

Dr. Dorval Silveira Martins

*Ex-interno de Clínica Cirúrgica do Prof.
Sarmiento Leite.
Ex-interno de Clínica Médica do Prof.
Octavio de Souza.*

*Tratamento do carbunculo
humano pelo sôro normal de boi*

These de Doutoramento

Approvada plenamente

Comissão examinadora :

Prof. Dr. Frôes da Fonseca (presidente)

Prof. Dr. Pereira Filho

Prof. Dr. Paula Esteves

1919

Officinas graphicas da LIVRÁRIA DO GLOBO — Barcellos, Bertaso & C.

PORTO ALEGRE

Filiaes : Santa Maria, Cruz Alta e Uruguayana

711386.4

FACULDADE DE MEDICINA DE PORTO ALEGRE

THESE

apresentada á

Faculdade de Medicina de Porto Alegre

em 13 de Dezembro de 1919
e defendida em 24 do mesmo mez

pelo

Dr. Dorval Silveira Martins

Natural do Estado do Rio Grande do Sul,

nascido em 23 de Novembro de 1895,

filho legitimo de

Ovidio Silveira Martins e D. Julieta Chaves de Castro Martins

DISSERTAÇÃO

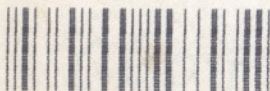
Tratamento do carbunculo humano
pelo sôro normal de boi

Cadeira de Therapeutica

1919

PORTO ALEGRE

Officinas graficas da "Livraria do Globo" — Barcellos, Bertaso & C.
Filiaes : Santa Maria, Cruz Alta e Uruguayana



Bib. Fac. Med. UFRGS

T-0607

Tratamento do carbunculo human

A' memoria de minha mãe.

Homenagem.

A meu pae, a quem tudo devo,

eterna gratidão.

A' minha esposa,

sincera amizade.

A minha prezada avó

e ao bom tio e amigo Dr. Renato Pacheco,

meu reconhecimento.

Tratamento do carbunculo pelo sôro normal de bo

SUMMARIO

CAPITULO I

Considerações geraes sobre a sôrotherapia, sôrotherapia para-especifica e sôrotherapia anti-carbunculosa. Anaphylaxia e anti-anaphylaxia.

CAPITULO II

Considerações geraes sobre o historico, etiologia, bacteriologia e prophylaxia do carbunculo.

CAPITULO III

Carbunculo humano e seu tratamento pelo sôro normal de boi.

Observações.

Conclusões.

CAPITULO 1

Considerações geraes sobre a sôrotherapia, sôrotherapia para-especifica e sôrotherapia anti-carbunculosa. — Anaphylaxia e anti-anaphylaxia.

A sôrotherapia é o methodo de tratamento que vae buscar nos sôros os seus agentes e meios therapeuticos.

A sôrotherapia seguiu os passos das grandes descobertas pasteurianas sobre as vaccinações pelos viros attenuados, pelas toxinas microbianas e, certamente, é o mais importante dos progressos realisados no campo da therapeutica biologica nestes ultimos vinte annos, embora a idéa de pesquisar no sangue substancias vaccinantes ou therapeuticas já seja antiga.

Maurice Reynaud injectou numa vitella o sangue dum animal portador de pustulas de vaccina jennariana, chegadas ao sexto dia de sua evolução e, quatorze dias depois, o animal foi vaccinado por escarificação, resultando a vaccina sem proveito. (Acad. des sciences, 1877, t. LXXXIV, pag. 453).

Mais tarde, em 1888 Richet e Héricourt com o sangue dum cão que soffrêra mezes antes inoculações de *staphylococcus pyosepticus*, inocularam tres coelhos e a despeito da grande sensibilidade desses animaes para o microbio, todos elles resistiram.

Proseguiram Richet e Héricourt em seus trabalhos, sobretudo estudando as propriedades do sangue dos animaes refractarios, e, em 1890 apresentaram os resulta-

dos obtidos com o sangue do cão, animal refractario á tuberculose.

Bouchard e Charrin na mesma occasião annunciaram que, na molestia pyocianica com o sangue ou o sôro de cães, os coelhos se tornavam mais resistentes.

Estavam as cousas nesse pé, quando Behring e Kitasato fazendo conhecer as notaveis propriedades dos sôros dos animaes vaccinados contra o tetano e a diphteria, demonstraram que na intimidade do organismo animal residiam os agentes preventivos e curativos das mais diversas enfermidades e é a elles, forçoso é reconhecer, que deve a humanidade uma das mais bellas conquistas, que tanto lhe tem favorecido.

Não podemos, como uma homenagem a Behring e Kitasato, deixar de aqui citar suas principaes conclusões:

- 1) O sangue dum coelho tornado refractario ao tetano, é capaz de destruir as toxinas da mesma molestia.
- 2) Esta propriedade pôde ser demonstrada pelo sangue extrahido dos vasos e pelo sôro.
- 3) Esta propriedade é tão duravel que persiste mesmo depois da transfusão no organismo de outros animaes; ella permite assim um tratamento da affecção.

Foi este, incontestavelmente, o ponto de partida para as conquistas que, até hoje, temos conseguido no dominio da sôrotherapia.

Quando Behring e Kitasato, logo após, publicaram a grande descoberta das anti-toxinas diphterica e tetanica, todos os sabios do mundo começaram fervorosamente seus estudos sobre taes assumptos, iniciando-os no sôro anti-tetanico, por lhes parecer que o tetano era uma molestia facil de se reproduzir nos animaes com todos os caracteres que se encontram no homem, esquecendo, todavia, que toda tetanisação está na dependencia de

uma lesão cellular avançada e que, querer curar o tetano, era uma empreza difficil para os estreiantes de um methodo therapeutico. Estes factos trouxeram o desanimo e a descrença a alguns e si não fosse a diphteria, molestia em que a intoxicação é consecutiva á lesão (angina, laryngite, etc.) facilmente accessivel ao exame e, portanto, a um diagnostico precoce, certamente as pesquisas soffreriam um retardamento.

Foi, graças ao sôro anti-diphterico que novas éras se abriram para a sôrotherapia, mercê do conhecimento exacto, que Roux e seus collaboradores tinham da preparação da toxina diphterica, a ponto de, no Congresso de Budapest, em 1894, elles apresentarem resultados completos sobre a efficacia desse recurso therapeutico em numerosos doentes.

Roux com a sua clarividencia e com a precisão de suas observações convenceu aos hesitantes e fel-os adoptar a sôrotherapia anti-diphterica.

A preparação do sôro faz-se por meio de injeccões de toxinas ou inoculações de microbios vivos.

Diversos animaes fornecem sôro e entre elles devemos citar o cavallo, o boi, a cabra, etc. O animal escolhido deve ser vigoroso, não excedendo a idade de 3 a 6 annos.

Para immunisal-o, existem diversos methodos classicos e entre estes citamos o de Park, de Flexner e Amoss, etc.

Vinte dias depois de terminado o periodo das injeccões de toxinas ou inoculações de microbios vivos, dado que o animal não tenha soffrido nenhum accidente, sangra-se após um jejum de 24 horas.

O sangue é recebido num frasco esterilizado de Pouljol, Latapie ou de Woolf, para soffrer a coagulação; depois de bem nitida a camada de sôro, retira-se esta cuidadosamente, repartindo-se em ampôlas de 10 e 20 c.c.; e, para maior segurança, é aquecido em banho-maria

a 56° durante uma hora 4 dias seguidos e depois de passar pelas provas da esterilidade, da inocuidade e da effi-
cacia, é exposto á venda.

O sôro assim obtido é anti-toxico, anti-microbiano,
preventivo e curativo.

SÔROTHERAPIA PARA-ESPECIFICA

Do que vimos escrevendo e do conhecimento exacto que se tem da sôrotherapia, parece que ella deva obedecer, em geral, a um conceito de estreita especificidade. O sôro anti-diphtherico é efficaz contra a diphteria, porque contém anti-corpos que se foram formando no sôro do animal que o produziu, a medida que este vinha sendo, periodica e progressivamente, immunisado com o viros diphterico. Da mesma fórmula, o sôro anti-tetânico é util na infecção tetânica e sómente nella.

Entretanto, a clinica e a observação de cada dia mostram que, a despeito da evidente especificidade dos sôros, vamos influenciar poderosamente organismos que nem sempre estão na dependencia de um germen caracteristicamente especifico. Já data de alguns annos o emprego do sôro anti-diphtherico em varias molestias microbianas como a pneumonia, erysipela, coqueluche, febre typhoide, escarlatina, asthma, choréa, rheumatismo chronico e por ultimo na grippe.

Issô faz crêr que os anti-corpos dos sôros especificos são os mesmos, variando apenas a sua intensidade mercê do germen utilizado para o sôro.

De accordo com o conceito etiologico de que os sôros servem simultaneamente em medicina humana e veterinaria, por isso que o micro-organismo que causa a molestia no homem é identico áquelle que infecta o animal, vemos o carbunculo dos bovidos e a pustula maligna no homem serem combatidos com o mesmo sôro, dependendo sómente de maior ou menor rigor de technica.

Assim, tambem com o tetano; o sôro anti-tetanico para o homem não differe do usado em veterinaria.

Nem sempre porém se verifica isso para todos os sôros; assim, por exemplo, o estreptococco que causa a erysipela e a febre puerperal do genero humano não corresponde ao estreptococco agente pathogenico da adenite equina. E' quando devem ser preparados dois sôros differentes, visto que não poderiamos tentar a applicação do sôro contra a adenite e febre puerperal e vice-versa.

Ha, além disso, processos infecciosos proprios dos animaes que não se transmittem ao homem e para os quaes existem sôros, como os da septicemia, da peste dos suinos, do cholera das gallinhas, etc.

