

aos trabalhos da sua profissão, já como medico da Casa de Saúde Lisbonense, já como eminente especialista de molestias syphiliticas.

Os importantes serviços que elle prestou ao seu paiz e á sciencia foram reconhecidos em Portugal e no estrangeiro, e galardoados com mercês, condecorações e titulos honorificos, como condigna recompensa dos seus trabalhos e do seu elevado merito scientifico e litterario.

O honrado nome do Dr. Marques ficará para sempre memoravel nos annaes da cirurgia militar do seu paiz, e nos da litteratura medica portugueza, que é tambem nossa pelo idioma; e a *Gazeta Medica* da Bahia, consagrando algumas linhas á memoria do illustre finado, presta uma homenagem respeitosa ao talento e aos dotes scientificos de um daquelles collegas estrangeiros que mais a honraram desde o seu apparecimento na imprensa, com as expressões de viva sympathia e de acoroçoamento, que nos vinham confortar o animo diante da difficil empreza que encetavamos ha dezoito annos.

S. L.

MEDICINA

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO BERIBERI

Pelo Dr. Pacheco Mendes

III

Ensaioes experimentaes

(continuação da pag. 351)

A natureza de um fermento, diz Pasteur em seo valioso trabalho — Des alterations spontanées ou maladies des vins — só pode ser rigorosamente estabelecida por sua funcção physiologica.

E', sem duvida, este precoito assignalado pelo illustre sabio, que o universo admira e respeita como a gloria mais perfeita do seculo, que define as condições exigidas pela patho-

logia microbiana para que uma molestia deva ser considerada de natureza parasitaria.

Observadas sempre por aquelles que se tem occupado vantajosamente com as indagações microbiologicas, as condições mencionadas podem ser formuladas do seguinte modo :

1.º Reconhecer a existencia de uma especie determinada de microbio no organismo victimado pela doença que se estuda :

2.º Cultivar o microbio em terreno differente do organismo vivo e completamente isento de todos os outros micro organismos estranhos :

3.º Inocular o resultado da cultura em diversas especies de animaes, afim de ver se assim consegue-se a reproducção de todos os symptomas typicos da molestias do animal que nos forneceo a semente.

Estas condições se contraprovam de modo tal, que escrupulosamente satisfeitas, podem decidir definitivamente da natureza parasitaria de qualquer entidade pathologica.

D'estas condições temos satisfeito a primeira, apresentando um microbio, já descripto, no sangue dos individuos attacados da molestia em estudo. Satisfarão as duas ultimas condições a descripção dos processos de cultura, que uzamos para reproduzir o microbio mencionado, e a relação dos resultados das inoculações, que praticamos, afim de conseguir a reproducção do cortejo symptomatico do beriberi.

Cultura do sangue.—O processo empregado na extracção do sangue foi o seguinte : lavamos com sabão e depois com alcool a 40 uma das extremidades digitaes : em seguida passamos sobre ella uma camada de collodio, e então, collocado o dedo assim preparado entre as chammas de duas lampadas de alcool, fizemos na polpa digital uma incisão com uma lanceta convenientemente esterilizada e aspiramos a gotta de sangue em tubos apropriados e previamente esterilizados na temperatura de 300º c. O liquido que empregamos para, substituindo o meio organico, cultivar os elementos parasitarios encontrados no

sangue beriberico, foi preparado segundo as regras propostas pelos instituidores d'este genero de experiencias.

D'entre os liquidos usados n'estas indagações preferimos o caldo da carne de vacca, que, embora preparado com as cautelas minuciosas exigidas pelo processo rigoroso de Pasteur, só nos servimos d'elle depois que, sujeitando-o ás provas necessarias, nos convencemos de seo completo estado de esterilisação. Assim, com o caldo esterilizado enchemos, até metade da capacidade, alguns balões de Pasteur, igualmente esterilizados, e antes de introduzirmos o sangue beriberico, collocamol-os, por espaço de seis dias em uma estufa (systema Arsonval) na qual mantinha se a temperatura constante a 37° c.

Decorrido este prazo examinamos os ballões e só nos servimos d'aquelles que conservavam inteiramente limpo o liquido que continham.

Não esquecendo a alta importancia que representa a reacção do liquido de cultura no desenvolvimento dos micro-organismos em geral, e ignorando qual a que mais convinha á especie em estudo, enchemos, em nossas primeiras indagações, alguns balões de caldo alcalino, e observamos que, com quanto fosse em parte indifferente, a reacção do liquido empregado, os microbios do sangue beriberico se desenvolviam em maior abundancia nos balões de conteúdo alcalino.

Não fomos menos escrupulosos no acto de abrir os balões para semear o caldo n'elles contido.

Para evitar a penetração do ar no interior dos balões, na occasião de abri-los para introduzir o sangue beriberico, servimo-nos de uma estufa especial, na qual elevamos a temperatura a 100 grãos e em cujo interior foram os balões abertos e convenientemente semeados.

Preparados os balões, isto é, cheios e semeados com o sangue beriberico, collocamos todos, marcando, com um signal apropriado, os balões de conteúdo alcalino, em uma estufa (systema Arsonval) a 38° durante oito dias.

Terminado este prazo, começamos a examinal-os e notamos

que o conteúdo dos diversos balões não revelava o mesmo gráo de alteração.

