, o energetico muscular por excellencia, mas tambem para factos experimen-

taes de diversos physiologistas, quer allemães quer francezes, que provaram ser o assucar o elemento dynamogeneo nas grandes marchas. O assucar, bem como os demais hydratos de carbono, está para o calor, como os corpos gordos estão para o frio.

Sabemos que a actividade do musculo é a contracção que se produz á custa das combustões que se realisam no seu seio, combustões que se revelam principalmente pelo calor.

Portanto, um musculo que trabalha, consome mais oxygenio — alimento principal de toda a combustão — e produz mais CO^2 .

Quaes serão as substancias que o musculo queima e d'onde virão? É sobre esta pergunta que eu vou fazer convergir mais a minha attenção, e fazer realçar a importancia que o assucar tem na fadiga muscular. Sobre a natureza do combustivel muscular as opiniões tem sido um pouco divergentes, no entanto desde as celebres experiencias de Chauveau, Laulanié, Kanfinann, cujas conclusões eu li no livro de Bonnette, parece-me que a glycose é o alimento immediato das combustões devidas ás forças musculares. Estas experiencias determinaram as trocas que se produzem no sangue que atravessa um musculo em repouso ou em trabalho. E assim elles viram que o glycogenio augmenta quando os musculos estão

em repouso e diminuem ao contrario quando se submettem a contracções repetidas. Parece então que o musculo queima sobretudo substancias hydrocarbonadas como seja o glycogenio ou a glycose.

Estas substancias proveem, quando o musculo se contrahe, do sangue e da glycose que se encontra na sua propria substancia e que o musculo guardou como reserva.

Diz-se que um musculo está fatigado quando já, depois de muito excitado, não responde a novas excitações. E não responde porque lhe falta o combustivel. Portanto aquelles que estão sujeitos á acção do calor e conjunctamente á fadiga, e estão nestes casos os soldados que teem longas marchas a executar, principalmente as infantarias, os mendigos que atravessam serras e valles para se transportarem a outras povoações, etc., devem alimentar-se o mais possivel das substancias assucaradas para poderem suportar melhor a fadiga e portanto as grandes viagens. O assucar é o melhor de todos os compostos hydrocarbonados, como diz Grandeau. Soluvel na agua, poupa a acção do succo digestivo, cuja secreção arasta uma despeza de trabalho e de energia para o organismo. Demais, o assucar pela sua diffusibilidade entra mais facilmente na corrente circulatoria atravessando a membrana do tubo digestivo, e portanto

por intermedio do sangue chega muito mais depressa aos musculos, do que outros compostos azotados que precisando de serem modificados demoram mais tempo. Mas as experiencias citadas por varios auctores, ainda nos véem mais convencer do valor nutritivo do assucar. Fundam-se essas experiencias em exercicios musculares, como subidas ao cume de altas montanhas, corridas de bicyclêta, etc. Elles viram a forte influencia que tinha o assucar, obstando á fadiga muscular. O crescimento de forças era notavel desde que touristes, velocipedistas, soldados, etc., se sentiam fatigados e ingeriam assucar.

Que quantidade de assucar se deveria portanto consumir sem prejuiso para o organismo? isto depende da necessidade de occasião. No entretanto se o assucar fôr tomado como alimento preventivo da fadiga muscular, pode-se elevar a dóse a 700 gr. e mais sem que possa advir qualquer prejuiso para o organismo, porque esse assucar é quasi todo queimado pelos musculos. Comtudo a dóse deve variar entre 10 a 100 gr. É preciso tambem attender sob que fórma deve ser tomado. É preferivel como de resto em todos os alimentos assim deve acontecer, que o assucar seja tomado em solução aquosa. E deve ser assim porque torna-se mais diffusivel e actua numa maior extensão da mucosa intestinal,

devendo portanto ser mais rapidamente absorvido. No entretanto o assucar sob qualquer fórma é sempre tido como um alimento precioso e preventivo na fadiga muscular. Ora como ordinariamente nas insolações a fadiga é o principal factor, o assucar nas insolações é d'uma importancia capital. É preferivel ao alcool porque este produz sómente uma excitação passageira, para em seguida se tornar em depressivo, e além d'isso a acção do assucar é mais rapida.

