

GAZETA MEDICA DA BAHIA

Publicação mensal

ANNO XIII

JUNHO, 1882

N. 12

THERAPEUTICA EXPERIMENTAL

O PERMANGANATO DE POTASSA CONTRA A MORDEDURA DE COBRAS

Em seguida publicamos a comunicação do Sr. Dr. L. Couty, director do laboratorio de physiologia experimental annexo ao Musêo nacional, apresentada pelo Dr. Vulpian á Academia das Sciencias, de Pariz, em sessão de 24 de Abril ultimo, e a replica que n'um dos orgãos da imprensa diaria da Côrte lhe dirigio o Sr. Dr. Lacerda, com as reflexões que o caso nos suggere.

Tendo registrado n'estas paginas os trabalhos mais importantes que tem sido publicados sobre este assumpto, reunindo assim os elementos para que os nossos leitores possam formar juizo seguro sobre uma questão que interessa tanto á sciencia e á humanidade, continuaremos a juntar as peças d'este processo, desejando que não seja elle desviado do tribunal competente em que deve ser julgado para o juizo menos autorizado da opinião leiga.

«Tendo causado algum rumor as experiencias começadas no laboratorio do Musêo do Rio de Janeiro sobre a therapeutica dos accidentes produzidos sobre a mordedura de cobras venenosas, e havendo a Academia das Sciencias encarregado uma commissão de verificar as conclusões que lhe foram apresentadas, julgo-me

obrigado, como director d'este laboratorio, a repôr a questão no seu verdadeiro terreno.

« Em nota anterior provamos, o Sr. Lacerda e eu, que o veneno dos ophidios, injectado sob a pelle de animaes como o cão, o coelho, o macaco, e o porquinho da India, não soffre absorpção sensivel, e apenas produz lesões inflammatorias locaes, mais ou menos extensas. Segundo observei ao Sr. Dr. Lacerda, á minha volta da Europa, estes primeiros factos permittem comprehender como o permanganato de potossa, injectado apoz o veneno sob a pelle, o decompõe chemicamente, destruindo-o do mesmo modo que o destrôe n'um frasco e destrôe tambem outros liquidos animaes.

« Indicamos em outra nota, porém, que o veneno da cobra, communicado ao sangue, não localisa sua acção em certas formas de elementos anatomicos e produz a morte por mecanismos diversos, determinando multipas lesões, congestivas, hemorrhagicas ou inflammatorias, dos orgãos ou tecidos mais vasculares, activos e sensiveis. Fundando-me n'estes factos ponderei ao meu collaborador que o verdadeiro antidoto physiologico do veneno devêra ser procurado entre substancias que diminuem a actividade vital dos elementos anatomicos, e recordei-lhe as suas mesmas observações sobre a acção do alcool, bem como os interessantes trabalhos de outro Brasileiro, Dr. Lisboa, sobre a acção therapeutica do chloral. Aconselhei, emfim, a continuação das investigações sobre o permanganato em condições sufficientemente precisas, com veneno bem experimentado, e mediante a pratica de contra-provas, autópsias e exames physiologicos relativamente completos.

« Decorridos alguns mezes sem que taes investigações fossem feitas, emprehendi por mim mesmo algumas experiencias e vou relatar aquellas que o Sr. Lacerda foi servido auxiliar.

« Misturamos mui grande quantidade de veneno fornecido por diversas cobras, depois de nos havermos certificado de que a sua acção era comparavel. Injectado por muitas vezes 1 cc. d'esta mistura na veia saphena de um cão, apenas produziu accidentes pouco graves e passageiros: vomitos, defecação, ligeira salivação, etc. Em outro cão injectei 2 cc. do mesmo veneno, enquanto o Sr. Lacerda applicava pela saphena opposta permanganato de potassa dissolvido em agua na razão de 1/100: o cão morreo em alguns minutos, bem que se lhe houvessem feito novas injeccões do liquido preservador.

« N'outro animal de peso quasi igual injectamos pela veia saphena 2 cc. do mesmo veneno: teve immediatamente accidentes graves, mas resistio duas horas até succumbir.

« Continuando estas comparações n'outro cão do mesmo porte, recebeu elle no sangue 2 cc. de solução de veneno e muitos centimetros cubicos de solução aquosa de um centesimo de permanganato. Apresentou o animal multiplas perturbações e morreo ao cabo de cerca de tres horas.

« Tornamos então ao animal, que apenas havia mostrado leves symptomas apoz a injeccão intra-venosa de 1 cc. de veneno, e que parecia restituído ao seu estado normal. Injectamos-lhe successivamente na saphena, de quarto em quarto de hora, 3 cc. de solução de veneno: nas primeiras horas apenas apresentou accidentes pouco accentuados, mas acabou por succumbir no dia immediato com lesões multiplas.

