Percy A. Louzada

Ex-preparador de Microbiologia (1927–1929)

As reacções de floculação no sôro-diagnostico da Syphilis

(CADEIRA DE MICROBIOLOGIA)

Trabalho feito no Instituto Pereira F.°

THESE INAUGURAL

D
160
95r
31

1931

CAS DA LIVRARIA DO GLOBO

PORTO ALEGRE

FACULDADE DE MEDICINA DE PORTO ALEGRE

THESE

APRESENTADA Á

FACULDADE DE MEDICINA DE PORTO ALEGRE

POR

Percy A. Louzada

Natural do Rio Grande do Sul. — Filho legitimo de Manoel R. da C. Louzada e D.ª Gloria Louzada.

DISSERTAÇÃO :

As reacções de floculação no sôro-diagnostico da Syphilis

1931

Oficinas Graficas da LIVRARIA DO GLOBO
Barcellos, Bertaso & Cia. — Porto Alegre
Filiaes : Santa Maria e Pelotas

Faculdade de Medicina de Porto Alegre

Pròf. **Sarmento Leite,**
Director.

Prof. **Serapião Mariante,**
Vice-director.

Prof. **Sarmento Leite Filho,**
Secretario.

CADEIRAS	PROFESSORES
Physica	Ney Cabral
Chimica geral e mineral	F. Difini (livre docente)
Biologia geral e parasitologia	Sarmento Barata
Anatomia humana, 1.ª parte	Moysés Menezes
Histologia	Marques Pereira
Chimica organica e biologica	Christiano Fischer
Anatomia humana, 2.ª parte	Sarmento Leite
Physiologia, 1.ª e 2.ª partes	Raul Pilla
Microbiologia	Pereira Filho
Pharmacologia	Argymiro Galvão
Pathologia geral	Walther Castilho
Clinica medica propedeutica	Thomaz Mariante
Pathologia medica	Sarmento Leite F.º (substituto)
Medicina operatoria	Octacilio Rosa
Anatomia e physiologia pathologicas	Gonçalves Vianna
Hygiene	Freitas de Castro
Medicina legal	Annes Dias
Therapeutica	Paula Esteves
Pathologia cirurgica	Diogo Ferraz
Medicina tropical	Basil Sefton
Anatomia medico-cirurgica e operações	Ervino Presser (livre docente)
Clinica medica	Aurelio Py Octavio de Souza
Clinica cirurgica	Guerra Blessmann Frederico Falk
Clinica gynecologica	Martim Gomes (interino)
Clinica obstetrica	Mario Totta (interino)
Clinica neuriatrica	Fabio de Barros
Clinica psychiatrica	Luis Guedes
Clinica ophtalmologica	Diogo Ferraz (interino)
Clinica dermatologica e syphiligraphica	Ulysses Nonohay
Clinica pediatrica medica e hygiene infantil	F. Ygartúa (livre docente)
Clinica cirurgica infantil e orthopedia	G. Blessmann (interino)
Clinica oto-rhino-laryngologica	Alberto de Souza (interino)
Obstetricia	Mario Totta

CADEIRAS	PROFESSORES
Pharmacia chimica	Carlos Leite (interino)
Chimica toxicologica	Cunha Louzada (interino)
Chimica bromatologica	Waldemar Castro (interino)
Biologia geral e physiologia	Basil Sefton (interino)
Hygiene e legislação pharmaceutica	Ayres Maciel (livre docente)

Curso de Odontologia

Clinica odontologica	Cirne Lima

Professores substitutos

Sarmento Leite Filho — Nona secção (Pathologia medica e clinica medica)
Carlos Leite — Decima quinta secção (Clinica dermatologica e syphiligraphica)

Docentes-livres

Dr. Raul di Primio — Biologia geral e parasitologia
Dr. Oscar Pereira — Microbiologia
Dr. Elyseu Paglioli — Clinica obstetrica
Dr. Florencio Ygartúa — Clinica pediatrica medica e hygiene infantil
Dr. Ervino João Carlos Presser — Medicina operatoria
Dr. Raul Jobim Bittencourt — Clinica psychiatrica
Dr. Ayres Maciel — Hygiene
Dr. Bruno Attilio Marsiaj, Dr. Elyseu Paglioli — Anatomia humana
Dr. Felicissimo Difini, Dr. Mario Bernd — Chimica geral e mineral