A applicação methodica da sôrotherapia especifica poz em destaque, além da acção especifica devida aos anti-corpos, uma série de propriedades ainda desconhecidas, desenvolvidas pelo sôro sanguineo e que deram inicio a chamada sôrotherapia para-especifica.

Do emprego das injeccões de sôro anti-diphtherico praticadas em casos suspeitos, foram observados optimos resultados mesmo nos que a um ulterior exame microscopico não revelaram bacillo da diphtheria, mas outros micro-organismos.

Ainda agora, em nossa viagem a capital da Republica, verificamos o maravilhoso effeito do sôro anti-diphtherico em anginas de falsas membranas não diphthericas, pela ausencia dos bacillos de Loeffler e que são produzidas por germens pathogenicos varios, como sejam estreptococcos, pneumococcos, estaphylococcos, etc.

Começou-se, desta sorte, a recorrer ao sôro anti-diphtherico e a outros sôros immunisantes, nas fórmulas infecciosas as mais variadas para as quaes não havia um sôro especifico ou delle não se podia dispôr promptamente. De semelhantes praxes therapeuticas resulta, que não podiamos neutralisar as toxinas, nem agir sobre

os micro-organismos pathogenicos, mas desejavamos sómente augmentar os elementos de defesa do organismo. De sôrotherapia para-especifica possuimos hoje uma das mais fartas litteraturas. E' usado commumente o sôro anti-diphtherico por ser de mais facil obtenção, embora, existam outros sôros immunisantes que agiriam com a mesma efficacia e teriam uma acção identica a do sôro normal que é de facto empregado para taes fins.

Os casos em que esta sôrotherapia póde dar os melhores resultados são geralmente as conjunctivites membranosas graves, devidas as associações dos *staphylococcus* e *estreptococcus*, dos *pneumococcus*, dos *gonococcus*, etc., o noma e as infecções *estreptococcicas*.

O Dr. Domec (de Dijon) refere-se (Clinica ophtalmologica de 1 de Dezembro de 1916) á analyse de um trabalho de Müller e Tanner, de Vienna, sobre a cura da irite e outras affecções oculares pelas injecções parenteraes de albumina (leite esterilizado) com as quaes esses auctores contam ter obtido resultados favoraveis em grande numero de casos, principalmente na *keratite parenchymatosa hereditaria especifica* e outras.

Na irite registraram curas rapidas, com desappareição da dôr e da *photophobia*, exclusivamente com o tratamento lacteo.

Darier, referindo-se a este assumpto, diz: "Este mesmo resultado foi obtido por nós desde muito tempo pela sôrotherapia para-especifica, tanto parenteralmente como pela bocca."

Continuando, Domec affirma que depois do apparecimento do trabalho de Darier sobre a acção para-especifica de certos sôros, fez uso frequentemente do sôro de Roux, a guiza de sôro para-especifico em determinado numero de affecções oculares.

Os resultados obtidos têm sido muitas vezes excellentes, confirmando duma maneira geral os traba-

lhos de Darier e outros auctores sobre esta importante questão.

Domec termina dizendo que, em vista dos resultados obtidos no tratamento das ulceras traumaticas, de iridochoroidites pela sôrotherapia para-especifica, dilatou consideravelmente seu campo de experiencias e com tal convicção que abandonou as medicações coadjuvantes no tratamento daquellas molestias, como as injeções sub-conjunctivae, as injeções conjunctivae de auto-sôro tomado na veia do paciente e só como tratamento os collyrios de atropina e outros, quando indicados.

Resta-nos, encarando o mechanismo da sôrotherapia para-especifica, dizer que a acção do sôro deve ser uma acção estimuladora das resistencias organicas, augmentando ao mesmo tempo os poderes defensivos do organismo e nunca pensarmos em uma acção anti-toxica especifica dos sôros, pois que as anti-toxinas contidas no sôro sanguineo de animaes inoculados com grandes quantidades de toxina diphterica não pôdem neutralizar as toxinas de outros micro-organismos.

SÔROTHERAPIA ANTI-CARBUNCULOSA

Não só o sôro anti-diphterico honra a medicina dos nossos dias; igualando-o estão os sôros que curam o carbunculo humano.

Pasteur e Koch, para só falar nos maioraes da sciencia que tentaram penetrar na intimidade da acção da bacteridia no organismo, concorreram poderosamente para a conquista do sôro anti-carbunculoso como elemento preventivo e curativo do carbunculo no homem e no animal. Pasteur pensava que a morte derivava da absorpção do oxygenio do sangue e dos tecidos pela bacteridia, enquanto que outros achavam que tal mechanismo devia ser attribuido as trombozes ou embolias bacterianas nos capillares.

Seus trabalhos sobre este delicado problema patho-

genico levaram-no a pensar em uma nova prophylaxia, fundada na attenuação da virulencia dos germens por meio de raças bacterianas domesticadas.

Koch, por seu turno, accentuava a importancia dos esporos que havia descoberto no surto e transmissão da enfermidade; e os discipulos de ambas as escolas não demoraram em illustrar essas primeiras investigações, sem jamais alcançar o segredo pathogenico do carbunculo, por conseguinte, as consequencias praticas de tal conhecimento.

A despeito desta insufficiencia, o genio de Pasteur conseguiu o meio de immunisar os animaes contra a enfermidade e por processos analogos áquelles que o levaram a elaboração dos sôros anti-toxicos, os Drs. Marchoux, Sclavo e Mendez preconisaram o sôro anti-carbunculoso no tratamento da pustula maligna.

Não podendo obter, pelo sôro dos animaes mais ou menos refractarios ao carbunculo, nenhum resultado pratico, estes auctores recorreram ao sôro dos animaes artificialmente immunisados por inoculações virulentas da bacteridia, preferindo para tal o coelho, o cavallo, a cabra, o carneiro, o burro, etc.

Actualmente o sôro anti-carbunculoso provém dos cavallos, burros, etc.

J. Penna, professor de epidemiologia em Buenos-Aires, ao assumir a presidencia do departamento de Hygiene, estabeleceu o controle official não só dos sôros e preparações analogas provenientes do estrangeiro, como tambem das fabricadas na Republica Argentina, afim de determinar a inocuidade, a esterilisação e o valor das substancias especificas, isto é, sua medicação. Si o controle era facil para os sôros anti-toxicos, o mesmo não se verificava para os anti-infecciosos, como é o anti-carbunculoso, porque não contendo anti-toxinas, nem anti-corpos conhecidos, era necessario para avaliar de suas virtudes, recorrer ás experiencias deli-

cadadas afim de bem caracterisar a especificidade e o titulo de seu valor curativo.

Foi dessa maneira que se descobriram as propriedades therapeuticas do sôro normal.

Os trabalhos de Ascoli para medição dos sôros, usando toxinas de micro-organismos de virulencia attenuada são dos melhores, apezar de Kolle e Hetsch terem chegado a conclusão de que não era possivel estabelecer regras geraes para tal assumpto.

Foi talvez esta incerteza que determinou a Kraus, director do Instituto Bacteriologico de Buenos-Aires, modificar o methodo de Ascoli. Kraus e Beltrami occupando-se de taes assumptos usaram de uma nova technica de accordo com os estudos feitos pelo primeiro, com a toxina cholericas, escolhendo em vez de cobaios, coelhos novos de 600 a 800 grs. de peso, culturas virulentas em logar de culturas attenuadas e poderam comprovar, desde as primeiras experiencias, que não sómente era possivel empregar aquellas culturas, como tambem os animaes que melhor se prestavam eram os coelhos novos.

Chamou tambem a attenção destes investigadores o facto de serem necessarias grandes quantidades de sôro de animaes immunes para obter resultados certos, o que está em opposição com as doses minimas de outros sôros, quer se trate de sôros anti-infecciosos ou anti-toxicos.

Este phenomeno particular, dizem textualmente os auctores, junto ao facto de que no sôro anti-carbunculozo não poderam encontrar anti-corpos, como substancias anti-infecciosas e anti-toxicas, nos trouxe a idéa de investigar tambem o sôro normal de certos animaes com "o novo methodo".

Da verificação resultou que o sôro normal de boi é capaz de produzir a immunidadade passiva da mesma maneira que o sôro dos animaes immunisados. Verificaram

mais que ha uma differença individual na acção dos sôros, mostrando a necessidade de todos os sôros normaes serem submettidos a uma medição antes de serem expostos á venda.

A objecção vulgarmente feita, de poder provir o sôro normal de animal prophylacticamente immunizado não foi deixada de parte e os experimentadores, por experiencias as mais escrupulosas, demonstraram que, afóra a variante individual, os sôros de animaes que receberam grandes quantidades de culturas apresentavam o mesmo valor therapeutico, cabendo esta propriedade a um certo numero de substancias protectoras.

Não se conhece sobre que elementos repousa a acção preventiva e curativa do sôro anti-carbunculozo.

Poder-se-ia invocar os effeitos da agglutinação ou exaltação do processo phagocitario, como tambem a probabilidade de uma acção puramente bactericida; mas, até agora, não foi possivel verificar a existencia de substancias especificas no sôro, quer pelas experiencias "in vitro", quer pelas experiencias "in vivo". O sôro anti-carbunculozo possui uma acção curativa real e grande é o numero de casos nos quaes a injecção delle determina a rapida cura do mal. E isso não é sem importancia, porque, si o carbunculo não tem sempre um desfecho fatal, sobretudo no homem, sua mortalidade nem por isso é menos elevada. Os conhecimentos nossos dos resultados da sôrotherapia anti-carbunculoza não permitem duvidar que o sôro tenha uma acção especifica sobre a bacteridia.

Em 105 casos Mendez não teve senão 5 mortos; Sclavo em 164 casos tratados pelo sôro anti-carbunculozo obteve que a mortalidade não passasse de 6,9 %, emquanto que, na Italia, antes do conhecimento do sôro, a mortalidade alcançava 24,16 %.