« Estas primeiras experiencias poderiam induzir a crer que o permanganato de potassa accelera a morte pelo veneno, em vez de a impedir, mas conhecia eu bem a desproporção entre os accidentes e as quantidades de veneno injectado, e tambem as differenças de suscepti-

bilidade individual, para que de taes effeitos tirasse qualquer conclusão.

«Fiz além disto outras experiencias com doses consideraveis de veneno, e todas me provaram que os animaes tratados com o permanganato morriam como os outros, patenteando a autopsia infiltrações hemorrhagicas das meninges, do coração, dos pulmões e de outras visceras: lesões que, segundo as nossas pesquisas, são characteristics do veneno introduzido no sangue.

«Verifiquei tambem apresentarem os cães, antes de succumbir, identicos accidentes, houvessem ou não recebido injecções intra-venosas de solução aquosa de permanganato: eram vomitos, defecações, secreções de urina, hemorrhagias externas ou internas e convulsões irregulares, como era tambem a mesma diversidade do mecanismo da morte. Um cão submettido á acção do permanganato, apoz a injecção intra-venosa de veneno, morreu em alguns minutos de parada do coração e outro succumbio em tres horas a uma paralyisia progressiva dos centros nervosos.

«Para terminar, effectuei algumas experiencias com pequenas doses que produziram perturbações morbidas da ordem dessas cujas curas espontaneas podem facilmente fazer crêr na acção deste ou daquelle antidoto. Ainda por estas experiencias me convenci de que a penetração do permanganato de potassa no sangue não fazia cessar os accidentes, quando estes existiam, nem impedia, apezar da pequena quantidade do veneno, lesões hemorrhagicas do coração e dos pulmões, que eram encontradas na autopsia se por outro meio se matava o animal.

«Manifestei a meu antigo collaborador o desejo de que continuasse por si mesmo estas observações para chegar a modificar suas primeiras conclusões, abstendo-me, entretanto, de qualquer publicação, e adieei o projecto

que havia formado de effectuar experiencias de injeccão de veneno e de permanganato sob a pelle. Este sal de potassa, que pode decompôr o veneno introduzido localmente no tecido e não absorvido, terá acaso debaixo deste aspecto acção chimica superior á de diversos liquidos destruidores ha muito empregados praticamente? Investigarei dentro em pouco este ponto; mas estou desde já autorisado para concluir: 1º. que o permanganato de potassa foi recommendado sem prova experimental sufficiente como agente therapeutico contra os accidentes produzidos por mordedura de cobras venenosas; 2º. que não é o antidoto physiologico do veneno dos ophidios, pois não lhe paralysa a acção quando o veneno ha penetrado, quer no sangue, quer nos diversos elementos anatomicos dos tecidos.»

«Antes de ter o *Jornal do Commercio* publicado na *Gazetilha* a nota daqui enviada á Academia das Sciencias pelo Sr. Dr. Couty, já tinha della pleno conhecimento.

«O autor da nota, porém, tinha levado a sua impugnação ao seio da Academia das Sciencias, e julguei meu dever responder lá mesmo em Pariz ao ataque formal do meu ex-collaborador. Havia já traçado um artigo conciso no fundo e cortez na fórma restabelecendo a verdade de algumas proposições do Dr. Couty, exaradas naquella nota, e mostrando ao mesmo tempo quão precipitadas foram as suas conclusões, quando surgiu aqui a questão, acompanhada de judiciosas considerações, no principal órgão da nossa imprensa diaria. Esta apresentação obriga-me a romper o silencio e as reservas até aqui-guardadas, e a dizer, com abundancia de sentimento e de verdade, o que penso.

«Não tenho necessidade de levar ao conhecimento do publico certas particularidades que influiram no

afrouxamento das antigas boas relações existentes entre mim e o meu actual contradictor, são questões de personalidade, que não desejo que passem além dos limites das confidências e das reservas de amigos.

«Seria preciso desconhecer que a natureza humana, mesmo a mais apurada no cadinho da moralidade e da intellectualidade, não é isenta de defeitos, para não me conformar de alguma sorte com elles.