Eu poderia ir mais longe ainda nas propriedades do assucar como alimento, mas decerto teria de me afastar do assumpto que me propuz tratar. Todavia individuos que não estão submettidos a occupações fatigantes, não devem de maneira alguma abusar do assucar, porque então torna-se nocivo. As principaes doenças que elle póde produzir são: a glycosuria alimentar e a obesidade que tão frequentes são.

O tratamento therapeutico das insolações pode-se dividir em duas classes: tratamento das insolações consideradas como benignas, e tratamento das insolações graves. O primeiro limita-se a uma série de manobras praticas e faceis, e que eu comtudo considero como importantes.

Estas manobras teem por fim:

O appello dos movimentos respiratorios;

A excitação do coração e aceleração da corrente sanguínea.

O apelo dos movimentos respiratorios consiste numa ventilação franca, e respiração artificial com tracções rythmicas da lingua.

A excitação do coração e a aceleração da corrente sanguínea é produzida por meio de bebidas estimulantes, como café, poções d'alcool, etc. ; injecções hypodermicas como digitalis, cafeina, esparteina, éther, etc. ; fricções cutaneas e affusões frias.

A ventillação deve ser o mais natural possível e evitando as correntes d'ar para não darem arrefecimentos bruscos. A respiração artificial é d'um alcance extraordinario principalmente na fórmula asphyxica. Esta manobra tem varios processos para o seu emprego, processos que tendo todos os mesmos cuidados preliminares, variam segundo os auctores na maneira de execução e nos apparatus empregados.

Segundo Chavaşse ha tres methodos para produzir a respiração artificial:

Methodo manual:

Insufflação ;

Faradisação dos nervos phrenicos.

Os preliminares communs a todos os tres methodos, passarei a expôl-os succinta e rapidamente. O pratico deve ir sempre acompanhado de muita pa-

ciencia, pois que muitas vezes a respiração artificial leva uma, duas ou mais horas até que se tenha a certeza de se estar na respiração natural. Os cuidados que se deve ter para com o doente vêem a ser: desapertar os seus vestidos pelo menos da cinta para cima, e sendo mais rigoroso livral-o d'elles, isto com o fim da caixa thoraxica tomar as suas ampliações mais á vontade; o doente deve ser collocado n'uma atmospheria pura e abundante e deitado horizontalmente; abre-se-lhe a bocca em seguida, conservando-a assim por meio ou d'uma cunha ou d'um abre-boccas; com uma pinça longa montada em algodão limpa-se a bocca, pharynge e fossas nasaes; se a lingua estiver cahida para traz, com um lenço ou com uma pinça de lingua puxa-se para fóra e para qualquer dos lados, podendo-se tambem fazer traccões rythmadas (Laborde).

Methodo manual ou respiração artificial propriamente dita. — Este methodo tem varios processos que vêem a ser: processo de Sylvester, processo de Pacini, processo de Howard, processo de Flashar, etc. No entretanto, o processo mais usado na asphyxia, sem ser por submersão, é o processo de Sylvester. Consiste em deitar o doente sobre o dorso num plano horizontal, o operador collocado ao lado, procura-lhe

os braços, e fixando-os pelos cotovellos puxa-os até á altura da cabeça, affastando-os, abaixa-os em seguida lentamente ao longo do corpo, e com os mesmos comprime a caixa thoraxica, para de novo os elevar e assim successivamente.

A faradisação dos nervos phrenicos se bem que pouco nos importa, porque tem o inconveniente de nem sempre se ter á mão uma pilha, tem direito a que se lhe reconheça a vantagem de ser a que fornece uma respiração tão profunda e tão completa quanto possivel.

A insufflação pulmonar, ordinariamente usada nos recém-nascidos, nada nos interessa.

O tratamento das insolações graves já requer meios therapeuticos mais delicados e d'uma complexidade muito maior. Esses meios therapeuticos são numerosos, pois que numerosas são as indicações a que nós nos temos de dirigir. Eu vou simplesmente aqui fallar dos meios mais correntes e que vêem a ser:

A refrigeração;

Lavagem do sangue;

Puncções lombares;

E o emprego da adrenalina.

A refrigeração póde ser ainda interna ou externa. A refrigeração interna emprega as bebidas frias e abundantes, e os clysteres frios e salgados.

Este methodo é hoje correntemente empregado em quasi todas as doenças agudas e febris, principalmente na febre typhoide. Isto com o fim de abaxar a temperatura central e provocar uma diurese abundante, e desobstruir os intestinos tão precisos para a eliminação de toxicos.