Do que vimos escrevendo sobre o sôro anti-carbunculozo, demonstradas ficam as vantagens da therapeu-

tica anti-carbunculosa pelo sôro e quando chegarmos, mais adeante, a parte magna do nosso assumpto, isto é, ao tratamento do carbunculo pelo sôro normal, poder-se-a bem ajuizar da importancia de tal questão, em vista de seus resultados effectivos e da simplificação dos processos para a sua obtenção.

ANAPHYLAXIA E ANTI-ANAPHYLAXIA

Si os medicamentos microbianos têm incontestavelmente vantagem sobre os empiricos, mercê de seus effeitos seguros, acarretam elles a introduccão na economia de albuminoides estranhos. O organismo humano e dos animaes não assimilam impunemente os albuminoides que lhe chegam directamente no sangue sem ter passado pelo tubo digestivo, onde se produzem as mais difficeis e complexas reacções que a chimica biologica nem sempre pôde demonstrar.

Todo medicamento microbiano e, portanto, todo medicamento de natureza albuminoide injectado sob a pelle tem, por corolario frequente, phenomenos de intolerancia que chamamos anaphylaxia. E' por isso que o medico experiente deve estar sempre prevenido com os accidentes que possam sobrevir e ter elementos para detel-os.

Parece assim que a anaphylaxia segue como uma sombra a sôrotherapia e no desvendar desta questão, empenharam-se bacteriologistas sem chegarem a um resultado seguro e apenas aquelles que conheciam as experiencias de Richet sobre a actino-congestina pensaram que esta questão devia ser relegada para os dominios da physiologia pura, sem interessar aos bacteriologistas e aos clinicos.

O que é necessario porém, é que todos nós, os praticos da medicina, conheçamos o que se escreve sobre tão obscuro assumpto.

Todos os accidentes oriundos do uso da sôrotherapia são capitulados na anaphylaxia, embora o desconhecimento do seu mechanismo seja um facto inconcusso.

O character quasi paradoxal que constitue o traço da anaphylaxia, aspecto este mysterioso que conduz ás mais variadas considerações theoricas, não poude ser desvendado, a despeito do muito que conhecemos sobre immuidade. Como poderiamos classificar o facto de um animal, tendo recebido uma injeção, reagir a uma segunda, mais fortemente que a primeira? A pratica das vaccinações não nos mostra que os animaes supportam mais facilmente as injeções quando ellas são feitas com mais frequencia? E o que vemos na anaphylaxia?

Uma cobaia, tendo recebido uma dóse minima de qualquer sôro, fica por assim dizer marcada para o resto de sua vida; si injectarmos, quinze dias, seis mezes ou annos após em suas veias, um vigesimo de cm^3 do mesmo sôro ou melhor ainda sob a dura-mater $\frac{1}{10}$ de cm^3 deste sôro, dóse inoffensiva, surgem accidentes de extrema gravidade: ella morre em alguns minutos no meio de phenomenos graves, convulsivos e paralyticos, seguidos da parada de respiração e morte.

O character paradoxal da anaphylaxia apparece-nos ainda sob um aspecto mais curioso, quando usamos substancias perfeitamente anodynas, vindo baralhar todas as nossas idéas e conquistas sobre a nocividade e innocuidade da materia. A um animal, em que injectamos uma dóse infinitesimal de sôro sanguineo, de leite ou de albumina, si abandonarmos durante seis mezes ou um anno e depois injectarmos em suas veias uma dóse minima de qualquer daquellas substancias, vemol-o, apenas terminado a injeção, fulminado.

Não é devéras incrível que substancias reputadas

inoffensivas, tornem-se, nos animaes que tem sido já injectados uma vez, de uma toxidez formidavel?

Não é incrível que o sôro sanguineo, o leite e a albumina injectados em quantidade quasi illimitadas, em tempo ordinario, tornem-se mortaes no curso da anaphylaxia?

E' este enigma que a sciencia tem procurado e ainda procura esclarecer.

Naturalmente, taes phenomenos passam-se na intimidade do organismo e muito longe dos nossos olhos.

Sem entrar na discussão das diversas theorias, embora não a acceitemos totalmente, vamos dar o mecanismo pelo qual Besredka pretende positivar os factos. A primeira injeccão de sôro, de leite ou de albumina despoja o animal da immuniidade natural que elle possuia para aquella substancia; privado daquelles meios naturaes de defeza comporta-se como si tivesse sido injectado com verdadeiros venenos.

Podemos admittir que as materias albuminoides estranhas, como a albumina do sôro, a caseina do leite ou a albumina do ovo são realmente venenos para todo organismo estranho como o do homem; si este ultimo não está intoxicado nas condições ordinarias, é porque tem sabido defender-se.

Podemos, pois, conceber que os albuminoides em questão, chegam no organismo, em parte, coagulados; os leucocytos, que afflucem a todo elemento estranho ao organismo, julgam-se no dever de os englobar desde sua chegada e de cortar-lhes o accesso ás cellulas sensitivas que são as cellulas nervosas.

Assim, na primeira injeccão, encontra-se tudo neutralizado e o animal não sente nenhum effeito.

Sobrevindo, porém, uma segunda injeccão, quinze dias, seis mezes ou annos depois, o animal teve tempo de fabricar durante este tempo um anti-corpo dotado de propriedades dissolventes ou coagulantes.

Graças a este anti-corpo que paralyza os leucocytes, a substancia injectada, pela segunda vez, escapa aos agentes de defesa, transpõe a trincheira leucocytaria e vem ferir directamente as cellulas sensitivas, determinando o "choque anaphylactico".

Em taes assumptos são de grande valor os trabalhos de Richet, Portier e Arthus.

Von Pirket e Schick, sob o nome de molestia serica, descreveram phenomenos analogos aos observados por Arthus.

Notaram elles que em creanças tratadas pelo sôro anti-diphtherico ou qualquer outro sôro, os accidentes apparecem em geral 7 ou 8 dias depois da injeccão; nas creanças injectadas com sôro pela segunda vez, o periodo de incubação era notavelmente diminuido, declarando-se a molestia serica immediatamente ou algumas horas depois, embora a dóse injectada fosse muito fraca. A primeira injeccão parece sensibilisar a creança para a segunda, produzindo-se esta sensibilidade pela apparição rapida dos accidentes sericos, por sua maior regularidade e pela facilidade com que elles surgem sob a influencia de fracas doses.

Os auctores avidos nas descobertas dos phenomenos anaphylacticos, lançaram-se a toda sorte de estudos e investigações.

Estudaram a funcção sensibilisante nos animaes em pleno dominio anaphylactico e demonstraram que no seu sôro existia um anti-corpo, substancia nova, que não existe no estado normal e a qual denominaram sensibilisina, tendo a faculdade de circular livremente no sangue e de fixar-se em parte sobre os centros nervosos. Neste particular são notaveis as experiencias de Doerr e de Richet que achavam dever chamar-se tal anti-corpo toxogenina, em vez de sensibilisina.

Estudaram mais a funcção toxica, a dosagem da toxidez dos sôros com o fim de encontrar o meio de

deter os effeitos maleficos da reacção anaphylactica e crearam o que vamos abordar agora ligeiramente — **A anti-anaphylaxia.**

Embora obscuro, como tantos outros, este assumpto não deixa de ser interessante.

A reacção anti-anaphylactica não póde deixar de ter por séde os centros nervosos, visto que, de accordo com Roux, a molestia serica é tributaria do systema nervoso e nada poder-se-a fazer nesse sentido sem diminuir a sensibilidade nervosa do individuo.

Quando se observa que uma cobaia sensibilisada pelo sôro de cavallo, reage por symptomas mortaes a uma segunda injeccão do mesmo sôro, a idéa que nos assalta é que este sôro deve conter um veneno muito violento. E' esta aliás a interpretação mais consentanea de Rosenau-Anderson, de Otto, de Besredka e Steinhardt.

Estes auctores pretenderam atacar o veneno do sôro pelos reactivos chimicos mais variaveis e nada conseguiram de positivo; depois lançaram mão de vaccinas contra o veneno e tal elemento comportou-se de maneira a parecer que haviam realisado a vaccinação activa contra o veneno do sôro.

Besredka guiado pelas mesmas idéas de tentar uma immuniidade passiva contra os accidentes da anaphylaxia, isto é, contra o envenenamento pelo sôro de cavallo, começou fazendo em cobaias uma série de injeccões massiças e quando julgou os animaes bem immunisados, sangrou-os e misturou seus sôros com o presumido veneno na esperança de neutralisar seu effeito.

Apezar de bem fundamentada tal tentativa, não logrou exito, porque o sôro de cavallo era tão toxico como dantes.

E' possivel que o fundamento de tal insuccesso seja o facto de que o veneno contido no sôro seja daquelles que não dá facilmente anti-corpos. As duvidas sobre-

vindas, puzeram em cheque o processo de Rosenau-Anderson, quando Besredka, em uma experiencia, verificou que para conferir a immuidade contra a anaphylaxia bastava uma só injectão de sôro. Rejeitando a hypothese da existencia do veneno no sôro, o processo de immunisação seguido por aquelles auctores não tinha mais razão de ser e forçou os investigadores a uma outra ordem de idéas.