«O Sr. Dr. Couty, logo depois da sua chegada da Europa, tendo sido por mim proprio informado dos resultados de experiencias feitas com o permanganato de potassa, mostrou-se pouco inclinado a aceitar a exactidão daquelles resultados. Mais tarde resolveu-se elle proprio a repetir as conferencias, que eu havia realisado, e a uma das quaes apenas acompanhei em todas as phases. Nessa experiencia entendeu o meu contradictor injectar o veneno na saphena de um lado e o antidoto na veia do lado opposto. O resultado foi desfavoravel. Fiz-lhe ver que essa condição, estranha ás minhas experiencias, deviam ter uma influencia no resultado negativo que acabavamos de observar, assim como as quantidades consideraveis do veneno injectado no sangue (2 c. c. de uma solução quasi saturada, correspondendo a muitas picadas de Bothrops) não podiam deixar tambem de influir muito desfavoravelmente. As razões que me deu para justificar o contrario do que eu pensava não tiveram a força de convencer-me.

«Coordenando os seus factos negativos, expedio o meu ex-collaborador a sua nota para Pariz, com a seguinte conclusão final:

«O permanganato de potassa não é um *antidoto physiologico* do veneno da Bothrops, por isso que elle não paralysa a sua acção quando este veneno tem penetrado, quer no sangue, quer nos diversos elementos anatomicos dos tecidos.»

« Já dissemos que uma das condições que mais influíram nos resultados negativos do Dr. Couty fôra o emprego de doses consideráveis do veneno injectado directamente no sangue. Como, porém, a demonstração desta minha asserção está de alguma sorte dependente do valor que se queira dar á sua conclusão final, seja-me licito analysal-a.

« Não é um antidoto physiologico do veneno, affirma o Dr. Couty. Estamos de pleno accordo. O que é um antidoto physiologico? Sinto ser obrigado a recordar estas noções elementares ao meu illustrado ex-collaborador; mas, como a sua conclusão final parece ter sido o ponto objectivo e a principal preocupação do seu trabalho experimental, forçado sou a esclarecel-o.

« Antidoto physiologico ou dynamico é a substancia que actua sobre o organismo sujeito á acção do veneno de modo contrario á acção do mesmo veneno. Nos venenos que têm localisações accionaes é razoavel admittir-se a acção de antidotos physiologicos, e a sciencia experimental já provou a existência de alguns delles. A muscarina e a atropina são um exemplo dessa especie de antidotismo.

« Mas, para um veneno como o dos ophidios, que ataca todos os elementos, que não tem localisações accionaes histologicas, o que o Dr. Couty sabe tão bem como eu, e até assignalou de um modo frisante na sua nota, qual seria ou poderia ser o antidoto physiologico? Procurar tal antidoto para o veneno ophidico é o mesmo que procurar uma utopia, e a sciencia não perde o seu tempo correndo atrás de utopias.

« A acção do permanganato de potassa, já hei repetido até á saciedade, é uma acção chimica de neutralisação directa, e, como bem diz Gubler (Art. Antidot. Dicc. Dechambre), os antidotos chimicos são os verdadeiros contravenenos.

«Admittida esta proposição, de todo o ponto incontesteável, não é preciso dispôr de muita penetração para se comprehender cômô, sendo dada uma experiencia com injeccão no sangue de quantidades consideraveis do veneno, a acção neutralisante do antidoto possa ser incompleta e o resultado negativo. As acções chemicas effectuão-se em proporções definidas, isto é, para uma quantidade tal do veneno é preciso empregar uma quantidade determinada do antidoto.

«Ora, empregando-se na experiencia uma quantidade grande do veneno, dous casos se podem dar em relação ao antidoto: ou este entra no sangue em quantidades não proporcionadas ao veneno e uma parte d'este escapa á neutralisação e os effeitos toxicos se produzem, ou entra em quantidade maiores, sufficientes, ás vezes para uma neutralisação menos incompleta, mas o animal succumbe ás perturbações produzidas pelo excesso do antidoto.

«Agora digam-me que conclusões se deve logicamente tirar de experiencias n'essas condições realizadas, relativamente aos casos de mordeduras de ophidios no homem.

«Nas condições normaes ou naturaes, o homem não é offendido geralmente senão por uma picada. Excepcionalmente esta pôde attingir uma veia, porém a regra é que a inoculação se effectua nos tecidos e em uma das extremidades do corpo. O veneno ophidico, sabe-o perfectamente o Dr. Couty, é absorvido e chega á invadir o organismo por um processo lento, differente dos outros venenos. Ha, portanto, tempo sufficiente para sorprendê-lo durante a imbibição e diffusão local, pondo-o em presença do antidoto, que o neutralisa chemicamente.

«Este é o facto importante, o ponto objectivo que domina toda a questão e para o qual não tenho necessidade senão de appellar para a consciencia de todos os homens

illustrados e *desprevenidos* que têm visto os repetidos successos obtidos com o permanganato de potassa em varios pontos do Brazil e registrados na imprensa diaria com expressões de sincero enthusiasmo.

