

Brazil-Medico

SUMMARIO

- Trabalhos do Instituto Oswaldo Cruz. — Sobre a estrutura e o modo de desenvolvimento do bacillo tuberculoso, pelo Dr. A. Fontes.
- Instituto de Butantan. — Sobre o phenomeno de Twort-d'Herelle. Acção bacteriolitica e acção bacteriophagica, pelo Dr. J. Lemós Monteiro.
- As leguminosas na alimentação infantil, pelo Dr. J. P. Fontenelle.
- Revistas Geraes Francezas. — As novas chiotherapias arsenicaes e bismuthicas da syphilis, pelo Dr. Pomaret.
- A Clonazone.
- Editoriaes. — Prophylaxia da diptheria.
- Notas e Informaçoes.
- Analyses. — De la revolucion a la anarchia universitaria, pelo Dr. E. Paz Soldau.
- Associações Scientificas. — SOCIEDADE DE MEDICINA E CIRURGIA DO RIO DE JANEIRO, *sessão de 25 de Julho 1922*: Dr. Eduardo Bastos; Professor Carlos de Mello, pelos Drs. Fernando Magalhães, David de Sanson e Chapot-Prévost. — ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA, *sessão de 27 de Julho 1922*: As orientações novas da medicina, pelo Dr. Pierre Abrami; Proteinotherapia, pelo Dr. Artidonio Pamplona e Pharm.^o Orlando Rangel; O mercurio nos tuberculosos, pelo Dr. Antonino Ferrari; Fibroma cystico da côxa, pelo Dr. Monjardino. — SOCIEDADE SCIENTIFICA PROTECTORA DA INFANCIA, *sessão de 28 de Junho 1922*.
- Imprensa Medica. — *Gazeta Clinica*. — *A Patologia Geral*. — *The British Journal of Children's Diseases*. — Casos de incontinencia de urina, por A. Thompson. Obstrucção intestinal produzida pelo meconium, por E. Hughes. — *The Lancet*: Raios "Gamma" e tumores malignos, por R. Morton; Um caso de sclerema neonatorum, por E. Bourne. *The American Journal of Obstetrics and Gynecology*: Anesthesia racheana em obstetricia, gynecologia e cirurgia abdominal, por R. Huggins. — *The Japan Medical World*: Etiologia do beri-beri, por R. Ohomosi e outros; Molestia experimental produzida no homem pelo arroz descascado, por R. Taguchi.

TRABALHOS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ

SOBRE A ESTRUTURA E O MODO DE DESENVOLVIMENTO DO BACILLO TUBERCULOSO

Pelo Dr. A. FONTES

(Chefe de Serviço do Instituto Oswaldo Cruz)

No n. 5 dos Annales de l'Institut Pasteur, editado em Maio do corrente anno, sob a epigraphe sugra, AUGUSTE KIRCHENSTEINS publica suas observações sobre a cytologia do bacillo tuberculoso. Usa a technica seguinte:

1° — Mistura bem uma particula de escarro com uma gota de solução de ferro-cyanureto de potassio a 2 p. 100; espalha com cuidado entre duas laminulas para formar uma camada extremamente delgada e bem homogenea.

2° — Deixa seccar ao ar e lava em agua para se desembaraçar do ferro-cyanureto.

3° — Córa pela fuchsina phenicada até a ebulição do corante (repetindo esta operação varias vezes) e lava bem posteriormente.

4° — Diferencia e descora com uma solução alcoolica de iodo em iodureto de potassio (2, 5 a 3 grs. de iodo sublimado, 1,25 1,5 grm. de iodureto de potassio em 100 c. c. de alcool a 80 p. 100).

5° — Trata pela solução aquosa de acido picrico (1 parte de uma solução saturada em 20 partes de agua) durante alguns minutos.

6° — Trata de novo com a solução de iodo durante 1 a 2 segundos e lava.

7° — Novo tratamento com a solução diluida de acido picrico durante 2 a 3 segundos.