Professores em disponibilidade

Alvaro Fróes da Fonseca — Cathedratico
Mario Pinheiro de Castro Bittencourt — Substituto

Professores jubilados

Francisco de Carvalho Freitas — Pharmacologia
Francisco Freire de Figueiredo — Clinica ophtalmologica
João Dias Campos — Therapeutica
Manoel Gonçalves Carneiro — Clinica pediatrica medica e hygiene infantil
Manoel Velho Py — Hygiene

Professores honorarios

Carlos Barbosa Gonçalves
Olympio Olinto de Oliveira
Protasio Antonio Alves

Professores licenciados

Raul Moreira — Clinica pediatrica medica e hygiene infantil
Nogueira Flores — Clinica cirurgica infantil e orthopedia.

NOTA — A Faculdade não approva nem reprova as opiniões emittidas nas theses por seus auctores.

PREFACIO

O regulamento da nossa faculdade exige a apresentação de um trabalho com que se deve encerrar o curso academico, e que é indispensavel para obtenção do titulo de doutor em medicina.

Confesso que não foi o titulo, por mais honroso que o considere, que me forçou ao trabalho. Entendi que não devia romper contra a velha praxe, e, por isso, preparador que fui durante tres annos da cadeira de Microbiologia, magistralmente professada pelo sabio scientista que é Pereira Filho, fui nella buscar o assumpto do presente trabalho.

O que ha de bom e util foi por mim haurido nas licções que recebi e nos mestres que compulsei, as falhas e as lacunas, si as houver, pertencem-me inteiramente.

CAPITULO I

OS METHODOS DE SÔRO-DIAGNOSTICO DA SYPHILIS

O problema do diagnostico da syphilis pelos processos sôrologicos foi, é e será sempre de palpitante interesse.

Quantas e quantas vezes a treponemose é encontrada adormecida, silenciosa, em perfeita latencia ou então num disturbio funcional de qualquer orgão ou apparelho, e que só a prova sôrologica evidencia a existencia ou a causa, confirmando a hypothese do clinico, quando sua arguta observação já vislumbrou o factor etiologico do mal.

Mas não só para o diagnostico se uzam as provas sôrologicas. Ellas tambem são applicadas para avaliar da efficacia e dos resultados no decorrer de um tratamento criteriosa e conscienciosamente dirigido.

Duas especies de provas sôrologicas existem para diagnosticar a syphilis: as provas com indice hemolytico (pois com precisão scientifica, já não mais se crê que o desvio de complemento seja a base destas reacções) e o grupo representado pelas reacções de floculação, comprehendendo as de precipitação e opacificação ás quaes veio fazer companhia recentemente a de esclarecimento.

Do grupo das reacções de indice hemolytico, a mais importante é a classica reacção de Bordet-Wassermann. O seu autor julgando aproveitar a descoberta de Bordet-Gengou applicou-a ao diagnostico da syphilis, uzando como antigeno extracto de figado heredo syphilitico em presença de sôro sanguineo a exa-

minar, tendo como indicador um systema hemolytico composto de globulos vermelhos de carneiro e sôro anti-carneiro.

Mais tarde foram propostos outros extractos, taes como: o de coração de boi cholesterinado, o de coração humano cholesterinado e o de coração de cobaio.

Para maior precisão passaram então a fazer, em lugar de uma, varias reacções, empregando antigenos differentes.

No processo classico, em que o sôro é inactivado, isto é, aquecido a 56º durante 30 minutos, utilizam-se hemolysinas e complemento extranhos. Póde-se entretanto utilizar as hemolysinas e complemento naturaes, existentes no sôro simplesmente não o inactivando.

Assim, da reacção de Wassermann, fizeram-se varias modalidades, todas calcadas no mesmo principio mas com alterações de technica. Hecht propoz uma modificação que consiste em não inactivar o sôro, e outra, que emprega como antigeno coração de boi.

Ha mais: a reacção de Jacobstal, da qual a primeira parte é feita na geladeira, o processo de Levaditi e Latapie, baseado nos mesmos principios e em que o sôro não é aquecido e o processo de Noguchi que emprega um systema hemolytico anti-humano em lugar de anti-carneiro.

Este grupo de reacções de indice hemolytico, com varios antigenos e de accordo com o rigorismo de uma technica precisa, tem grande valor quando executado simultaneamente, pois se controlam reciprocamente, dando resultados mais exactos do que si se manipulasse com uma unica reacção do grupo.

