

QUESTÕES DE TÉCNICA DE LABORATORIOS (1)

pelo PROF. D. M. GONZALEZ TORRES

REAÇÃO DE TAKATA

Esta reação foi descrita em 1925 por Takata, para o diagnóstico diferencial das pneumopatias. Está baseada na propriedade que tem o soro sanguíneo mediante suas albuminas, de impedir a floculação do óxido de mercurio inestável em status nascendi que se forma pondo em presença uma mistura de cloreto de mercurio e fuchsina em reação debilmente alcalina (sol. de carbonato de sódio).

A presença de corpusculos de alta tensão coloidal (albumina) impede essa floculação, e a mistura guarda nestes casos, a cor vermelha da fuchsina: reação negativa, soro normal. Em casos patológicos, devido a uma aumentada labilidade ou transtornos do equilíbrio das albuminas, se inibe esta ação protetora e se produz uma floculação mais ou menos massiva ou uma precipitação, e o liquido que sobrenada permanece claro: reação positiva.

Posteriormente, esta primitiva reação de Takata foi modificada para aplicá-la a outros diagnosticos.

O mesmo Takata utilizou seu método para o diagnóstico das insuficiencias hepaticas, sobretudo nas cirroses, método simplificado mais tarde por UCKO.

ARA praticou uma modificação da reação de Takata para aplicá-la ao estudo do liquor no diagnóstico da sífilis nervosa.

REAÇÃO DE TAKATA

Preparar o reativo de Takata, misturando em partes iguais no momento do uso:

sol. aquosa de sublimado a 0,5%

sol. aquosa de diamante fuchsina 0,02%.

Disponer 10 tubos de ensaio num suporte.

Nos tubos 2 a 10 colocar 2 cc. sol. salina 9^o/⁰⁰

No tubo 1 colocar 2 cc soro a estudar.

Do tubo 1 tomar 1cc e levar ao tubo 2; misturar,

Do tubo 2 tomar 1cc e levar ao tubo 3; misturar,

(1) Capitulo "Sangue-Serologia" do livro no prelo: Técnica de Laboratorio do prof. Gonzales Torres. 2.^a Edição, aumentada.

Do tubo 3 tomar 1cc e levar ao tubo 4; e assim por diante obtendo-se diluições de 1/1 a 1/512. O 1cc tomado do tubo 10 jogar fóra.

Ajunatr a todos os tubos 0,25 cc de carbonato de sódio a 10%, agitar, e 0,3 cc do reativo de Takata, misturar, tapar. Praticar a leitura as 24 horas.

Ao ajuntar o reativo de Takata, aparece uma coloração que vai do rosa, nos primeiros tubos, ao violeta, nos ultimos: *a reação é negativa.*

A reação é positiva quando ha uma *floculação* e precipitação consecutiva (simpes turbiedade sem *floculação* ao fim de uma hora: reação negativa).

Si a *floculação* se produz só nos dois primeiros tubos: a reação é *debilmente positiva*:

Si a *floculação* é muito rápida e ha precipitação forte, ficando limpo o liquido que sobrenada: *r. fortemente posit.*

A reação não é especifica da insuficiencia hepatica, porem, conserva um grande valor pela sua notavel frequênciã nas *cirroses* (até 93% segundo os autores), e serve para o diagnostico diferencial entre as afecções hepatobiliares.

Sua intensidade concorda com a gravidade da insuficiencia hepatica. A positividade da reação aparece com o aumento do conteúdo globulinico, ou com a excessiva diminuição do teor albuminico (Schrender. Klin. Woch. N.º 18-2-V-36).

É negativa na sífilis e cancer do figado, ictericias infecciosas benignas, no figado cardiaco.

Segundo alguns autores (Hugonot, Schier e Marchall) uma reação positiva de Takata coincide com uma baixa e mesmo uma inversão da relação serina globulina, e frequentemente com uma diminuição das proteínas totais.

REAÇÃO DE TAKATA, MOD. UCKO.