Vaccinando as cobaias contra a anaphylaxia da mesma maneira que vaccinavam contra uma toxina, Rosenau e Anderson usavam uma technica que absolutamente não attingia o fim proposto, porque multiplicando as injectões, em lugar de vaccinar o animal, mais sensibilisa-se, porque é notorio que a repetição de injectões de sôro tende melhor sensibilisar os animaes. Desta sorte, chegamos em face de um phenomeno muito curioso e que é citado por Besredka: uma cobaia anaphylactisada pelo sôro de cavallo, depois de ter recebido uma certa dóse não mortal deste sôro, encontra-se em estado de supportar algumas horas após uma ou mesmo duas doses mortaes de sôro. Deante das concepções admittidas sobre a immuidade, este factó é extraordinario e unico em biologia e reduzido a sua mais simples expressão, podemos resumil-o assim: "Um veneno, admittindo até posteriores investigações, que esteja no sôro, injectado em dóse não mortal, preserva o animal contra a dóse seguramente mortal deste mesmo veneno, quando é injectado uma ou duas horas após; em outros termos: a addicção de duas doses de veneno das quaes uma mortal feita num espaço de uma ou duas horas, impede toda acção nociva deste. E' uma especie de phenomeno de interferencia que só conhecem os physicos.

O mechanismo intimo deste phenomeno, qualquer que elle seja preoccupou de tal modo Besredka que d'elle fez o ponto de partida para a vaccinação por pequenas doses e doses subintrantes que constitue um dos pro-

cessos mais interessantes para evitar os efeitos anti-anaphylacticos e do qual não tratamos por ser longo e escapar ao fim do nosso trabalho.

Estes factos vêm demonstrar que ainda vivemos na dependencia da medicina antiga, porque é bem conhecido o que outr'ora foi creado em therapeutica sob o nome de metridatismo.

CAPITULO II

Considerações geraes sobre o historico, etiologia, bacteriologia e prophylaxia do carbunculo

O carbunculo, molestia local ou geral, é produzido por um agente especifico a bacteridia de Davaine. De grande importancia na pathologia humana, como na veterinaria, foi a primeira molestia em que se demonstrou a natureza microbiana, cujo agente foi primeiro isolado, dando margem por assim dizer aos primordios da bacteriologia.

HISTORICO

Conhecido desde a mais longa antiguidade nos animaes e no homem, a primeira classificação feita pelos antigos obedeceu a factores puramente symptomaticos.

O carbunculo, nome suggerido certamente pela côr negra das escaras, applicava-se antigamente não só a pustula maligna, mas tambem a affecções inflammatorias, trazendo mortificações dos tecidos como o antrax, o furunculo, os flegmões, as lymphangites, erysipelas gangrenosas, etc.

Só no seculo passado é que se começou a distinguir estas diversas especies de affecções.

Maret, Fournier, Thomassin, Chambon e a obra classica de Enaux e Chaussier estabeleceram e limitaram o typo clinico da pustula maligna no homem. Chabert em 1780 separou o carbunculo dos animaes, da

maior parte das affecções até então confundidas com elle, distinguindo tres fórmas.

A febre carbunculosa, o carbunculo essencial e o carbunculo symptomatico, segundo a evolução da molestia fosse acompanhada ou não de tumores externos.

Em 1823, Barthélemy demonstrou que o carbunculo é transmissivel por inoculação e estas experiencias, confirmadas por Leuret, pareciam estabelecer a especificidade da molestia e si seus resultados não foram corroborados do mais completo exito, tal se deve, certamente á deficiencia de technica de então.

Os trabalhos de Rayer e Davaine estabeleceram nitidamente a unidade da molestia nos animaes e no homem, dizendo estes auctores que "Le sang de rate du mouton, la fièvre charbonneuse du cheval, la maladie du sang de la vache, la pustule maligne de l'homme sont des affections de nature septique que se communiquent par inoculation."

Em uma communicação á sociedade de biologia Rayer falando sobre as experiencias feitas com Davaine, sobre a inoculação do sangue do baço, dizia que os globulos, ao envez de ficarem bem distinctos como os globulos do sangue são, agglutinavam-se em massas irregulares, havendo tambem no sangue pequenos corpos filiformes tendo o dobro do comprimento do globulo sanguineo e sem movimentos expontaneos. Foi esta incontestavelmente a primeira menção dos bastonetes no sangue carbunculoso.

Pollender, mais tarde, viu os mesmos bastonetes, e, reconhecendo sua natureza vegetal, os comparou aos vibríões.

Brauell os observou antes da morte dos animaes não lhes dando importancia por confundil-os com as bacterias de putrefacção.

Leisering considerou-os filamentos de fibrina e Müller julgou-os crystaes do sangue.

Sómente com Delafond ficou definitivamente provada a natureza de organismos vegetaes vivos e ao fazer a primeira tentativa de cultura de sangue carbunculoso fóra do organismo, notou que os bastonetes cresciam em filamentos mais ou menos longos. Suppoz mesmo Delafond a existencia de esporos, reconhecendo nestes vegetaes parasitas, elemento caracteristico da molestia. Foi Davaine quem, depois de os descobrir, determinou seu papel pathogenico, inspirado pelos trabalhos de Pasteur sobre o fermento butyrico e mostrando que a virulencia do sangue carbunculoso está ligada a presença de bastonetes que elle chamou bacteridia carbunculosa.

Desde então, o carbunculo tornou-se uma molestia especifica causada por um parasita especial, a bacteridia de Davaine.

A descoberta dos esporos e da sua formação por Koch e os trabalhos de Pasteur e seus discipulos, applicando ao estudo do parasita o methodo das culturas puras fóra do organismo, dissiparam as ultimas duvidas, explicaram a resistencia dos germens e seu modo de propagação e demonstraram as propriedades pathogenicas da bacteridia.

Foi pois graças a Pasteur que, applicando ao carbunculo o que vinha de fazer para o cholera das gallinhas, nasceu a concepção da vaccinação pela obtenção do microbio artificialmente attenuado. Toussaint e Chauveau chegaram aos mesmos resultados por processos differentes.

ETIOLOGIA

O carbunculo humano deriva quasi sempre do carbunculo expontaneo dos animaes e entre estes do boi, carneiro, cavallo, cabra.

Encarando-se geographically, o carbunculo é en-

contrado espalhado por todo o mundo, existindo, em algumas regiões, verdadeiros focos.

Antes da descoberta da verdadeira bacteridia, attribuia-se a causa do mal a constituição physica e meteorologica das regiões, invocando-se a influencia da alimentação nos animaes e ao uso de forragens em máo estado.

Nada disso existe hoje e o problema resume-se em saber como se faz o contagio e se conserva o viros nas regiões infectadas.

Koch e Pasteur admittiam a contaminação pelo apparelho digestivo e excepcionalmente pelas moscas, atravez do tegumento externo como queriam Davaine e Raimbert.

A influencia nociva de materias espalhadas pelos animaes doentes, dejecções, urina, sangue, etc., concorre para a disseminação da molestia, embora taes materias não possam conservar por muito tempo suas propriedades virulentas, graças á influencia da luz e do ar.

Pasteur demonstrou que os animaes enterrados tinham junto a seus cadaveres, misturados a terra, esporos de bacteridia que eram trazidos á superficie pelos vermes. Isso e mais o revolvimento das terras pelos roedores, etc., são causas que podem concorrer á propagação da molestia. Koch contestou algum destes factos. Para elle os esporos não poderiam se formar nos cadaveres por causa da temperatura muito baixa do sólo; mas se attendermos que os processos de putrefacção devem determinar a elevação da temperatura e a influencia do sol sobre lugares onde estejam enterrados, a pouca profundidade, animaes, não será descabido pensar que nesse meio existem condições de formação dos esporos.

De tudo isso se conclue que o homem se contamina mediata ou immediatamente, quer se admitta a bacte-

ridia nas suas condições normaes, quer a consideremos em estado de saprophyta.

O homem se infecta com os productos vindos directa ou indirectamente dos animaes carbunculoses e muitas vezes a contaminação se faz externamente dando a pustula maligna. A tal modo de inoculação estão sujeitos todos aquelles que por suas funcções estejam proximos dos animaes doentes ou de objectos que a estes serviram.

Nos casos de inoculação por materias frescas, o agente da contaminação é muitas vezes o bacillo sem esporos. A resistencia dos esporos tão grande aos agentes de destruição, faz que todos os materiaes originarios de animaes carbunculoses conservem indefinidamente sua virulencia e dahi o facto da frequencia da molestias nas barracas de couros, nos cortumes e em outros lugares, onde se manipulem couros, lãs, cabellos e outros productos animaes.

Mais raramente o contagio se faz de homem a homem, apezar das auto-inoculações negativas de Bonnet e Basedow, ella foi provada pelas observações de Fraenkel, Orth, Jacobi e Huber.

O carbunculo gastro-intestinal póde ser produzido pelos dedos sujos de materias encerrando esporos e misturando-se aos alimentos. A crença de que o uso das carnes carbunculosas seja nociva é contestada por Colin, Reynal, que nada observaram e admittiam como Sanson Decroix que as carnes fervidas a alta temperatura e a acção em seguida do succo gastrico, tornam inoffensivos os alimentos.

O leite dos animaes carbunculoses encerra bacterias e nestas condições tambem deve ser proscripto, apezar de algumas opiniões em contrario.

Quanto ao carbunculo pulmonar, resultante da inhação de esporos misturados ás poeiras atmosfericas,

é mais frequente nos manipuladores de lãs e cabellos contaminados.

BACTERIOLOGIA E PROPHYLAXIA DO CARBUNCULO

Como já ficou dito, o agente causal da molestia, bacteridia carbunculosa de Davaine ou bacillus anthracis de Cohn, é de accordo com a classificação deste auctor, um esquizomyceto da familia das Desmobacterias do genero bacillo e é formado por cellulas vegetaes; tem um corpo protoplasmico homogeneo e uma membrana cellular bem evidenciada pela tintura de iodo. A membrana cellular parece ser a camada interna mais densa de uma atmosphaera gelatinosa que cerca o protoplasma donde a apparencia capsulada do parasita em certos meios.