A refrigeração externa representa, por assim dizer, o mesmo papel que o suor. A sua evaporação á superficie do corpo produz um arrefecimento notavel, e tanto assim é, que este methodo tem sido sempre usado como antithermico, do mesmo modo, nas doenças febris.

A refrigeração externa póde ser usada de varias maneiras. As applicações mais correntemente empregadas, são: banhos, affusões, loções e lençoes molhados. Os banhos não devem ser frios, porque a mudança brusca póde prostrar o individuo. Chamam-se banhos frios, aquellos cuja temperatura é inferior a 20°, banhos tépidos de 25° a 30°, banhos quentes os de temperatura superior até 39°.

Os banhos tépidos, como disse, são os mais aconselhados, porque teem propriedades estimulantes, provocam uma diurese mais abundante, abaixam a temperatura e diminuem os productos toxicos. As restantes fórmulas de refrigeração teem as mesmas pro-

priedades e o seu emprego varia consoante as circunstancias de occasiões.

Sangria. — Este meio de tratamento tão usado antigamente nas doenças agudas, como a pneumonia, etc., está hoje injustamente abandonado pela maior parte dos clinicos. N'outros tempos existiam no nosso meio uns sangradores com uma carta passada pelo medico da localidade, pois que para isso tinham que fazer um exame. Isto, com franqueza, era o que havia de mais ridiculo, e foi o que nos trouxe maior numero de curandeiros, porque diga-se a verdade, em tudo existem abusos, mas abuso tambem era o concederem a um leigo o direito d'uma arte que tantos crimes acarretou para a sociedade.

A sangria não é assim uma coisa tão facil, como á primeira vista parece, pois que carece conhecimentos anatomicos, sem os quaes se podem commetter erros de gravidade. Portanto a sangria não deve ser reprovada por completo, porque desde o momento em que ella seja praticada por um medico, desapparecem-lhe os perigos e salientam-se-lhes os beneficios. Na insolação por asphyxia ella tem a sua indicação porque vae descongestionar os pulmões, que nesse momento tão engorgitados estão de sangue, não se podendo portanto fazer a hematose conve-

nientemente. Eu não quero dizer que todas as vezes que nos encontrarmos em frente d'um insolado lhe vamos immediatamente praticar a sangria. Reputo-a simplesmente como util em casos de dyspnêa desesperada. No entretanto medicos ha que a reprovam mesmo nestes casos, e appellam para factos, dizendo que a tem empregado sem resultados. Mas a verdade é que com certeza quando a chegam a empregar é quando já o doente está no periodo agonico.

Existem tambem as ventosas e as sanguesugas, que são por assim dizer, uma modalidade da sangria, ou fallando com mais rigor, são uma sangria local. As sanguesugas tem sido empregadas, e com resultado, nas apophyses mastoideas para descongestionar o cerebro, e no triangulo de Petit para descongestionar os rins.

Lavagem do sangue tão usada nos casos de intoxicação, tem prestado á medicina e á cirurgia, relevantes serviços. Foi desde os trabalhos d'Hayem sobre os effeitos physiologicos do sôro artificial que a lavagem do sangue começou a ser empregada. Contudo antes de entrar n'este modo de tratamento eu fallarei nos principaes effeitos que tem a injecção do sôro physiologico, e que veem a ser:

Estimulante dos centros nervosos;

Hematopoiético;

Levantador da tensão sanguínea;

Eliminador dos tóxicos pelos emunctórios naturais.

O papel principal que elle desempenha na insolação, além de todos estes acima já citados, é o de prevenir a coagulação fibrillar do myocardio, que é irremediavel. Chama-se lavagem do sangue, a combinação, por assim dizer, dos dois methodos de tratamento; a sangria e a injeção de sôro physiologico. A sangria-transfusão sendo d'uma simplicidade extraordinaria, tem sido muito empregada, graças aos beneficios que tem prestado.