Dispor quatro tubos secos de hemolise. Colocar em cada um deles 0,20 cc de sôro a examinar; ajuntar:

0,10 — 0,15 — 0,20 — 0,25 cc respectivamente de sol. aquosa a 0,36% de carbonato de sódio.

Misturar e ajuntar as mesmas quantidades respectivamente, de sol. aquosa de biclorureto de mercurio a 0,50%. Agitar. Praticar a leitura 1,30 hora depois.

Reação negativa: não ha precipitação; o sôro permanece opaco ou claro em 3 ou 4 tubos.

Reação positiva: ha precipitação:

fraca, tipo I: ha precipitação nos 3 primeiros tubos

positiva, tipo II: ha precipitação nos 4.

forte, tipo III: ha precipitação imediata e massiva nos 4 t.

Esta reação tem o mesmo significado que a anterior, com a vantagem de sua maior simplicidade.

REAÇÃO DE FLOCULAÇÃO DE KAHN

Material:

1.º — Sôro de enfêrmo, sem glóbulos vermelhos, inativado pouco antes da reação, pondo em banho-maria durante meia hora, a 56.º, logo uma vez mais durante 10 minutos.

2.º — Como antígeno, um extrato álcoolíco colesterinado de coração bovino, preparado por E. Behring, e cuja diluição se pratica imediatamente antes do uso, misturando 1 cc. do extrato com a quantidade indicada (no rótulo de cada frasco) de sol. fisiológica a 9‰. A mistura deve ser rápida, aspirando e vertendo várias vezes com a pipeta: deixar, em seguida, 10 minutos à temperatura do Laboratório.

3.º — Usar pipetas e tubos (dêstes, 3 de 10 mm. para cada reação) absolutamente limpos e secos.

Em todas estas reações serológicas de floculação, é conveniente encabeçar a série com um sôro de reação conhecida *negativa* e outro de reação *positiva*, que servirão de test.

Reação:

No tubo 1 pôr 0,05 cc. diluição de extrato

No tubo 2 pôr 0,025 cc. diluição de extrato

No tubo 3 pôr 0,0125 cc. diluição de extrato.

Ajuntar a cada tubo 0,15 cc. de sôro do enfêrmo.

Agitar 3 minutos no agitador a 275 trepidações por minuto, ou à mão (três agitações de 1 minuto cada uma).

No tubo 4 pôr antígeno e sol. salina: control. antígeno

No tubo 5 pôr 0,1 cc. de sôro e 0,3 de sol. salina: control. sôro.

Deixar 10 minutos na estufa e agitar em seguida 3 minutos.

Ajuntar imediatamente a sol. salina fisiológica:

No tubo 1 : 1 cc.

No tubo 2 : 0,5 cc.

No tubo 3 : 0,5 cc.

Agitar um minuto mais, e examinar com o auxílio de uma lupa.

Nos tubos contrôles de antígeno e sôro (tubos 4 e 5) não se produz nenhuma floculação, assim como nos casos negativos.

Nos positivos, produz-se uma floculação de intensidade variável, que se nota com os sinais:

+	+	+	+	fortemente positiva.
+	+	+	positivo.	
+	+	fraco positivo.		
+	duvidoso.			

REAÇÃO DE CLARIFICAÇÃO DE MEINICKE

(M. K. R. II)

Material:

- 1.º — Sêro não inativado.
- 2.º — Extrato standardizado para a reação de Meinicke (Original — Standard — Extracts für die M. K. R. II — Adler Apotheke), diluído como mais abaixo se indica.
- 3.º — Solução salina a 3,5% para a 1.ª série; outra solução salina para a 2.ª série, contendo solução de soda na proporção de 0,01% (99 cc. de sol. salina do mesmo título e 1 cc. de sol. de soda a 1%).

Reação:

Pratica-se a reação em duas séries:

na primeira série, ou principal, usando 0,2 cc. de sêro e 0,5 da diluição de extrato em solução salina;

na segunda série, 0,1 cc. de sêro e 0,5 cc. da diluição de extrato em solução salina com soda.

