

SORO HEMOSTATICO

PELO DR. OCTAVIO VEIGA

ASSISTENTE DO INSTITUTO

NOTA APRESENTADA À 2.^a CONFERÊNCIA DA SOCIEDADE SUL-AMERICANA
DE HIGIENE MICROBIOLOGIA E PATOLOGIA.

Em virtude dos bons resultados do emprêgo do sôro normal de cavallo como coagulante e usando-se na falta dêle o sôro anti-diftérico refinado de conformidade com a técnica moderna, com idénticos resultados ALFRED HESS lembrou-se de verificar qual a parte do sôro que contém essa propriedade coagulante. Aplicando o processo de refinação empregado nos sôros terapêuticos, ao sôro normal, afim de precisar o factor coagulante dêste e separá-lo, verificou HESS, com a separação da euglobulina, pseudo-globulina e albumina, por meio do sulfato de amónio, que a parte coagulante do sôro normal era a euglobulina, produto da primeira precipitação da diluição do sôro normal a metade de seu volume de água e com 30 % de uma solução saturada de sulfato de amónio. A solução da euglobulina depois preparada encerra de pseudo-globulina cêrca de cinco vezes menos que o sôro normal, podendo, pois, pela pequena quantidade de proteínas, ser empregada em injecções endovenosas com grandes vantagens ao sôro normal. Além disso tem muito maior poder coagulante, conforme as experiências em laboratório feitas por HESS (*).

Isto pôsto, repetimos no Butantan essas experiências, afim de saber das vantagens da solução de euglobulina sôbre o sôro normal, para fins hemostáticos, e preparar um produto injectável como sucedâneo, na prática, do sôro normal. E' o sôro hemostático.

Duas séries de quatro tubos cada uma, todas numeradas, receberam 1 c.c. de plasma citratado; aos quatro da primeira série foi adicionado 1 c.c. de solução de euglobulina também citratado e aos outros quatro da segunda série, 1 c.c. de sôro normal velho também citratado. Depois de passado algum tempo (1h.40'), juntou-se o sôro normal fresco: 0 c.c., 25, no primeiro tubo, 0 c.c., 50, no segundo, 0 c.c., 75, no terceiro tubo e 1 c.c. no quarto tubo das duas séries:

(*) The separation of serum into coagulative and non-coagulative fractions. 1906. — The Journal of Experimental Medicine.

Nota-se que houve um avanço de meia hora na coagulação do plasma com a euglobulina, de modo a se acreditar no maior poder coagulante da solução de euglobulina.

Como nesta primeira experiência, quando se fazia a verificação da coagulação *agitando* os tubos e podendo essa prática influir no tempo de coagulação, procedeu-se a um novo método em que a verificação foi feita por meio de capilares e sem agitar e nem retirar os tubos da estufa a 37°.

1.ª série

tubo N.º A { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. euglobulina
1 c.c. sôro normal fresco

tubo N.º B { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. euglobulina
0,75 sôro normal fresco mais
0,25 solução fisiológica

tubo N.º C { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. euglobulina
0,50 sôro normal fresco mais
0,50 solução fisiológica

tubo N.º D { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. euglobulina
0,25 sôro normal fresco mais
0,75 solução fisiológica

Resultado

Os tubos desta série foram colocados no estufa a 37° às 10^h,50 e às 11^h,50' todos estavam fortemente coagulados.

O sôro fresco era de poucas horas.

2.ª série

tubo N.º A { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. sôro normal velho
1 cc. sôro normal fresco

tubo N.º B { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. sôro normal velho
0,75 sôro normal fresco mais
0,25 solução fisiológica

tubo N.º C { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. sôro normal velho
0,50 sôro normal fresco mais
0,50 solução fisiológica

tubo N.º D { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. sôro normal velho
0,25 sôro normal fresco mais
0,75 solução fisiológica

Resultado

Os tubos A e B desta série começaram a coagulação no fim de uma hora e os C e D em 1^h30' mas a coagulação nunca era completa, havendo sempre serosidade demonstrada pela ascensão no tubo capilar.

Nestas duas experiências o sôro fresco era recente (factor que facilita a coagulação) conforme nos demonstram os resultados das experiências da 3.ª e 4.ª séries que se seguem.

3.ª série

tubo N.º A { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. sôro normal (3 a 4 dias)
1 cc. euglobulina

tubo N.º B { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. sôro normal (3 a 4 dias)
0,75 euglobulina mais
0,25 solução fisiológica

tubo N.º C { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. sôro normal (3 a 4 dias)
0,50 euglobulina mais
0,50 solução fisiológica

Resultado

Colocados os tubos na estufa às 1^h,50', às 4 horas da tarde havia começo de coagulação no tubo A.

A coagulação se completou durante a noite em todos os tubos.

tubo N.º D { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. sôro normal (3 a 4 dias)
0,25 euglobulina mais
0,75 solução fisiológica

4.ª série

Resultado

tubo N.º A { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. sôro normal (3 a 4 dias)
1 cc. sôro velho

Colocados os tubos à mesma hora que os precedentes, não se verificou coagulação até as 4 horas da tarde.

tubo N.º B { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. sôro normal fresco (3 a 4 dias)
0,75 sôro velho mais
0,25 solução fisiológica

tubo N.º C { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. sôro normal fresco (3 a 4 dias)
0,50 solução velho mais
0,50 solução fisiológica

A coagulação se deu durante a

tubo N.º D { 1 cc. plasma oxalatado
1 cc. sôro normal fresco (3 a 4 dias)
0,25 sôro velho mais
0,75 solução fisiológica

noite

Essa grande diferença na coagulação do plasma, entre os tubos da 1.ª e 2.ª séries e os da 3.ª e 4.ª, se justifica pelo sôro fresco que na 1.ª e 2.ª séries era um sôro de 3 a 4 dias.

Assim confirmadas as experiências de A. HESS a respeito do poder coagulante da euglobina, se procedeu à prova de toxidez por meio de injeções em coelhos.

O coelho n.º 37 de 1880 gramas de pêso recebe 10 c.c. de euglobulina em injeção endovenosa e o de n.º 50, de pêso igual, 5 c.c. em injeção também endovenosa; nada apresentaram de anormal dentro do prazo de oito dias. Os coelhos ns. 28 e 29 receberam o primeiro 1 c.c. e o segundo 2 c.c. de solução de euglobulina em injeção intraperitoneal, também nada apresentando no mesmo espaço de tempo. Depois de provas bacteriológicas também feitas, foi a solução de euglobulina entregue ao consumo sob o nome de "Sôro hemostático".

São Paulo, Setembro de 1918.