Segundo o numero e o comprimento do parasita, distinguem-se duas fórmas principaes: a bacillar, a que se encontra no sangue e nos tecidos dos animaes infectados, é um bastonete recto e flexivel, homogeneo, transparente, cylindrico, com extremidade ligeiramente entumecidas e nitidamente cortadas, immovel, de uma espessura de 1 a 1/2 μ . e de um comprimento 3 a 6 μ , variando estas dimensões segundo as especies animaes e sendo mais curto no homem e no boi que nos pequenos roedores; a fórma filamentosa não se encontra no organismo senão no liquido do edema e se observa sobretudo nas culturas liquidas, apresentando a bacteridia então, um comprimento algumas vezes consideravel.

A multiplicação por segmentação é o unico modo de reproducção do parasita no sangue e nos tecidos animaes, havendo, fóra do organismo, um outro modo de reproducção concebido por Delafond e demonstrado por Koch, — a formação de esporos ou corpusculos germens de Pasteur que se formam nas bacteridias filamentosas.

A bacteridia póde ser artificialmente destituida da

propriedade de formar esporos, graças a Roux que pode, pela acção de antisepticos e do calor, obter bacillos asporogenicos se reproduzindo por scisão e constituindo uma raça definitivamente caracterizada.

A bacteridia apresenta, como as cellulas dos vegetaes inferiores, grande resistencia aos reactivos histoquimicos e este estudo é facilitado pela sua afinidade para as materias corantes, principalmente as derivadas da anilina, o que permite reconhecer os detalhes de sua estrutura e distinguil-a nos tecidos dos animaes infectados.

O emprego do processo de Gram e Weigert é muito util, os esporos coram-se muito mais difficilmente. A bacteridia, vivendo a custa dos elementos organicos que decompõe, desenvolve-se em todos os meios neutros ou fracamente alcalinos e sobre todos os terrenos de cultura usados em laboratorio como os caldos, gelatina, agar-agar, sôro, urina esterilizada, leite, etc. No caldo apresenta a fôrma de nuvens, de flócos nadando no liquido, formados de filamentos muito longos não ramificados e que, ao cabo de alguns dias, cahem no fundo do tubo com um deposito sedimentar, constituído sobretudo por esporos.

Na gelatina semeada por picada, apresenta uma vegetação arborescente e de um aspecto muito especial, liquefazendo-se lentamente o meio de cultura.

Sobre as placas de gelatina desenvolvem-se, em 24 horas, pequenas colonias arredondadas com um centro escuro e a periphèria formada de longos filamentos. O bacillo do carbunculo vive igualmente bem sobre os vegetaes, batatas e nas infusões de herva, feno, etc., permitindo estes factos comprehender como o microbio vive fóra do organismo e justificando, até certo ponto, a hypothese de Koch quando considerava a bacteridia como um saprophyta accidentalmente pathogenico.

Além das transformações que imprime aos elemen-

tos nutritivos, formação de ácido carbonico, ammonio, ácidos volateis, a bacteridia produz nas culturas substancias especiaes, interessantes em razão de suas propriedades toxicas ou vaccinantes nos animaes, taes como um fermento coagulante em meio alcalino, assignalado no leite (Roger), uma diastase proteolyptica e albumoses toxicas ou vaccinantes obtidas nas culturas com peptona (Hankin e Westbrook, etc.).

Marmier demonstrou que a presença das toxinas nas culturas das bacteridias dependia da natureza do meio e das condições de vida do parasita. Para completar estes dados geraes sobre a biologia do bacillo fóra do organismo, resta-nos citar a acção dos agentes physicos e chimicos.

Microbio considerado aerobio por Pasteur, qualquer que seja o meio de cultura, precisa de oxygenio livre e a ausencia deste elemento o mata rapidamente como se observa nos cadaveres não abertos, no sangue conservado em tubos fechados, em todas as condições, onde esporos não se podem formar.

Inversamente, a acção prolongada do oxygenio sob uma pressão superior a normal attenua suas propriedades pathogenicas. Foi, graças a esta variante de pressão empregada e duração de sua acção, que Chauveau obteve raças fixas de virulencia graduada. Convém, porém, notar que, si os bacillos soffrem taes influencias, os esporos resistem ás mais fortes pressões e muito provavelmente esta foi a causa do erro de Paul Bert que, encontrando productos carbunculosos ainda activos, depois da acção do oxygenio comprimido, acreditou na natureza chimica do viros.

A influencia da temperatura é de grande importancia.

A vegetação do bacillo se produz entre 12° e 45° emquanto que a formação de esporos exige 18° a 40°, sendo a temperatura optima 35°.

Fóra destes limites o microbio vive sem vegetação e resistindo ás temperaturas mais baixas a menos 10 grãos.

E' mais sensivel ao calor não supportando em meio liquido mais de 50 grãos.

Deseccado, vive ainda segundo Mormont mais de 1 ½ horas a 92°, mostrando-se mais resistente do que nas culturas.

Os esporos supportam a temperatura de ebulição durante 2 horas e deseccados 120° a 130°.

A luz lhes é igualmente nociva.

As observações de Arloing mostram que os bacillos morrem em meio liquido ao cabo de 25 ou 30 horas e sendo os esporos mais rapidamente mortos quando estão prestes a germinar.

A acção das diversas radiações, notadamente os raios X são ainda contradictorias, parecendo, apenas, impedir o desenvolvimento. Na agua não ha uniformidade de vista entre os experimentadores.

Quando os bacillos do carbunculo não estão em meios esterilizados, soffrem a concorrência vital de outros microbios e notadamente com os da putrefacção.

Sobre a acção dos antisepticos, encontra-se ainda grande differença entre a resistencia dos esporos e dos bacillos e Geppert mostrou que, sob a acção do sublimado corrosivo, os esporos, tendo uma permanencia relativamente curta, tornam-se estereis, mas não mortos, o que se demonstra, precipitando a pequena quantidade de mercurio adherente as cellulas pelo sulfureto de ammonio, graças ao que readquirem sua vitalidade e dão culturas. O calor é um coadjuvante consideravel da acção dos antisepticos.

Para desinfecção dos objectos e locaes contaminados, os agentes mais poderosos, de accordo com Chamberland e Fernbach são agua de Javel, a solução

de chloreto de cal a $\frac{1}{10}$ e agua oxygenada que mesmo a frio destroem os esporos.

Entre os liquidos organicos, o succo gastrico é considerado um verdadeiro antiseptico, matando o bacillo em meia hora na temperatura de 38°, graças á acção do acido chorhydrico; inversamente, os succos intestinal e pancreatico são bons meios de cultura.

CAPITULO III

Carbunculo humano e seu tratamento pelo sôro normal de boi

O carbunculo no homem apresenta-se debaixo de duas fórmas principaes:

- 1) **Pustula maligna** que é uma affecção local do tegumento, em estado de inflammação circumscripta, trazendo muitas vezes phenomenos geraes demonstrativos de infecção do organismo.
- 2) **Carbunculo interno**, gastro-intestinal ou pulmonar, é uma infecção geral aparentemente primitiva, mas que se póde considerar na maioria dos casos, como producto de penetração do viros ao nivel do tubo digestivo ou do pulmão.

Pustula maligna (Syn. Feu persique, bouton malin, puce maligne).

E' a fórma mais commum e apparece em qualquer parte da pelle devido a uma inoculação, a mais das vezes, accidental e em outras sem que a introducção do viros tenha occasionado um traumatismo evidente.

Do primeiro ao terceiro dia de contaminação apparece sob a fórma duma pequena mancha avermelhada, mais ou menos viva, semelhante a uma picada de pulga, precedida de um prurido intenso.

Ao cabo de 15 horas, fórma-se uma vesicula achatada, incompletamente cheia duma serosidade avermelhada, pardacenta ou citrina, que rompida por esfregação dá lugar a erosão do derma, que se torna secco, amarellado depois pardo ou negro até a constituição da escara.

Algumas vezes, nota-se, no começo, uma papula de aspecto ambreado e lisa.

A escara primitivamente delgada avança progressivamente em toda a espessura da pelle, fazendo cessar o prurido e apparecendo depois de algumas horas novas vesiculas, mais extensas que a primeira, cercando a escara e constituindo a aureola vesicular de Chaussier. O circulo é regular e a lesão assemelhando-se a um collar de perolas, faz saliencia; depois de 24 a 48 horas os tecidos subjacentes se entumescem, endurecem, formando uma especie de tumor que serve de base á pustula, limitando-a ligeiramente.

A escara cresce tanto em profundidade como em superficie, attingindo a zona vesicular, emquanto que novas vesiculas mais cheias e maiores se formam em torno.

A pelle cora-se, variando do roseo ao vermelho livido, as partes vizinhas tornam-se a séde de um entumescimento molle, edematoso e este edema estende-se, muitas vezes, a grande distancia, attingindo o membro inteiro, grande parte do tronco ou á face.

Todas estas lesões são indolores, mesmo quando as deformações são enormes como no rosto; o doente não accusa senão sensação de fadiga, formigamento e torpor.

Vê-se ainda em torno da pustula, traços vermelhos de lymphangite, engorgitamento dos ganglios da região. As veias tambem, algumas vezes, ficam duras e dolorosas.

Taes são, a largos traços, os phenomenos locais da

pustula maligna quando se detem no periodo de 4 a 9 dias.

Os phenomenos geraes surgem num periodo variando entre 24 a 60 horas, do começo da molestia, accusando o doente cansaço, calefrio, mal-estar intenso e uma cephaléa, além de pulso cheio e forte; estado saburral da lingua, com uma febre variavel, raramente acima de 40° e as vezes com estado de apyrexia mesmo nos casos mortaes.

Surgem então vomitos, de começo viscosos e depois biliosos, constipação e algumas vezes diarrhéa fétida. Lypothymias, oppressão, pulso frequente porém fraco e intermittente, dôres nos membros e nas articulações, abaixamento da temperatura, extremidades frias, suores viscosos e frios. As urinas ficam avermelhadas e não albuminosas de accordo com a observação de Raimbert.