Uma vez dispostos os tubos nos suportes com a quantidade de sêro indicada para cada série, dispõe-se a diluição dos extratos do seguinte modo:

em um tubo: 1cc. de extrato	}	para cada série
em outro tubo: 10cc. de sol. salina		

Levar ambos a banho-maria, durante uns 5 minutos, a 56.º, em seguida misturar rapidamente o conteúdo de ambos os tubos, passando de um para o outro 2 ou 3 vezes. (Um modo prático é usar um terceiro tubo contendo solução salina e um termômetro, o qual se leva, com os outros dois tubos, a banho-maria, e, quando a coluna mercurial alcança os 56º, é o momento da mistura).

Para a segunda série, emprega-se *imediatamente* a diluição do extrato; para a primeira série, deixar ainda 2 minutos em banho-maria.

Em ambos os casos, ajuntar 0,5 cc. das diluições a cada tubo, em sua série respectiva. Agitar bastante.

Leitura:

Pode-se fazer de vários modos, sendo os quatro seguintes os mais usados:

a) Prova de Clarificação.

Deixar os tubos durante 16 a 20 horas à temperatura do Laboratório (uns 20º) e examinar:

Reação negativa: ambos os tubos com turvação homogênea, leitosa.

Positiva fraca: no primeiro tubo, leve sedimentação, e o líquido não é completamente claro (pode-se ver as traves da janela através do líquido), no 2.º tubo: líquido homogeneamente turvo.

Positiva média: no primeiro tubo, líquido *completamente claro*; no segundo, turvação homogênea ou líquido não completamente claro.
Positiva forte: ambos os tubos com líquido completamente claro.

Positiva muito forte: somente no segundo tubo o líquido está mais ou menos completamente claro.

Conservei a mesma nomenclatura indicada por MEINICKE, tal como vem no prospecto de indicação do uso de seu antígeno. Em muitos Laboratórios da Alemanha, usa-se a seguinte: negativa, positiva fraca, positiva, positiva forte.

Em casos de dificuldade para a diferenciação entre uma reação *negativa* ou uma *positiva muito forte*, o autor aconselha uma prova de diluição com um sôro conhecido de reação *negativa*.

Põem-se nos tubos:

0,01 cc. 0,02 0,04 cc. de sôro a analisar, e
0,19 cc. 0,18 0,16 cc. de sôro negativo, e

com estas diluições, praticar a reação de MEINICKE como para a *primeira série*.

O sôro *positivo muito forte* dá reação *positiva* em uma ou em todas as diluições. O sôro *negativo*, em nenhuma.

Este mesmo método serve para os casos de dificuldades no exame pelos outros procedimentos da mesma reação.

b) *Macroscópica Rápida.*

Ao terminar a reação, deixar os tubos, durante uma hora e meia à temperatura do Laboratório, e, em seguida, examinar com a lupa como se faz na reação de KAHN:

Negativa: nenhuma flocculação nos tubos.

Positiva fraca: somente na primeira série uma flocculação fina.

Positiva média: na primeira série, forte flocculação; na segunda, nenhuma ou fraca flocculação.

Positiva forte: em ambas as séries, forte flocculação.

Positiva muito forte: somente na segunda série, forte flocculação.

c) *Microscópica Rápida.*

Imediatamente depois de terminada a reação, toma-se de cada tubo, por meio de pequenas pipetas (tipo Pasteur) (uma para cada tubo), uma gota do líquido e deposita-se sobre uma lâmina porta-objetos. Colocar esta numa câmara úmida a 20°, durante 1 hora mais ou menos, e examinar em seguida ao microscópio com fraco aumento (uns 60 d) (Oc. 1; obj. 8 = 0.20).

Negativa: em ambas as gotas, campos iguais, sem flóculos, muito finamente pontuados.

Positiva: em uma ou ambas as gotas, mais ou menos forte flocculação. Anotar os graus de positividade como na reação macroscópica.

d) Método de Centrifugação. Lectura imediata.

Para êste método de exame usa-se sòmente uma série de reação, a primeira ou principal (a que se pratica com 0,2 cc de sôro).