O manual operatorio resume-se no seguinte: arranjar o aparelho, o sôro e a região propria para fazer a injeção. O aparelho é composto de um frasco de capacidade de cinco litros, tendo duas aberturas, uma superior para entrada do ar, outra inferior para a adaptação d'um tubo de cautchu. Este tubo deve ter o comprimento d'um metro pouco mais ou menos, e na extremidade inferior ser um pouco mais estreito para a fixação d'uma agulha ou trocar. O sôro deve ser preparado na occasião. A injeção geralmente adoptada e a proposta pelo professor Hayem em que o chloreto de sôra é empregado na proporção de 5 por mil ajuntando 10 gram-

mas de sulfato de soda. Filtra-se esta solução e aquecendo-se a 40° centigr. pôde-se empregar. O lugar de eleição para o seu emprego é ordinariamente n'um braço, na parte anterior da região do cotovello. Depois de tudo preparado procede-se á desinfecção, que deve ser o mais rigorosamente possível, não só do operador, mas também do campo operatorio e instrumentos a usar.

Começa-se em seguida pela escolha da veia, geralmente a mediana cephalica na préga do cotovello é que deve ser sacrificada. E deve ser esta a veia, porque as relações com os outros órgãos não nos leva aos perigos que poderíamos commetter com a mediana basilica. Para pôrmos mais em relevo a veia, liga-se o braço logo acima do ponto escolhido e fazem-se algumas fricções no ante-braço segundo o sentido da circulação venosa. Depois lançando mão do bisturi, pratica-se um golpe de centimetro e meio de maneira a não cortar a veia, para isso leva-se a incisão paralelamente á direcção da mesma.

Affastando os bordos da ferida desnuda-se, com todo o cuidado, a veia. Pinça-se, e depois de a termos reconhecido, corta-se n'um ponto de maneira a poder-se introduzir a canula, e deixando correr um pouco de sangue temos a certeza de que o instrumento está bem collocado. Adapta-se a parte infe-

rior do tubo á canula, tendo o cuidado de não deixar entrar ar para dentro da veia, faz-se então por este processo entrar o sôro, contido no frasco, na circulação venosa. Na lavagem do sangue antes de empregar o sôro, tira-se uma certa quantidade de sangue (100 a 200 grammas), fazendo immediatamente uma injeccão intra-venosa de sôro a 40° (200 a 300 grammas). Bonnette recommenda injectar, no principio, fracas quantidades de sôro, com o fim de evitar nos insolados um edema agudo do pulmão. No entretanto, cita, em seguida, alguns auctores que não acreditam na formação d'esse edema, dizendo que só se poderá formar, quando se injecta uma grande quantidade de sôro n'um individuo em que o pulmão já está fortemente congestionado. A lavagem do sangue, é o tratamento mais racional nas insolações graves, pois que desintoxicando o sangue por meio da sangria, nós vamos compensar a perda d'esse liquido por meio da injeccão da agua salgada. E temos a certeza de que lucraremos com a troca, pois que vemos immediatamente a tensão sanguinea elevar-se, a diurese augmentar e a hematose fazer-se com muito mais regularidade. No entretanto accidentes ha que podem resultar d'uma sangria mal feita. São bastantes esses accidentes, mas eu só citarei aquelles que julgo ser mais importantes.

a) *A abertura da arteria humeral*, que é o accidente mais grave, e que póde ser devido, ou á ignorancia do operador, ou a alguma anomalia. Para saber se foi aberta a arteria ou a veia temos os seguintes recursos: a arteria dá sangue vermelho, sahindo com intermittencias isochronas com o pulso, e o sangue deixa de correr quando praticamos a compressão acima da ferida; a veia dá sangue escuro, com sahida contínua e deixando de correr pela compressão abaixo da ferida.

b) *Picada ou córte d'un nervo*.—Como já disse, deve ser sempre feita a sangria na mediana cephalica, e assim obsta ao córte do nervo musculo-cutaneo que se encontra sobre a mediana basilica.

Além dos accidentes que acabo de tratar existe tambem a syncope, a sangria branca, etc., que por serem mais raras julgo superflua menção especial.

Puncção lombar. — Esta puncção evacuadora simples, aconselhada por Dopter, é sobretudo empregada nos casos de cephalêa rebelde. O manual operatorio é tão simples que rapidamente o passarei a expôr. Procura-se na região lombar o 4.º ou 5.º espaço intervertebral, para isso manda-se deitar o doente em decubito dorsal e em seguida traça-se uma linha que una as duas cristas iliacas posterio-

res; o espaço intervertebral que se procura deve ficar um pouco ao meio d'essa linha. Desinfecta-se minuciosamente essa região e com uma agulha de platina convenientemente desinfectada, procede-se á punção. Geralmente é preciso retirar 15 a 20 centímetros cubicos de liquido cephalo-rachidiano, variando conforme a tensão d'esse liquido no canal.