Durante este periodo a tumefacção externa progride formando largas phlyctenas em pontos afastados da escara; a pelle torna-se roxeada proximo da pustula e no resto pallida.

Ha, algumas vezes, um desaccordo entre os phenomenos locaes e os symptomas geraes que pôdem ser muito graves com lesões cutaneas minimas.

Nos casos graves sobrevêm do quarto ao nono dia anciedade com oppressão extrema; a temperatura cahe bruscamente abaixo da normal, suores abundantes e frios, halito frio e fétido, sêde incessante com sensação de calor no epigastro, batimentos cardiacos fracos, pulso insensivel. Os vomitos, algumas vezes, sanguinolentos cessam, as urinas diminuem, o "facies" é profundamente alterado, olhos encovados, a pelle e os labios cyanosados, lembrando o aspecto cruel dos cholericos do periodo algido.

Ao cabo de algumas horas, a morte vem bruscamente, sem agonia, em perfeito estado de lucidez, con-

firmando assim a insistencia com que Bourgeois falava sobre a ausencia habitual dos accidentes delirantes, assinalada pelos auctores antigos; outras vezes, a morte é precedida de phenomenos tetanicos, trismo e convulsões epileptiformes.

Felizmente, não é essa a terminação mais frequente da pustula maligna, mesmo quando não é tratada; o mal se corrige e segundo a sua intensidade, vêm-se todos os symptomas internos e externos desaparecerem successivamente.

Um aspecto avermelhado vivo, substitue a pallidez ou a cianose dos tecidos edemaciados, a tumefacção diminue, a pelle torna-se flacida e descamante e o tumor se reduz, persistindo alguns dias, segundo sua primitiva extensão.

As escaras menores destacam-se a mais das vezes sem suppuração, as maiores deixam uma chaga que leva um tempo mais ou menos longo para cicatrizar. Neste ponto, os symptomas geraes se corrigem promptamente, tornando-se o pulso cheio, a calorificação normal, cessam os vomitos; o appetite e o somno reapparecem.

Algumas vezes, surgem inflammações phlegmonosas, sejam em torno da lesão, sejam nos gangilos da região, constituindo phenomeno de infecção secundaria, por vezes graves.

Na descripção da pustula maligna, seguimos o estabelecido por Bourgeois, que admite na sua evolução duas phases:

a primeira puramente local com a duração de 4 a 6 dias;

— a segunda de generalisação ou infecção se não observa nos casos benignos e dura 4 a 6 dias, quando chega a um termo fatal.

Na maioria dos casos, a pustula maligna é unica, havendo, porém, auctores que citam observações em

que é dupla ou triplice. A séde de eleição na superficie cutanea é, principalmente, a face e em ordem decrescente de frequencia o pescoço, ante-braço, mão, perna, braço e tronco.

Consoante a séde e a estructura dos tecidos, a apparencia symptomatica varia, sendo sobretudo as pustulas da face, pescoço e palpebras as que dão desordens mais notaveis e as escaras mais largas e humidas.

Certas complicações surgem de accordo com a séde, sendo as mais graves o edema da glote e as reacções inflammatorias para o lado do mediastino, exigindo no primeiro caso algumas vezes a tracheotomia.

Quando a pustula maligna localisa-se nas palpebras, póde dar a thrombose da ophtalmica e dos seios da duramater. As localisações nos membros inferiores revelam habitualmente o aspecto benigno.

As reincidencias pódem dar-se e Bourgeois cita observações multiplas. Oember diz que nestes casos não ha attenuação do mal.

Bourgeois descreveu fórmãs de carbunculo cutaneo que não revestiam a fórmula da pustula maligna, apresentando o aspecto dum edema pallido, amarellado ou escuro, meio transparente, augmentando rapidamente, attingindo o tamanho dum ovo de gallinha, com vesiculas em sua superficie e por fim escaras semelhantes a da pustula maligna commum. Os symptomas geraes surgem mais rapidamente, assumindo um character mais grave que na fórmula commum, e Straus observa a analogia desta lesão com o edema gelatinoso que apresentam os animaes sensiveis ao carbunculo, quando inoculados.

Chauffard e Boidin citam um caso de edema carbunculoso, começando por uma tumefacção violacea das palpebras, que se estendeu enormemente a toda a face, exceptuado o nariz, o pescoço e a parte superior do thorax, vendo-se no angulo externo da palpebra superior

o ponto de inoculação sob a fôrma duma pequena vesícula.

A molestia começou sem febre e com as apparencias de um bom estado geral, aggravando-se rapidamente e terminando pela morte ao cabo de sete dias.

CARBUNCULO INTERNO

O carbunculo interno apresenta os caracteristicos do segundo periodo da pustula maligna, notando-se a ausencia do ponto de penetração do agente microbiano, porque esta se faz pelo tubo digestivo ou pelo aparelho respiratorio.

Rara no homem, esta fôrma de molestia corresponde a febre carbunculosa dos animaes e apresenta duas variedades principaes: o carbunculo gastro-intestinal e o pulmonar.

A primeira fôrma, confundida de começo com a mycose intestinal, só foi verificada depois que os auctores systematicamente começaram a autopsiar os cadaveres dos carbunculosos.

Algumas vezes, apparecem casos esporadicos; mas geralmente o surto da molestia se observa nos centros de infecção carbunculosa e provavelmente por causa da ingestão de carnes de animaes doentes e mal cozinhadas.

O começo da molestia se faz bruscamente, apresentando o doente fadiga, mal-estar, suores frios e calefrios repetidos, cephaléa, vertigens, perda de força, além de symptomas digestivos como anorexia, sêde, estado saburral da lingua; depois nauseas e vomitos viscosos, biliosos, sanguinolentos ao mesmo tempo que o abdomen torna-se a sêde de phenomenos dolorosos intensos, semelhantes á obstrucção intestinal com a qual tem sido confundida. O ventre torna-se tympanico, com diarrhéa algumas vezes e constipação absoluta noutras.

Para o lado do aparelho respiratorio, observa-se

dyspnéa intensa, em desaccordo com os signaes de auscultação, pois uma ou outra vez nota-se um derrame da pleura ou pequenos fócios congestivos.

Tachycardia para o apparelho circulatorio, pulso irregular, pequeno e intermittente.

A curva thermica é variavel, podendo haver um abaixamento de temperatura mais ou menos consideravel.

Os phenomenos aggravam-se rapidamente, adynamia absoulta, o "facies" é pallido com cyanose dos labios e os olhos encovados, lembrando as affecções peritoneaes graves; as extremidades resfriam-se, cobrindo-se dum suor viscoso e o doente morre em plena consciencia.

Algumas vezes, a morte é precedida de phenomenos nervosos, delirio, convulsões tetanicas e epileptiformes.

No ultimo periodo da molestia, observam-se para o lado do tegumento externo, accidentes gangrenosos que começam sob a fórmula de tuberculos ou de vesiculas cheias duma serosidade sanguinolenta; depois a erupção transforma-se em tumores duros, com mortificação dos tecidos no seu centro, emquanto que a periphéria assume o aspecto duma erysipela.

Estas manifestações gangrenosas secundarias, localisam-se em todas as partes do corpo, principalmente no abdomen e no pescoço.

Além desses, citam os auctores outros casos com manchas purpureas na superficie da pelle, tumefacção inflammatoria dos ganglios lymphaticos, principalmente da axilla e das glandulas parotidas.

A evolução do carbunculo gastro-intestinal é rapida, variando de 24 horas a oito dias.

Apezar da gravidade desta fórmula de carbunculo, nem todos os casos terminam pela morte; registram-se casos de cura, dependendo naturalmente do aspecto inicial da molestia e da precocidade do seu diagnostico.

○ **carbunculo pulmonar** é uma infecção geral, com

predominancia para o apparatus respiratorio; rara, é sobretudo observada em focos restrictos, nos manipuladores de productos oriundos de animaes carbunculoses e a penetração do viros se faz pela inalação de poeiras.

E' a molestia dos trapeiros observada em Vienna, em 1878, e foi confundida no começo com uma variedade de pneumonia. Começa geralmente por uma fraqueza extrema, cephaléa, insomnia, suores profusos, sensação de frio em todo o corpo, dyspnéa e tosse, podendo estes symptomas iniciaes durar varios dias.

Em seguida, o doente apresenta dôres na base do peito, á tosse secca substitue-se uma expectoração abundante, viscosa, escura encerrando bacteridias; pela auscultação, signaes de congestão e edema pulmonar, estertores diffusos e focos de estertores finos de bronchopneumonia disseminada.

Algumas vezes, os signaes pulmonares são obscurecidos por um derrame pleural que pôde ser duplo e abundante.

A febre é moderada ou ausente, a asphyxia progride, o rosto e as extremidades se cyanosam, a temperatura peripherica baixa, terminando-se pela morte.

Em alguns casos observam-se phenomenos intestinaes, como vomitos, diarrhéa e ictericia; a urina torna-se escassa, densa e albuminosa. A marcha da molestia é rapida, succumbindo o doente dentro de 4 a 5 dias e a cura que é rara se faz com uma longa convalescença.

Em numerosos casos observam-se perturbações para o lado do systema nervoso com phenomenos graves não só para os dominios da zona sensitiva como da motora.

A litteratura medica do carbunculo revela uma fórma de septicemia carbunculosa, de infecção sem localisação, sem lesão apreciavel e lembrando o carbunculo experimental dos animaes muito sensiveis.

Sem discutir tal assumpto, para acceitação faltam observações comprobativas, não será desacertado admittir em casos taes, fórmas larvaceas de quaesquer das modalidades clinicas já por nós descripta.