Imediatamente depois de terminada a reação, centrifugar os tubos durante 5-10 minutos, a 1.500 ou 2.000 voltas por minuto. (O tempo de centrifugação e o número de voltas se conhecem em cada Laboratório e para cada centrifugação logo de provas com sôros de reação conhecida). Decantar com cuidado o líquido mais ou menos claro que sobrenada, deixando no fundo o sedimento azulado e plano, em fôrma de botão. Inverter os tubos com o fundo para cima e deixá-los no suporte durante 15-30 minutos; examinar a olho nú.

Negativa: o sedimento desliza-se em larga estria branco-azulada.

Positiva fraca: o sedimento distende-se, alarga-se.

Positiva forte: o sedimento apresenta-se como que consistente, inalterável e azul.

REAÇÃO DE MEINICKE DO LIQUOR

Procede-se como para a primeira série, isto é, com diluição de extrato em solução salina sem soda. Empregam-se 3 tubos (no Diagnostisches Institut de Berlin empregámos 4 tubos) (1).

No 1.º — 0,5 cc liquor e 0,1 diluição de extrato

No 2.º — 0,2 cc liquor e 0,1 diluição de extrato

No 3.º — 0,1 cc liquor e 0,2 diluição de extrato

No 4.º — 0,1 cc liquor e 0,2 diluição de extrato (1)

Agitar bem e deixar repousar 16-20 horas à temperatura do Laboratório, em suportes perfurados que permitam a observação desde baixo.

Para examinar, colocar-se de frente a uma janela, levantar o suporte à altura dos olhos e inclina-lo um pouco de modo que a abertura dos tubos fique em direção à janela e o fundo para o observador. Observar a fôrma e a côr do sedimento:

Negativa: nos três tubos, o sedimento, em fôrma de botão azul, permanece no centro do fundo.

Positiva: falta o botão azul, em lugar dele, aparece um sedimento extenso com finas granulações branco-azuladas ocupando toda a extensão do fundo. Pode ser:

Positiva fraca: o botão azul sòmente falta no 1.º tubo.

Positiva média: o botão azul falta nos 1.º - 2.º tubos.

Positiva forte: o botão azul falta nos três tubos.

Positiva muito forte: só ocasionalmente observada: nos 1.º e 2.º tubos o botão azul aparece mais ou menos claramente, e, no 3.º, falta.

Bibliografia. Die zweite Meinicke-Klarungsreaktion auf Syphilis. Separata de Adler- Apo- teke. Hagen i. Westfalen.

MICROREAÇÃO DE CHEDIAK (1)

É uma reação fácil de praticar e que precisa um mínimo de material (1 gota de sangue desecado) sendo sua especificidade e sensibilidade igual a das melhores reações conhecidas para a sífilis. Compreende-se que usando uma gota de sangue desecado, o método é simples e sobretudo se facilita a remessa do material, e si a isto ajuntamos a rapidez da execução, compreende-se a vantagem deste método.

Material:

1 — 1 gota de sangue desecado e desfibrinado. Por punção do globo da orelha ou da polpa do dedo, obtem-se uma grossa gota de sangue sobre uma lâmina porta-objeto (não é necessário estar em jejum); com o ângulo de outra lâmina desfibrina-se a gota, para o que se imprime movimentos circulares e se estende a gota até adquirir o diâmetro de 1 cm. Depois de 30-45 segundos, desta operação, se retira a fibrina, e deixar secar ao ar ou na estufa até 38° (pode ser secada ao sol ou com uma lâmpada).

A reação deve ser feita até 24-48 horas depois, porém, mesmo depois de vários dias ainda se obtem uma alta percentagem de exactidão.

2 — placa de vidro porta-objetos, escavada ou com anéis de parafina ou cerecina.

3 — pipetas de 2 decimos, de 1cc ao centesimo, de 1,5 cc ao decimo.