8° — Lava bem, deixa seccar e observa ao microscopio.

Em outro methodo KIRCHENSTEINS emprega o acido chromico e a hematoxylina Delafield.

De sua observação o A. deduz que as granulações do bacillo da tuberculose, postas em evidencia por estes methodos, estão ligadas por filamentos finos.

Acredita que esses corpusculos representam os nucleos do bacillo tuberculoso, ou corpusculos nucleares analogos.

Tira essa conclusão de seus estudos sobre a estrutura de outras bacterias e da observação sobre a divisão do bacillo tuberculoso. Nota principalmente que, quando se prosegue a multiplicação d'este bacillo, antes que a divisão se faça, apparece um pequeno nucleos no bordo da parede celular; um filamento fino liga este nucleos a um outro nucleos que apparece em seguida.

O primeiro nucleos se divide ao mesmo tempo que o filamento, do que resulta uma especie de triângulo no plasma do bacillo.

O segundo nucleos se divide então por sua vez e, finalmente, se dá a divisão do proprio bastonete.

Não crê que essas granulações possam ser consideradas como espóros, não obstante reconhecer que quer em estado livre, quer inclusas no corpo bacillar, possam ellas dar origem a novos bastonetes.

Em 1910, em trabalho inserto nas Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, T. II, Fasc. II, tive oportunidade de publicar um estudo sobre a estrutura do bacillo da tuberculose, apresentando um ensaio de cytologia do bacillo em questão.

Estudando o bacillo em preparados fixados pelo sublimado-alcool e pelo alumen de ferro e corados pelo Giemsa, pela Hematoxylina Delafield, pela Hematoxylina Heidenhain, pelo methodo ZIEHL-FONTES e pela coloração vital, pude reconhecer a função *essencial* exercida pela granulação em relação á vida do bacillo.

Servindo-me, como material de estudo, de culturas homogeneas, de pús de natureza tuberculosa e escarro tuberculoso, pude, nos preparados feitos pela technica acima referida, acompanhar a evolução do bacillo e verificar a reproducção das granulações, que originavam granulações menores que, por sua vez, se tornavam centros de reproducção.

Ligadas estas granulações por filamentos finos constituem grumos que, após a producção das substancias graxas e cirosas, se rompem dando origem desta sorte aos bastonetes que então apresentam seus caracteres acido-alcool-resistentes.

Do exposto que, para melhor elucidação, deverão ser consultados os trabalhos citados, resulta a confirmação por KIRCHENSTEINS, ainda que desconhecendo a minha publicação, do que fôra feito em Manguinhos em 1910.

Resta, entretanto, ainda uma duvida — Qual a significação *physiologica* ou melhor *funcional* da granulação em relação á reprodução do bacillo?

Representará ella um verdadeiro esporo, um elemento analogo a um conidio, ou será ainda sua função identica á dos nucleos das cellulas superiores?

KIRCHENSTEINS não crê que essas granulações possam ser consideradas como espóros, não obstante reconhecer que quer em estado livre, quer inclusas no corpo bacillar, possam ellas ser o ponto de partida para a formação de novos bastonetes.

Propendo para o mesmo pensar, pois que *morphologicamente* não têm as granulações do bacillo da tuberculose os caracteres dos espóros. Entretanto, *funcionalmente* representa a granulação o mesmo papel que o exercido pelos nucleos poly-energeticos na reprodução dos protozoarios e ainda *funcionalmente* é o seu papel analogo ao dos conidios dos cogumelos.

Em ambos os casos se trata do elemento gerador do organismo primitivo. No caso particular do bacillo tuberculoso ellas originam granulações menores que se conservam ligadas por filamentos finos, como se fosse um esboço de organização de mycelio, e mostram ainda ser a forma mais resistente da vida do parasito da tuberculose.