Os estudos de Chauffard no sangue demonstram uma grande leucocytose, augmento dos polynucleares neutrophilos, além de outras modificações para os mononucleares e lymphocitos. As hematias deram mais de cinco milhões com uma porcentagem de hemoglobina de 113 % e esta cifra elevada de hematias explicava-se pelo edema, produzindo a concentração do sangue; a coagulabilidade se faz rapidamente.

Estas observações, Chauffard as fez no edema maligno carbunculoso, na pustula sem infecção geral, a leucocytose é menor, variando de 10 a 15 mil; os polynucleares neutrophilos entre 80 a 90 %; a eosinophilia attingindo, desde o terceiro ou quarto dia a 4 % e para os globulos vermelhos e hemoglobina pequena modificação.

Roger analysando o sangue encontrou augmento de glycose. A urina apresenta, nos casos fataes, diminuição da quantidade total e de todas as substancias eliminadas, com traços de albumina; nos casos de pustula curaveis nota-se augmento progressivo da eliminação, principalmente dos chloretos e uréa.

O prognostico da pustula maligna, mesmo os casos não tratados, não é tão grave quanto se póde crer, havendo mesmo a cura expontanea. Naturalmente taes factos estão na dependencia do gráo de intensidade da infecção. O sexo não tem influencia e de accordo com Bourgeois, na creança a affecção deve ser menos grave que no adulto e no velho. O clima, de accordo com as observações de Larrey, parece ter influencia sobre a evolução da molestia. O edema maligno é mais grave que a pustula, sendo que o das palpebras não reveste

fórmias mais sérias que os localizados em outros sitios.

Deante do estudo clinico que fizemos das fórmias de carbunculo interno, temos que o prognostico depende do quadro clinico que apresentar o doente.

DIAGNOSTICO

O diagnostico do carbunculo póde ser clinico e bacteriologico. No primeiro caso, feito o cortejo symptomatico de accordo com o que vimos escrevendo sobre o assumpto e procurando distinguir as semelhanças da pustulas com outras lesões cutaneas; das fórmias gastro-intestinal e pulmonar com as varias entidades pathologicas localizadas nos aparelhos digestivo e respiratorio.

O diagnostico bacteriologico póde ser feito pelo simples exame ao microscopio de accordo com a technica aconselhada quando se tenha material fresco; nem sempre podemos assim proceder principalmente quando se encontram poucas bacterias ou quando se acham misturadas com outras, principalmente as de putrefacção que tem caracteres muito semelhantes.

Nestes casos, recorreremos as culturas e as inoculações. Colhido o material de accordo com a technica usual, semeamos em meio de cultura; obtida esta, inoculamos em cobaias ou camondongos.

A facilidade de diagnostico quando o material é recente não se verifica quando existem bacterias de putrefacção que muitas vezes se desenvolvem mais rapidamente e matam o animal antes de obtido o resultado desejado.

A prophylaxia do carbunculo consiste, para os animaes, em separal-os dos atacados, não permittindo que outros de proprietarios diversos venham se servir das mesmas pastagens e das mesmas aguas. Os cadaveres serão queimados ou enterrados a uma profundidade de um metro pelo menos e como medida preventiva todos

os annos ou pelo menos nas épocas de epidemia devem os animaes ser immunisados pela vaccina anti-carbunculosa.

No homem os que mais se expõe ao contagio da molestia são os campeiros e os trabalhadores em couros, crinas, carnes e demais productos oriundos de animaes doentes; nestes casos além dos elementos de defesa para os primeiros devemos aseptisar tudo que provenha de taes animaes e mais rigorosamente devemos aconselhar taes medidas embora os productos venham de animaes reconhecidamente immunes.

TRATAMENTO DO CARBUNCULO PELO SÓRO NORMAL DE BOI

A pustula maligna é de começo uma lesão local e permanecendo estacionaria ás vezes, neste estado, racional será a sua destruição; para isso, tem se empregado meios numerosos e de valor muito desigual.

A extirpação por instrumento cortante, posta em pratica no seculo XVII, foi usada frequentemente no ultimo seculo e, por fim, rejeitada por ser insufficiente, para deter a marcha do mal e pelos perigos supervenientes. A cauterisação forneceu melhores resultados e foi usada desde a mais alta antiguidade.

Hoje, os cirurgiões usam o thermo-cauterio que, além de permittir a incisão da escara e a cauterisação da ferida, permite o debridamento dos tecidos vizinhos quando necessarios. Usaram tambem os medicos os causticos chimicos e entre elles o chloreto d'ammonio, a potassa, o sublimado e por ultimo Davaine lembrou o iodo applicado não só externa como internamente.

Verneuil applicava um tratamento mixto, isto é, destruia as pustulas a thermo-cauterio e fazia em seguida curativos com agua iodada.

Alguns auctores preconisaram a applicação de folhas de nogueira e Davaine verificou que a mistura de sangue carbunculoso com succo de folhas frescas de nogueira annullava a virulencia em menos duma hora. Kolle empregava a ipeca interna e externamente e Lucco empregou com bons resultados o unguento mercurial. Quanto ao tratamento geral, deve-se dar reconstituintes, tonicos e estimulantes para sustentar as forças do doente e a tintura de iodo na dóse de 5 a 15 gottas por dia, tratamento que se applica tambem no carbunculo interno. Tudo que vimos escrevendo, mais em homenagem aos seus auctores, cessou de ser empregado, quando começaram os primeiros ensaios da sôrotherapia anti-carbunculosa estudada por Marchoux, Sclavo, Mendez, além de Pane, Trapani e San Felice.

Sclavo obteve o seu sôro immunisando diversos animaes, de preferencia o carneiro e o jumento, por injeções successivas de duas vaccinas de Pasteur e seguidas de injeção de culturas puras e virulentas em quantidades crescentes.

Este sôro é prophylatico para os animaes na dóse de 10 c.c. e em injeção endo-venosa; é curativo para a cobaia e o coelho, não sendo porém bactericida nem anti-toxico e em 160 casos de pustula maligna tratados pelo sôro de Sclavo a mortalidade segundo Pagliani foi de 6,25 %, emquanto que para os casos não tratados a mortalidade na Italia foi de 26,16 %.

San Felice, empregando o sôro de um cão vaccinado obteve melhoras no estado geral e uma defervescencia mais rapida da febre.

Chauffard, usando um sôro anti-carbunculoso fornecido pelo instituto Pasteur e semelhante ao de Sclavo, não obteve nenhum resultado no tratamento do edema carbunculoso mortal.

Até 1917 o tratamento do carbunculo era feito exclusivamente com o sôro anti-carbunculoso.

Nessa data surgiram os primeiros trabalhos de Kraus.

Do que temos demonstrado em linhas atraz sobre o valor do sôro normal de boi, conclue-se que tem o mesmo poder preventivo e curativo que o sôro dos animaes immusados e que as injeccões feitas para obtermos o sôro immunisante não lhe fornece novas propriedades tendo apenas conservado seu valor curativo.

Sahindo do campo experimental nos coelhos, os investigadores trataram de fazer suas expeiencias no homem.

Apezar dos resultados serem identicos com o sôro normal e o de animaes immunisados, depois de varios resultados satisfactorios, iniciaram o tratamento com o sôro normal, principiando com os casos benignos até chegarem aos mais graves.

O sôro normal obtido pelos meios usuaes de technica e que nos dispensamos de referil-os por serem demasiadamente simples e muito conhecidos, antes de ser empregado deve ser medido e aquecido durante meia hora a 56° e duas vezes consecutivas. Nestas condições não é toxico. A quantidade a empregar-se em cada injeccão varia de 10 a 50 cc. e o espaço de tempo entre uma e outra injeccão calculado em 12, 24, 36 horas, ficando tudo subordinado ao criterio clinico que, neste como em outros casos, é o guia mais seguro. As quantidades de sôros empregadas variam de 10 a 250 cc., dando uma média de 30 c.c., mais ou menos; o numero de injeccões alcançando o maximo de cinco dá uma média de 1 ½, segundo os mestres neste assumpto.

Quanto ás quantidades a serem injectadas, a clinica ensina que devem ser sufficientes, massiças as doses desde inicio, embora o caso se nos pareça benigno, pois sendo a cura do doente a meta desejada e não havendo inconveniente devemos ficar a cavalleiro de qualquer surpresa nestes casos. A injeccão póde fazer-se pelas

vias hypodermicas, intra-muscular, rachidiana e endovenosa. Nos casos tratados em tempo e de intensidade mediana a via hypodermica deve ser a preferida; o mesmo não se dá nos casos graves em que devemos preferir a via endovenosa; nesta em igualdade de doses verificam-se os effeitos mais rapidos, activos e efficazes.

O carbunculo é uma molestia que mesmo nos casos felizes não cede tão promptamente com a acção do sôro como outras entidades pathologicas, a diphteria, peste, etc. Nestas ultimas, ao cabo de 24 horas, em geral, dá-se a crise, não acontecendo o mesmo com o carbunculo, em que o quadro symptomatico se mantém estacionario, enquanto que os sysmptomas locaes seguem a sua evolução, isto é, a pustula estende-se, o edema augmenta, as vesiculas reproduzem-se, os ganglios infartam-se e só depois da queda da temperatura, é que este cortejo symptomatico retrocede. Sem que possamos affirmar, é possível que as injeccões endovenosas sejam capazes de abreviar a queda da temperatura e consequentemente a evolução da molestia.

Na via hypodermica quando tal facto se observa, admitte-se que seja devido a uma reduccão da virulencia do microbio. A exacerbação thermica, que se observa após uma injeccão, póde attingir a grãos muito elevados, mesmo 40° e 41°, mas é geralmente de curta duração. Das observações de casos de carbunculo tratados pelo sôro normal, notou-se que a séde da pustula maligna era de preferencia a face, pescoço, thorax, hombro, antebraço, braço, mãos, abdomen e pernas. A ausencia de phenomenos alarmantes em casos graves deve collocar o clinico de sobreaviso pelas surpresas que podem surgir.