4 — solução fresca de cloreto de sodio a 3,5% (no maximo, de uma semana, e conservada em frio);

5 — solução de carbonato de sodio a 1%;

6 — antigeno de Meinicke (M. K. R. 11. Adler Apoteke. Hagen); sua diluição se pratica no momento do uso com a solução de cloreto de sódio a 3,5% a que se ajunta 0,1cc da solução de carbonato de sodio por cada 10 cc: colocar 1cc de antigeno num tubo, e 10 cc da solução salina com bicarbonato em outro tubo. Colocar ambos durante 5 minutos em banho maria a 56°; misturar o conteúdo de ambos os tubos, passando de um para outro duas, três vezes e colocar de novo durante dois minutos em banho-maria.

Controlar ao microscópio uma gota desta diluição, entre lâmina e laminula (Oc. 10; Obj. menor a seco, 3,): deve ver-se um campo uniforme, finamente ponteados; si não for assim, preparar outra diluição.

Reação.

1 — dissolver a gota seca de sangue, ajuntando uma gota (0,015 cc segundo Chediak; 0,03 cc segundo Dahr) de solução salina. Com o angulo de uma lâmina se fazem movimentos circulares para misturar bem, e com o mesmo angulo e enclinando ligeiramente, ao

(1) T. B. R. (Trockenblutreakton) dos alemães.

mesmo tempo, a lâmina, transporta-se a gota para uma escavação ou anel de parafina de placa de vidro.

2 — valendo-se de uma pipeta de Klan, ajunta-se 0,03 de antígeno diluído (corresponde a duas gotas com pipeta capilar) misturar bem com o ângulo da lamina.

3 — colocar a lamina escavada sobre uma mesa e praticar movimentos circulares durante 3 minutos.

4 — praticar a leitura no microscópio imediatamente (Oc. 10; Obj. menor a seco, 3.). Para evitar que a gota se seque pode-se deixar a placa sobre um papel molhado, dentro de uma caixa de Petri.

Resultados.

Reação negativa: campo uniforme, sem granulos, com finos corpusculos dotados de movimentos brownianos;

Reação positiva: grãos negros que tendem a agrupar-se no centro e que podem ser vistos macroscopicamente, já no fim da reação, quando é fortemente positiva. A positividade tem seus graus:

Forte: grosos grânulos visíveis a olho nú,

fraca: pequenos grânulos dispersos no campo.

Duvidosa: os grânulos são amarelos e não negros Repetir a reação.

É conveniente deixar as placas numa câmara úmida e fazer outra leitura de control aos 30-60 minutos, quando os fenomenos de flocculação coloideantígeno são mais nitidos. É também conveniente praticar as reações encabeçando as séries com um soro conhecidamente positivo (ou soros positivos em diversos graus) e outro negativo.

A reação de Chediak tem uma sensibilidade comprovada de 90,2% e uma especificidade absoluta (0,83% de resultados inespecíficos) e se presta, sobretudo, para o estudo da sífilis larvada ou latente, onde é mais sensível que a Wassermann e a Meinicke. Na Lues primaria e secundaria a concordância é completa (Wendeborn). Segundo Dahr, na Lues primaria a reação de Chediak é superior à Wassermann e à Meinicke; na Lues secundaria é igual a elas, e na Lues latente é 11% superior a elas.

Segundo Chediak, em 9.943 casos de Lues estudados por vários autores, foram positivas:

a	Wassermann	79,5 %.
	Kahn	92
	Meinicke	92
	Chediak	90

REAÇÃO DE WASSERMANN

Como diretivas técnicas para a reação de WASSERMANN, darei aqui as que tinhamos em conta para praticá-la no Diagnostisches Institut de Berlin, por considerar serem as mais práticas e fáceis.

Material:

1 — Sôro do enfermo. Obtido o sangue por punção venosa, centrifugar em tubo estéril e levar a banho-maria a 56° durante meia hora, para inativar. O líquido cefalorraquideo, livre de sangue, não necessita ser inativado.

2 — Solução estéril de cloreto de sódio a 8,50/00.