Dopter fez varios exames sobre o liquido rachidiano extrahido dos insolados. E segundo os casos benignos ou graves, assim elle verificou; que nos casos benignos o liquido tinha o seu aspecto normal, o que havia era simplesmente uma tensão elevada, e que nos casos graves a hipertensão do liquido era maior, apresentando-se turvo e um pouco albuminoso, com a presença de elementos cellulares. Procedendo á centrifugação notou mais o seguinte: que no principio do ataque havia uma polynucleose, para em seguida ser substituida pela lymphocytose. De maneira que concluiu haver uma notavel irritação meningea, productora da cephalêa e que esta desaparecia pela simples punção lombar.

O tratamento pela adrenalina tem tido, nos ultimos tempos, um avanço extraordinario, pois que as propriedades d'esta, não só são numerosas, como d'uma efficacidade comprovada. A adrenalina ex-

trahida das capsulas suprarenaes e empregada como hemostatico devido a possuir uma acção electiva sobre a circulação, tem hoje sido estudado com todo o cuidado. D'esse estudo resultaram as applicações que todo o mundo medico e cirurgico conhece.

Na opotherapy tem o seu lugar d'honra, entre todos, os extractos das glandulas suprarenaes. Mas é principalmente o Dr. Sabatier que vem, com todo o seu criterio, applical-a na insolação e recommen-dal-a como indispensavel no tratamento de todos os accidentes que a constituem.

Não poderei de modo algum deixar de compartilhar d'esse modo de pensar, porque tendo lido o livro por elle feito, que nos demonstra claramente todo o alcance das suas affirmações, seria só por espirito de contradição, que levaria a minha reprovação. Bem sei que, como apaixonado que é, o Dr. Sabatier phantasie um pouco todas as suas declarações. Mas o que é verdade, é que para fazer realçar toda a historia d'adrenalina, quer sob o ponto de vista das suas propriedades consideradas na insolação quer nas suas propriedades em geral, elle não poderia deixar de assim proceder, attendendo ás maravilhosas propriedades therapeuticas que a adrenalina possui. Chama-lhe nas suas conclusões o medicamento do futuro, isto naturalmente devido ao seu entusiasmo.

Para provar tudo o que affirmo, refere-se ás propriedades d'adrenalina por capitulos, que são divididos segundo os symptomas mais importantes da insolação. No primeiro capitulo falla d'acção d'adrenalina sobre o coração e o pulmão. Serve-se da auctoridade do professor Lépine e das suas affirmações para demonstrar o papel importantissimo que a adrenalina tem sobre estes orgãos. Não ha duvida que este sabio professor demonstrou d'uma maneira evidente o quanto a adrenalina reforça a energia do coração. As celebres experiencias de Gottlieb e Clopatt sobre a intoxicação do chloral e do chloroformio, e as do doutor Crile sobre a asphyxia, são as mais suggestivas possiveis. O doutor Crile admittindo uma associação dos centros cardiacos, motores e respiratorios, frisa com toda a clareza de raciocinio o mecanismo porque a adrenalina com as suas propriedades vasomotoras restabelece os movimentos respiratorios. A adrenalina, neste caso, actua ao mesmo tempo sobre o coração e pulmões. Mas ainda vai mais longe a sua acção, porque actuando sobre a arvore circulatoria, vai por synergia funcional restabelecer os movimentos respiratorios, e com as suas propriedades vaso-constrictoras produzir verdadeiras massagens nos orgãos que se encontram congestionados. Assim a adrenalina pôde combater a conges-

tão do pulmão chegando até á ischemia. Isto é d'um grande alcance na fôrma asphyxica da insolação, porque vai tornar os alveolos pulmonares permeaveis ao ar, facilitando a hematose. Preconisa-a o Dr. Sabatier em todos os casos onde haja congestão pulmonar, como na pneumonia, broncho-pneumonia, asthma, etc., porque não só elle a tem empregado, como muitos outros sabios medicos, e com resultados seguros.

Referindo-se ás propriedades d'adrenalina sobre a diurese, compara-a á digitalis, bem como a todos os outros diureticos. Funda-se, para a demonstração d'esta qualidade, ainda na sua electividade sobre a circulação, e nos estudos de Frenkel de Toulouse. E conclue dizendo que uma injeccão intra-venosa d'adrenalina, normalisa a funcção renal, provocando uma diurese abundante, precedida, no entretanto d'uma olyguria, correspondente á vaso-constricção.