Nos casos de septicemia tratados desde começo, muitas vezes, a therapeutica é inefficaz e, na autopsia de individuos, encontramos carbunculos no aparelho digestivo, além de outras lesões anatomo-pathologicas que

a feição do nosso trabalho não permite tratar por serem demasiado longas.

O cotejo dos varios processos curativos e as estatisticas de auctores como Sclavo, Page, Mendez, Penna com o sôro anti-carbunculoso mostram a importancia maxima do emprego do sôro normal de boi, não só na defesa de vidas que representam em todo o mundo e principalmente em paizes novos como o nosso, uma riqueza incalculavel, como tambem pelo lado economico, pois a obtenção desse valioso meio therapeutico está subordinado a processos simplicissimos e de pequeno valor monetario.

Para corroborar as nossas asserções temos as observações que se seguem e a ultima estatistica do Dr. Penna em que obteve com o sôro normal de boi a porcentagem ideal de 0,57 % para o carbunculo externo e de 1,8 % contando com os casos de carbunculo interno num total de 189.

Porcentagem com o sôro anti-carbunculoso:

Sclavo 6,09 %; Legge em 69, 2,9 % e Page 7,4 %;
Mendez 6 %.

OBSERVAÇÕES

OBSERVAÇÃO I

Carbunculo do pescoço complicado com edema da glote, curado com 90 c.c. de sôro, em tres injeções endo-venosas

D. C., 23 annos, brasileiro. S. Borja, peão. Diz-nos o paciente que tirára o couro dum animal morto de peste. Poucos dias depois notou uma pequena inchação no lado direito do pescoço, acompanhada de um prurido. Depois, estes symptomas augmentaram, tendo febre, pulso elevado, inappetencia, vomitos e torpor generalizado.

Quando vimos o paciente, decorriam tres dias do principio da molestia.

Estado actual: A pustula de côr preta, rodeada do typico collar de perolas, tinha a fórma oval. O edema, de mediana consistencia, extendia-se pela região anterior do pescoço até ao lado opposto do rosto e ao thorax.

Muito abatido se achava. A glote, estando comprometida, determinou forte dyspnéa com 40 movimentos respiratorios, febre 39°4, pulso 118. Tosse e pelo movimento estes phenomenos tornam-se mais intensos.

Baço um pouco augmentado, os demais orgãos eram pouco mais ou menos normaes.

Tratamento: Um purgante e depois a primeira injeção de 30 c.c. por via hypodermica, repetida duas vezes de 24 em 24 horas.

Depois da primeira injeção a febre eleva-se a 40°8, o pulso de 125.

Decorridas umas 12 horas, a febre tinha baixado a 38°, o pulso diminuiu, porém não na mesma intensidade da febre.

Quanto ao edema se manteve mais ou menos com a mesma extensão, continuando o paciente com dyspnéa, tosse e tiragem.

No segundo dia fizemos nova injeccão por via hypodermica.

A febre tem uma nova elevação, porém não tão alta como no primeiro dia, attingindo a 39°7 e o pulso a 120.

Estado geral de torpor. Entretanto o edema pareceu-nos ter diminuido, pois o paciente respirava melhor, só sendo acometido de tosse pelo movimento.

No terceiro dia fizemos nova injeccão igual as precedentes.

A febre baixou com tendencia a temperatura normal, o que é alcançada no quinto dia, o mesmo se dando com o pulso.

O doente sente bem-estar e já reclama alimentos.

Esta melhora se accentúa nos dias seguintes, entrando o paciente em convalescença.

Teve alta curado.

OBSERVAÇÃO II

Pustula maligna do ante-braço curada com duas injeccões de 30 c.c. por via hypodermica

B. B., brasileiro. S. Borja, côr mixta, 22 annos, peão. Quando fomos attender decorriam quatro dias de molestia, assim nos contou o paciente. Apresentava uma escara preta na parte antero-superior direita do braço esquerdo. Ao redor bolhas cheias dum liquido transparente. Edema alcançando para cima a articulação do cotovello e para baixo até ao terço inferior do ante-braço. Um mal-estar geral, cansaço, cephalalgia, sêde e inappetencia.

Febre 39°, respiração 32 e pulso 115.

Para os demais aparelhos nada de anormal.

Dado o aspecto da escara e a symptomatologia, a que ajuntamos a profissão do paciente, que lida com couros, dizendo mesmo desconfiar ser a causa o couro duma rez morta provavelmente de carbunculo, fizemos o diagnostico de pustula maligna e uma injeção de 30 c.c. de sôro normal de boi.

Pouco tempo depois houve um pequeno augmento na temperatura, 39°8.

Estado nauseoso e calefrios. Doze horas depois sentia-se melhor, embora as urinas fossem vermelhas e escassas. No segundo dia fizemos nova injeção de 30 c.c. Os symptoms geraes retrocedem, ao passo que os locais se mantêm.

No terceiro dia encontramos o paciente com pouca febre, 37°4. Localmente diminuiu o edema.

Em vista do estado satisfactorio não fizemos mais injeção.

Accentúa-se a melhora e o paciente entra em poucos dias em convalescença.

Teve alta curado.

OBSERVAÇÃO III

Pustula maligna da mão direita, tratada com 90 c.c. de sôro normal de boi

N. B., 32 annos, indiatico, brasileiro, peão, homem forte, casado, quatro filhos sadios. Conta-nos que sentiu uma forte sensação de queimadura na face dorsal da mão direita, o que não permittiu que dormisse. Em seguida notou um ponto roxo, endurecido.

No outro dia a inchação extendia-se até o terço inferior do ante-braço.

Estado actual: Quando vimos o paciente, encon-

tramos ao redor do ponto roxo, bolhas contendo um liquido citrino. Os symptomas locaes eram mais intensos, pois o edema ia até ao braço. Pulso 110, respiração 31, febre 39°2. Cephalalgia, cansaço, inappetencia, lingua saburrosa, vomitos, dôres no ventre, urinas diminuidas e muito carregadas.

Sendo o quadro clinico claro e corroborado pelo modo de vida do paciente, fizemos o diagnostico de pustula maligna e injectamos 30 c.c. de sôro normal de boi por via hypodermica, tendo dado antes um purgativo.

Os symptomas locaes e geraes augmentaram, pois a febre attingiu a 40°3 e o edema alcançou o braço, no seu terço inferior.

Passadas umas 14 horas a febre diminuiu 38°9, mas os phenomenos locaes mantiveram-se.

No outro dia injectamos novamente 30 c.c.

Depois duma recrudescencia da febre, o estado geral melhora; todo braço e parte da espadua e thorax apresentam, entretanto, edema.

No terceiro dia de tratamento injectamos outros 30 c.c. A febre começa a diminuir, os symptomas locaes retrocedem e o paciente com mais quatro dias entra em convalescença.

Teve alta curado.

OBSERVAÇÃO IV

Pustula maligna da região frontal, curada com 60 c.c. de sôro, em duas injeções, por via hypodermica

A. A., brasileiro, 27 annos, casado, 2 filhos fortes, peão.

Conta-nos o paciente que ha tres dias (14 de Fevereiro de 1919) sentiu na região frontal esquerda uma pequena elevação, de côr roxa, sendo esbranquiçada no ponto mais elevado e com prurido.

No dia seguinte notou que augmentára de tamanho, tornára-se mais consistente e que na região circumvizinha a infiltração se avantajára. Embora não experimentasse sensação febril, procurou recursos medicos, pois achava a ferida com caracter máo.

Estado actual: Edema pallido e consistente, extendendo-se pelo lado correspondente do rosto, sendo mais pronunciado na região parotidiana. Os ganglios submaxillares e cervicaes estão enfartados e sensiveis ao tacto.

Na parte superior onde está situada a pustula, nota-se circumscrevendo-a um grupo de vesiculas contendo um liquido seroso. O paciente acha-se prostrado com cephalalgia, dôres articulares, cansaço, com febre alcançando 39°. Anorexia, sêde, lingua saburrosa. Pulso frequente de 94, porém regular; respiração 28. Quanto aos outros aparelhos em condições mais ou menos normaes. Apoiado nos signaes clinicos e na anamnése, fizemos o diagnostico de pustula maligna e injectamos 30 c.c. de sôro normal de boi.

18 de Fevereiro. Os symptomas locaes augmentaram de intensidade, pois encontramos o paciente com edema mais extenso em todas as direcções. Estado geral um pouco melhor, pois a febre tinha baixado de um gráo.

Dias 19 e 20, estado do paciente se manteve mais ou menos o mesmo.

Em vista disto fizemos nova injeção de 30 c.c.

Dia 21. Transformação completa da symptomatologia. Encontramos o paciente com temperatura quasi normal 36°9, o mesmo acontecendo com a respiração e o pulso; estado local diminuiu, as vesiculas deram sahida ao liquido e a escara modificou-se.

Nos dias seguintes sempre foi melhorando, até que ao cabo de 15 dias de molestia o paciente teve alta curado.

CONCLUSÕES

De tudo que dissemos podemos com segurança e sem exaggeros chegar as seguintes conclusões:

- 1) A sôrotherapia do carbunculo humano com o sôro normal de boi deu resultados iguaes ou superiores a todos os demais tratamentos até agora conhecidos;
 - 2) As dóses devem ser de 30 a 50 c.c., embora haja apparencia de benignidade;
 - 3) Nos casos benignos deve-se usar a via hypodermica e nos graves a endo-venosa;
 - 4) As injecções devem ser feitas com intervallo de 12, 24, 36 horas e geralmente duas ou tres bastam para conseguir-se a cura do doente;
 - 5) O sôro normal de boi, aquecido duas vezes a 56° durante meia hora raras vezes determina reacções anaphylacticas.
-