3 — Suspensão de glóbulos vermelhos de carneiro a 5%. Extrair o sangue da jugular do carneiro, colocar em um frasco com perolas de vidro, agitar para desfibrinar. Colocar em um tubo de centrifugação graduado, e anotar o volume. Centrifugar e decantar, ajuntar solução salina até o volume primitivo, conhecido. Centrifugar, decantar e repetir a mesma operação 2-3 vezes, com o fim de lavar bem as hemácias. Uma vez restabelecido o volume primitivo com solução salina, misturar bem e fazer uma diluição a 5% na mesma solução salina (0,1 de sangue e 1,9 de sol. salina). O sangue de carneiro com perolas de vidro pôde ser conservado em geladeira, ou com a adição de formol (1cc para 700cc de sangue) até duas semanas. Centrifugar no dia do uso.

4 — *Complemento*: sôro de cobáia adulta (mediana, não prenha) obtido por punção do coração, diluído ao décimo com solução salina, preparado uma ou duas horas antes da reação e conservado em geladeira.

5 — *Amboceptor* ou sôro hemolítico-obtido de coelho imunizado com sangue de adulto. O Instituto Behring fornece o amboceptor de título controlado.

6 — *Antígeno*: servimo-nos dos seguintes:

- a) extrato alcoólico colesterinado de coração humano;
- b) idem, idem, bovino;
- c) extrato alcoólico de fígado de fêto heredolúético.

Todos os três o Instituto Behring fornece com título fixo de diluição.

A diluição deve fazer-se para cada extrato, segundo seu título em sol. salina a 8.50/00.

Pratica-se a reação de WASERMANN em três fases:

- 1a.) uma reação prévia do amboceptor,
- 2a.) uma reação ou prova principal e
- 3a.) uma reação definitiva.

Reação prévia do amboceptor.

A primeira reação prévia a executar tem por objetivo determinar a diluição do amboceptor a ser usado na reação principal, isto é, determinar até em que diluição do amboceptor se hemolisam completamente as hemácias, em presença do complemento. Para isto pra-

ticam-se diluições sucessivas de amboceptor, partindo de uma a 1% e ajuntando-lhe o complemento e glóbulos vermelhos de carneiro. Proceder como está indicado no seguinte quadro:

REAÇÃO PREVIA DO AMBOCEPTOR

diluição do amboceptor 1:100
 diluição de sangue de carneiro (1) 1:20 = 5%
 diluição do complemento 1:10 = 10%

em NaCl = 0,85%

	1:100	1:200	1:400	1:800	1:1600	1:3200	1:6400	1:12800		Control	Control	Control
Cl Na		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		1.25	1.25	1.25
Amboceptor	0.5 d dil 1:100	0.5 d → dil 1:100	0.5 d → dil 1:200	0.5 d → dil 1:400	0.5 d → dil 1:800	0.5 d → dil 1:1600	0.5 d → dil 1:3200	0.5 d → dil 1:6400	0.5 forte	0.25	—	0.50
Cl Na	1 c.c.	1	1	1	1	1	1	1		—	—	—
Complent.	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	—
Sangue carneiro	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5	0.5	0.5

Deixar 10 minutos no banho maria a 37.0

NOTA:— O sinal → coloca dona coluna de Amboceptor indica que de cada tubo vai retirando-se o necessario para passar no seguinte, e assim sucessivamente.

Como título de diluição do amboceptor tomar-se-á a quarta parte da diluição correspondente ao último tubo hemolisado. Seja, por exemplo, o último tubo hemolisado o correspondente à diluição a 1/3.200; o título de diluição do amboceptor para a reação principal será de 1/800 (sempre em solução salina).

Reação ou prova principal.

Tem por finalidade controlar o resultado de uma reação praticada com a diluição do amboceptor, determinada na prova anterior, em presença de sôros de enfermos de reação conhecida (uma fortemente positiva, uma fracamente positiva, outra duvidosa e outra negativa), antígeno, complemento e glóbulos vermelhos de carneiro.