Tratando d'acção do extracto suprarenal sobre o systema nervoso central, compara o seu valor therapeutico com o da rachicocainisação. Não ha duvida que a cocaina tem uma acção anesthesica poderosa, mas a anesthesia que ella provoca pôde-se considerar como pouco duradoura. Além d'isso injectando a cocaina depois de ter feito previamente uma punccão lombar, a sua acção é maior, mas na-

turalmente deve ser devido á menor tensão do liquido rachidiano.

E tanto assim é, que muitas vezes, passado tempo, a cephaléa volta com maior intensidade. Diz então o Dr. Sabatier que a adrenalina indo descongestionar as meninges, diminue a sua irritabilidade, impede a secreção do liquido cephalo-rachidiano e portanto a sua acção torna-se muito mais efficaz do que a da cocaina. No entretanto aconselha o methodo de Donitz que consiste no seguinte: depois de ter injectado no canal rachidiano cinco centimetros cubicos d'uma solução d'adrenalina adicionada da mesma quantidade d'agua, injectar no fim d'alguns minutos, setenta decimilligrammas a cinco centigrammas de cocaina. Viu que a cocaina tinha effeitos muito mais seguros.

Mas Sabatier ainda foi mais longe firmado na propriedade que a adrenalina possui de se oppôr á accumulção, no sangue, das substancias toxicas paralyzantes. Ora como a fadiga é um dos principaes factores dos accidentes da insolação, não deveria tambem deixar passar em claro a acção therapeutica que a adrenalina exerce sobre esta ordem de soffrimentos physicòs. Abelous estudou com toda a proficiencia o papel importante que as capsulas suparenaes teem contra os venenos da fadiga. De-

monstrou tambem este physiologista que estes venenos eram corpos reductores soluveis no alcool e facilmente neutralisados pelo permanganato de potassa.

De maneira que a adrenalina, deve as suas propriedades anti-toxicas ao seu poder oxydante.

Vem em seguida Langlois e Charrin com as suas experiencias provar a maneira como o mesmo extracto actua sobre as intoxicações bacterianas. E referindo-se elles a varias experiencias, constatarem um facto anatomico de alta importancia. É a hypertrophia das capsulas suprarenaes, quando o organismo está sob a acção demorada de productos bacterianos, hypertrophia esta que póde ir até á hemorrhagia.

Este facto anatomico vem demonstrar claramente que este orgão esteve em actividade funccional excessiva.

Portanto parece que a adrenalina tem uma dupla propriedade: neutralisação das toxinas da fadiga e das toxinas bacterianas.

E assim, concluindo, póde dizer-se que a fadiga está subordinada ao funcionamento das capsulas suprarenaes. Mas sabendo nós que a fadiga é uma das causas adjuvantes da insolação, não devemos hesitar no seu emprego, desde o momento em que nos encontremos em face d'accidentes d'esta natureza.

PROPOSIÇÕES

Anatomia descriptiva.—O melhor mestre de anatomia é o theatro anatomico.

Physiologia.—O sangue é o melhor conductor do calor no nosso organismo.

Materia medica.—A via hypodermica é a mais racional para a introdução dos medicamentos.

Hygiene.—Condemno o aperto de mão como cumprimento.

Pathologia interna.—O phonendoscopio mais fiel é o ouvido.

Medicina legal.—Só os livôres cadavericos são signaes de certeza para passagem da certidão de obito.

Histologia.—O microscopio é o unico mestre de hystologia.

Anatomia topographica.—A projecção dos limites do coração sobre a parede thoracica não tem pontos fixamente determinados.

Pathologia externa.—A lavagem do sangue é o meio mais efficaz no tratamento das insolações.

Anatomia pathologica.—A maior parte das más conformações osseas são devidas ao rachitismo.

Operações.—A invasão dos ganglios supra-claviculares, nos carcinomas do seio, é contra-indicação operatoria.

Partes.—Na manobra de Meauriceau devemos ter sempre de prevenção o *forceps*.

Pathologia geral.—O desenvolvimento cellular dos neoplasmas dá-se do mesmo modo que o dos tecidos normaes.

Visto.
Alfredo de Magalhães,
Presidente.

Póde imprimir-se.
A. Brandão,
Director Interino.