Posso nesse sentido additar a extraordinaria resistencia das granulações ás causas deleterias derivadas do envelhecimento das culturas. Foram ellas constatadas em completa integridade *morphologica* em culturas de mais de dous annos, abandonadas na estufa, conservando as granulações nitidamente as suas reacções corantes.

Assim, pela presente nota, quero deixar constatada a confirmação, por KIRCHENSTEINS, do trabalho que apresentei em Manguinhos em 1910 e deixar archivado ainda uma vez que penso que « as granulações representam os centros de reprodução do bacillo da tuberculose, devendo ainda ser consideradas como a unidade viva infectante no processo tuberculoso ».

TRABALHOS DO INSTITUTO DE BUTANTAN

SOBRE O PHENOMENO DE TWORT-D'HERELLE. ACÇÃO BACTERIOLYTICA E ACÇÃO BACTERIOPHAGICA

Pelo Dr. J. LEMOS MONTEIRO

(Assistente do Instituto)

(Comunicação feita á Sociedade de Biologia de S. Paulo em 17—7—1922)

O entusiasmo despertado pelo interessante phenomeno de Twort d'Herelle tem feito com que muitos experimentadores, não encarando com os necessarios cuidados os factos basicos da bacteriophagia, julguem ter encontrado o bacteriophago em liquidos organicos diversos, extractos de órgãos, secreções animaes, veneno, etc., etc.

Em alguns destes productos é provavel que se encontre o principio lytico capaz de provocar a lysis micro-

biana em série ou phenomeno da bacteriophagia. Porém, é preciso cuidado com a generalização, os phenomenos observados podem apresentar algumas semelhanças; mas não se identificarem.

Occupando-nos deste assumpto já tivemos oportunidade de apresentar alguns resultados das nossas pesquisas (*), pelas quaes demonstrámos a presença do principio lytico, lysina, capaz de produzir o phenomeno em serie, nas culturas, em meios solidos, de diversos germes.

Querendo verificar a presença do bacteriophago nas secreções animaes, iniciámos, a conselho do Prof. KRAUS, uma serie de pesquisas utilizando o veneno, recentemente extrahido, de diversas das nossas cobras.

A presente nota dará o resultado destas experiencias, ao qual juntamos algumas considerações que julgamos opportunas.

* *

Os nossos ensaios foram realizados com os venenos das seguintes especies: *Lachesis alternata* (urutú), *Lachesis jararacassu* (jararacussú), *Lachesis lanceolata* (jararaca) e *Crotalus terrificus* (cascavel).

Com o veneno fresco, após a extracção, fizemos soluções a 1 e 2 % empregando agua *physiologica* ou caldo commum. Filtram os a solução obtida em vela BERKEFELD ou CHAMBERLAND e com o filtrado realizamos os diferentes ensaios.

Alguns dos protocollos de experiencias que transcrevemos indicarão melhor os resultados obtidos.

Veneno de *L. alternata*

Sol. a 1% em agua *physiologica* — Filtração Berkefeld

Acção sobre o *b. anthracis* C₅ (da collecção do Instituto)

TUBOS com 10 c.c. caldos	FILTRADO AJUNTADO	EMULSÃO P ₅	RESULTADO APÓS 24 HORAS A 37°	
			em caldo	em gelose
1	5 c.c.	5 gottas	—	—
2	4 c.c.	»	—	—
3	3 c.c.	»	—	—
4	2 c.c.	»	—	9 colonias desenvolvidas.
5	1 c.c.	»	+	15 idem.
6	0,5	»	++	colonias ao longo da estria.
T. emulsão 7	5 cc. agua phys.	»	++	colonias ao longo da estria.
T. emulsão 8	0	»	++	idem.
T. filtrado 9	1 cc. filtrado	0	—	—

(*) Dr. J. Lemos Monteiro — Sobre o phenomeno de d'Herelle. Presença do principio lytico nas culturas, em meios solidos, de *b. anthracis*, *b. pestis* e *b. dys*. *Shiga-Kruse* — *Brazil-Medico*, n. 23 de 1922.