Proceder como se indica no quadro seguinte:

(1) O sangue é retirado do carneiro por punção venosa 1-2 v. por semana, conservado na geladeira, e centrifugado no dia do uso.

	Caso positivo forte				Caso positivo fraco				Caso duvidoso				Caso negativo				Caso negativo				Control de antigeno			
	A I	A II	A III	control soro	Ã I	A II	A III	control soro	A I	A II	A III	control soro	A I	A II	A III	control soro	A I	A II	A III	control soro	A I	A II	A III	control cl Na
Soro	0.25	0.25	0.25	0.50	0.25	0.25	0.25	0.50	0.25	0.25	0.25	0.50	0.25	0.25	0.25	0.50	0.25	0.25	0.25	0.50	0.25	0.25	0.25	0.50
	a diluição do soro faz-se no 4. ^o tubo (0.25 + 1 c. c. cl Na) e daí se póe nos outros tubos																							
Antig.	0.25	0.25	0.25	—	0.25	0.25	0.25	—	0.25	0.25	0.25	—	0.25	0.25	0.25	—	0.25	0.25	0.25	—	0.25	0.25	0.25	—
misturado	//	//	//		//	//	//		Preparar antigeno + cl na (1+5 p.) a parte igual de complemento, disto, pôr 0.50 c. c. em cada tubo.															
Compl.	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

agitar um pouco todos os tubos
deixar 30 minutos no banho maria a 37°
ajuntar logo

amboc. na dose standard	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
misturado	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
sangue carneiro	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

agitar um pouco; deixar 10 minutos no banho maria a 37°

NOTA — O sinal // que une duas colunas (onde diz: *misturado*) indica que soro e complemento, amboceptor e sangue de carneiro que podem ser misturados antes do uso, e depois deitado nos tubos.

Si a leitura da reação resulta tal como indica a reação de cada sôro examinado, a diluição usada do amboceptor é boa, e é a indicada para a reação definitiva. Si a leitura não coincide com o resultado esperado (por exemplo, somente a série de sôro fortemente positivo dá resultado fortemente positivo e os demais negativos, ou, de um modo geral, a leitura dá um resultado inferior ao esperado), é que a diluição do amboceptor é todavia forte, e se usará uma mais fraca. Si, ao contrário, a leitura der um resultado mais forte, mais positivo, que a reação conhecida dos sôros usados, é que a diluição do amboceptor é muito alta.

Reação definitiva.

Para cada sôro se usam quatro tubos, pois se usam os três antígenos diferentes, citados no começo, e o 4.º servirá de contrôle.

Proceder de acôrdo com o quadro seguinte:

Séries	Sôro	(1) Antígeno + complemento e sol. salina		Amboceptor + hemácias de carneiro	
A I	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
A II	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
A III	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
A IV	0,50	— —	0,25 (2)	0,25	0,25

(1) Tomar 1 parte de antígeno (por ex. 0,5 cc) mais 5 partes de solução salina (2,5 cc.) mais 6 partes de complemento (3 cc.); desta mistura, deitar 0,5 cc. em cada tubo.

(2) Só complemento, sem sol. salina nem antígeno.

REAÇÃO DE WASSERMANN NO LIQUOR

Procede-se em tudo como se fosse para a reação no sôro, com a diferença de que o *liquor não é inativado* e se usam 3 diluições para cada liquor, como indica o quadro seguinte:

Antfg. I	liquor sol. salina	0,25	0,125	0,06
		— —	0,125	0,19
Antfg. II	liquor sol. salina	0,25	0,125	0,06
		— —	0,125	0,19
Antfg. III	liquor sol. salina	0,25	0,125	0,06
		— —	0,125	0,19
Contrôle	liquor sol. salina	0,50	0,125	0,125
		— —	0,125	0,375

Leitura da reação de WASSERMANN.

Os tubos contrôles (tubos 4) devem apresentar-se em *completa hemólise*.

Negativa: hemólise nos três tubos, como no contrôlo.

Positiva: não ha hemólise, o líquido se apresenta turvo, como que leitoso, opaco, em grau variável, que anotaremos em 3 graus, segundo sua opacidade crescente.