Encontramos alguns com o liquido completamente alterado isto é, nimamente turvo, com densos flocos em suspensão, revelando que, a despeito de todos os cuidados, o ar ou qualquer elemento extranho penetrou nos balões na occasião em que tivemos de abril-os para introduzir o sangue beriberico. Esta interpretação foi sancionada pelo exame microscopico que revelou grande variedade de microorganismos no conteúdo d'estes balões.

Notamos ainda que a alteração era mais pronunciada nos balões de conteúdo alcalino do que nos balões de conteúdo neutro, demonstrando este facto que o liquido neutro não constitue o melhor terreno para o desenvolvimento dos microbios que cultivamos, como se infere da maior abundancia d'estes microorganismos no meio alcalino, do que no neutro em que foram semeados.

Assignalada esta differença de alteração no liquido de cultura contido nos diversos balões, sujeitamol-o ao exame microscopico, satisfazendo todo a serie de pequenas cautelas exigidas para evitar a penetração do ar nos balões e para obter completamente esterilizados todos os accessorios necessarios a este genero de investigação.

Examinando os liquidos de nossas culturas encontramos em quantidade collossal microorganismos da mesma forma, das mesmas dimensões e com os mesmos movimentos ja notados nos micrococos do sangue beriberico.

Alem dos microorganismos que acabamos de mencionar nenhum outro elemento parasitario ou germens encontramos nos liquidos das multiplas culturas que temos feito. Todos esses pequenos seres obtidos pela cultura apresentam as mesmas propriedades e aspecto, notando-se tão somente que não guardam entre si as mesmas dimensões.

Este facto, igualmente observado nos microorganismos do sangue beriberico, acha sua explicação nas phases desiguaes de

desenvolvimento em que sempre se mostram os seres infinitamente pequenos.

Muitas culturas foram ensaiadas em identicas condições e em todas desenvolveu-se o mesmo microorganismo e inteiramente igual ao do sangue dos beribericos. Este resultado, estabelecendo definitivamente a natureza parasitaria dos elementos, ja assignalados no sangue dos individuos attaccados de beriberi, justifica a possibilidade de serem taes organismos a causa apparente da molestia em questão.

Mas, por melhor baseada que esteja esta suspeita, o que não padece duvida é que só os effeitos da inoculação podem evidenciar a significação pathologica d'estes microorganismos.

Inoculação em animaes.— Não esquecendo a notavel influencia que representa a escolha dos animaes destinados á estas experiencias sobre as conclusões tiradas pelos experimentadores e tendo por isso variado de especie em nossas indagações, achamos de toda conveniencia, mesmo para sermos breve, declarar somente que dividimos as nossas experiencias nas quatro series seguintes.

A primeira serie comprehende as inoculações realizadas em 16 porquinhos da India; a segunda as inoculações feitas em tres coelhos e dous cães; a terceira abrange as inoculações praticadas em dous saguins e um macaco e finalmente, a quarta serie as inoculações feitas em dous cordeiros, sendo um de 3 e outro de 5 mezes de idade.

Estas experiencias que nos consumiram oito mezes de continuo trabalho e as quaes dedicamos toda a nossa attenção e actividade, foram realizadas com a observação escrupulosa de todas as cautellas exigidas e por nós verificadas na Europa em laboratorios especiaes. As inoculações foram praticadas pelo methodo hypodermico e em alguns animaes, injectando o liquido de cultura no interior de uma das veias cutaneas do abdomen.

A concordancia dos resultados de nossas experiencias, a auzencia de qualquer particularidade notavel nas manifestações

da vida dos animaes em experiencia, dispensam-nos o trabalho de descrever minuciosamente o estado de saude de cada um d'elles depois de inoculado.

Assim, pois, podemos enunciar os resultados de nossas indagações, dizendo que, alem de uma pequena inflammacão no logar da injeccão, em alguns dos animaes das diversas series de nossas experiencias, não manifestou-se symptoma algum apreciavel que, ao menos demonstrasse a mais ligeira perturbação na saude dos animaes inoculados. Ainda mais, o exame microscopico cuidadosamente feito nos revelou no sangue d'estes animaes a presença dos micro organismos contidos no liquido com que foram inoculados. Os resultados dos factos experimentaes que temos até aqui observado demonstram não só que os micrococos assignalados são os unicos elementos existentes no sangue dos individuos victimados pelo beriberi, mas ainda que não constituem os factores pathogenicos d'esta molestia.

Accresce ainda que os micro organismos (1), que temos encontrado no sangue los beribericos, existem igualmente no sangue de individuos aparentemente sãos e no de outros individuos atacados de dyscrasias occasionadas pelo impaludismo e por diversos outros estados pathologicos.

Entretanto, ainda que os resultados dos nossos trabalhos experimentaes e a presença do micrococo do sangue beriberico no de individuos não atacados d'esta molestia, faça crer que, levados do exterior pela alimentação e pelo ar, estes micro-organismos se hospedam no sangue, todas as vezes que n'elle se tenha produzido uma alteracão mais ou menos profunda, comtudo, aguardarmos os resultados de novas culturas para elucidar este ponto da pathogenia do beriberi; se é uma molestia especifica, determinada por micro-organismos especificos.

(1) Encontramos esses micro-organismos nos seguintes casos: no sangue de 4 individuos atacados de mal de Bright, no de 14 de intoxicacão palustre, no de 5 de hypoemia intertropical, no de 1 de febre typhica e no sangue de 12 pessoas aparentemente sãos.

(Continúa.)