«Saíam a affirmar que não é o permanganato de potassa um antidoto physiologicco, porque os resultados foram negativos em taes ou taes experiencias realizadas em condições muito diversas da clinica, que isso nada importará á efficacia sufficientemente provada daquelle agente como meio de impedir a manifestação dos symptomas toxicos ou de obstar a morte do individuo inoculado. Esta demonstração já se impõe aos espiritos cultos, assim como ao espirito do vulgo; e convicções d'estas não se abalam com simples considerações theoriccas. — Dr. Lacerda.»

«Sr. Redactor—Na conceituada folha de V.¹ fui accusado hontem de não ter trazido o governo a par de trabalhos executados no Laboratorio de Physiologia Experimental, á cuja testa me acho. Ha seis mezes apenas, no meu relatorio annual, publicado no tomo II dos annexos do ministerio da agricultura, escrevi o seguinte, em relação á descoberta do Dr. Lacerda:

«Experiencias bem executadas, de cujos pormenores tenho conhecimento, não permitem duvidas da acção do permanganato *sobre o veneno não absorvido*, e este primeiro resultado é de grande importancia pratica.

«Outras experiencias já preparadas sobre macacos virão em breve *elucidar definitivamente* a questão não menos importante do permanganato *no sangue*.»

«Cumprí, pois, o meu dever para com o governo, no momento e no logar em que me cabia fazel-o, e foi no

intuito de evitar susceptibilidades, que comprehendo, que não me mostrei mais insistente a esse respeito.

«As experiencias acima annunciadas foram feitas em Dezembro ultimo, algumas diante do Dr. Lacerda e Góes, do Sr. Sallas e patentearam que o permanganato não é um antidoto physiologico.

«Aguardava o meu relatorio proximo para dar conta desses trabalhos e ter-me-hia abtido de mencional-os na Europa, se o Sr. Quatrefages, ao apresentar á Academia de Sciencias (sessão de 20 de Fevereiro de 1882, *Comptes Rendus* pag. 488) a ultima memoria do Dr. Lacerda sobre o permanganato não me citasse como testemunha presencial e garantia das experiencias relatadas em tal memoria. Tendo de zelar a minha dignidade pessoal e os meus creditos de experimentador, redigi uma nota dirigida á Academia, sem alterar de modo algum a norma seguida até hoje em meus trabalhos scientificos.

«Desde que me acho no Brazil, além de escriptos sobre questões de interesse geral, publicados aqui e benevolmente apreciados pela imprensa, redigi para a Academia de Sciencias 18 communicações, enviei memorias aos archivos de physiologia, á Revista de Hygiene, á Revista Scientifica e posto dentre esses trabalhos alguns interessassem este paiz, nunca busquei me servir delles para consolidar aqui uma situação difficil. Não tenho, porém, obrigação de impedir que acreditem em conclusões insufficientes áquelles que o querem fazer, assim como não desejo envolver-me em polemicas, das quaes me tenho abtido sempre.

«Sou, etc. — *Louis Couty.*»

É de lastimar que esta importante questão se vá desviando do seu verdadeiro terreno, e louvamos o bem

fundado escrupulo do Sr. Dr. Lacerda em discutil-a na imprensa extra-profissional, escrupulo que, estamos certo, teria sabido resistir a quaesquer provocações, se não o dominasse a consideração de que se trata de uma questão que interessa muito directamente ao publico, e especialmente á população do interior d'este paiz onde não chega talvez a imprensa medica.

É certo que o maior numero dos factos publicados pela imprensa diaria de curas das mordeduras de cobras venenosas pela injeção do permanganato de potassa não tem por si valor conclusivo, e servem apenas para confirmar a prova experimental, que foi qualificada de insufficiente pelo Sr. Dr. Couty.

É n'este terreno que deve ser collocada a questão: numerosas e variadas experiencias, em condições bem determinadas, com veneno cuja actividade esteja bem demonstrada, pelo estudo de sua acção physiologica e das lesões anatomo-pathologicas produzidas, — devem ser feitas para a contestação ou confirmação dos resultados obtidos pelo Sr. Dr. Lacerda.

Propositalmente temos nos abtido de emittir opinião sobre a questão que não nos parecia ainda completamente elucidada.

Se algumas experiencias parecem demonstrar que o permanganato de potassa é um antidoto chimico do veneno ophidico, os resultados obtidos em outras, assim como muitos factos de cura referidos por diversos profissionaes não podem ser explicados pela simples neutralisação do veneno *in loco*, indicam antes um antidotismo physiologico.

N'estes pontos carece a questão de estudos mais desenvolvidos, e é de esperar que o Sr. Dr. Lacerda, a quem a sciencia deve já serviços de alta valia, complete o seu trabalho, elucidando-a em suas diferentes faces.