+ *Fraca*: gl. vermelhos em grande parte hemolisados, líquido apenas ligeiramente opaco.

+ + *Média*: hemácias em parte hemolisadas, líquido sobrenadante de côr rosa.

+ + + *Forte*: gl. vermelhos sem hemólise.

± *Duvidosa*: reação que pôde apresentar-se: o líquido, quasi completamente hemolisado, aparece como que velado.

POSSIBILIDADES DA LEITURA E RESULTADOS A DAR.

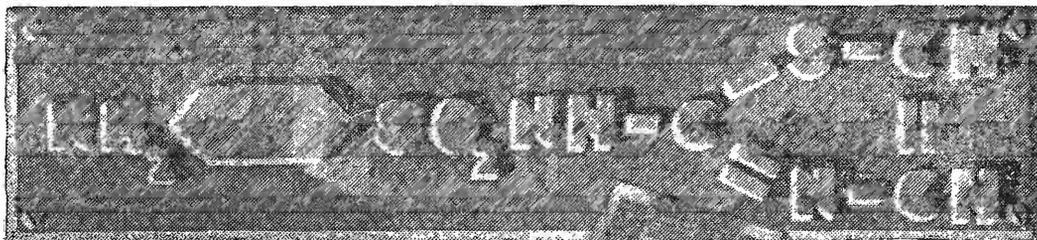
A leitura de cada tubo nem sempre é igual nos tres, do qual resulta certa dificuldade no resultado a dar; no quadro seguinte estão dispostos as possibilidades de leitura em cada tubo e os resultados que se costumam dar e a equivalencia na nomenclatura aconselhada a seguir pela Sociedade das Nações (Comité de Higiene).

Leitura	Tubo 1	Tubo 2	Tubo 3	Resultado a dar	Soc. das nações
—	—	—	—	—	
—	—	—	+	Negativa —	Negativa —
—	—	±	+		
—	—	—	+ +		
—	—	±	+ +	Duvidoso ±	Duvidosa ±
—	—	—	+ + +		
—	—	—	+ + + +		
—	±	—	+ + + +	Fraca posit. +	
—	+	—	+ +		
—	+	—	+ + +		Positiva +
—	+	+	+ + + +		
—	+	+ + +	+ + +	Positiva + +	
—	+	+ + +	+ + + +		
+	+	+ +	+ + + +		
—	+ + + +	+ + + +	+ + + +		
+	+ + +	+ + + +	+ + + +	+ + +	
+ +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	Forte positiva	Forte positiva + +
+ + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +		
+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	

Bibliografia. Anleitung für die Ausführung der WaR. Sonderabdruck N.º 25 zu dem Ministerialblatt f. die preussische Verwaltung. 1934, N.º 44.

Rapport de la conference de Laboratoire sur le serodiagnostic de la Syphilis. Convoqué a Montevideo. Série de Publicat. de la Soc. des Nations. 1931, III. 4.

UM NOVO ASTRO da quimioterapia antibacteriana



2 (p. amino-fenil-sulfamido) tiazol

Vidro de 30 comprimidos a Ogr.50

A **THIAZAMIDA** (SULFATIAZOL), derivado tiazólico da sulfanilamida, veio resolver o problema até há pouco considerado insolúvel das

INFECCÕES ESTAFILOCÓCICAS

A taxa de mortalidade pelas septicemias estafilocócicas foi consideravelmente diminuída com o advento da **THIAZAMIDA**, que também se revelou altamente eficaz contra

INFECCÕES GONOCÓCICAS
INFECCÕES PNEUMOCÓCICAS

THIAZAMIDA

(760 M.B. — 2.090 R.P.)
SULFATIAZOL

CORRESPONDÊNCIA: *Rhodia* C POSTAL 2916 - S. PAULO

ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP. Trata-se de uma referência a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital – com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais. Os livros, textos e imagens que publicamos na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP são de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

2. Atribuição. Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

3. Direitos do autor. No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se uma obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente (dtsibi@usp.br).