Esplanadas estas ligeiras considerações sobre as reacções sôrologicas com indice hemolytico para diagnostico da syphilis, vamos passar em revista as reacções de precipitação, opacificação e esclarecimento ou, simplesmente, o grupo de sôro-floculação.

Existem, é verdade, muitas reacções para a diagnose da syphilis, mas grande parte caiu em desuso pelos resultados falhos que foram observados. Outras, entretanto, ficaram, pelo excellente valor, dando resultados perfeitamente concordantes

com a de Wassermann que, apezar de suas causas de erro e difficuldades, exigindo um technico especializado, não póde ainda ser dispensada na practica corrente.

Assim,temos a de Sachs-Georgi bastante uzada e de bons resultados, baseada no principio de precipitação; a Sigma-reacção de Dreyer e Ward, que já soffreu algumas modificações e cuja execução é bastante trabalhosa; a reacção de Murata uzada no Japão e que tambem da bons resultados; o methodo creado pelo Dr. Vernes do Instituto Prophylatico de Paris e que leva seu nome.

Seria fatigante a descripção destas reacções que já são, de sobejo, conhecidas entre nós.

Limitar-nos-hemos portanto, a descrever as ultimas modificações introduzidas nas technicas de duas reacções que reputamos de grande valor, uma reacção nova de grande sensibilidade e duas reacções recentemente apresentadas, respectivamente ao corpo medico Uruguayo e Francez.

A primeira é a de Kahn, que deu tão bellos resultados na Conferencia Sôrologica Internacional de Copenhagen, recentemente modificada por seu proprio autor.

A segunda é a reacção de esclarecimento de Meinicke, cujo principio é o mesmo que o da sua reacção de opacificação, mas o resultado é differente pois, em lugar de uma opacificação, é um esclarecimento que se obtem — donde o seu nome.

A terceira é a reacção de Müller, a que demonstrou maior sensibilidade nos trabalhos realizados na Conferencia de Copenhagen, mas que tem a desvantagem de precisar de um antigeno que só poderá ser fornecido por uma casa pharmaceutica indicada.

Das duas ultimas uma é a de Scaltritti, que se basea na precipitação dos colloides pelo chloreto de cadmio e que, praticada por seu autor deu bons resultados; a outra e a do benjoim colloidal, talvez uma das mais simples e praticas das reacções sôrologicas e que, feita entre nós por Clemente Argollo, deu tambem resultados apreciaveis,

CAPITULO II

AS TECHNICAS DOS METHODOS DE FLOCULAÇÃO

REACÇÃO DE KAHN

Esta reacção foi apresentada ao corpo medico norte-americano em 1922 sendo quasi immediatamente adoptada pelo Serviço de Saúde do Estado de Michigan.

Hoje em dia ella é empregada nos Estados Unidos, concomitantemente, com o Wassermann ou mesmo exclusivamente, como no Exercito, na Armada e em diversos Estados.

Foi experimentada a primeira vez no Brasil em 1923 por Magalhães e Crespo de Castro, e entre nós, por Infantini Filho em 1927.

Na Europa, só depois da Conferencia Sôrologica Internacional de Copenhagen, em 1928, é que ella começou a ser difundida.

A reacção de Kahn apresenta, além de vantagens technicas como simplicidade, presteza e facil leitura, uma sensibilidade e especificidade bastante notaveis.

Nós descreveremos a technica actual, recentemente fixada por seu proprio autor, apóz diversas modificações.

Ella é uma reacção de precipitação e não de opacificação. Esta precipitação é obtida quasi que immediatamente á acção mecanica do agitador por meio de uma suspensão concentrada de uma solução alcoolica cholesterinada de lipoides organicos, na agua salgada, physiologica. Essa suspensão, embóra a impro-

priedade do termo, nós continuaremos, com Kahn, a chamar de antigeno.

A reacção comporta dois methodos: um qualitativo, outro quantitativo e póde tambem ser applicada ao liquido cephalo-racheano.

Material:

a) *Instrumentação:* 1.º — Tubos de hemolyse com 7,5 cms. de altura, e 1 cm. de diametro para a reacção.

2.º — Tubos de fundo chato com 5,5 cms. de altura e 1,5 cms. de largura para a preparação da suspensão de antigeno.

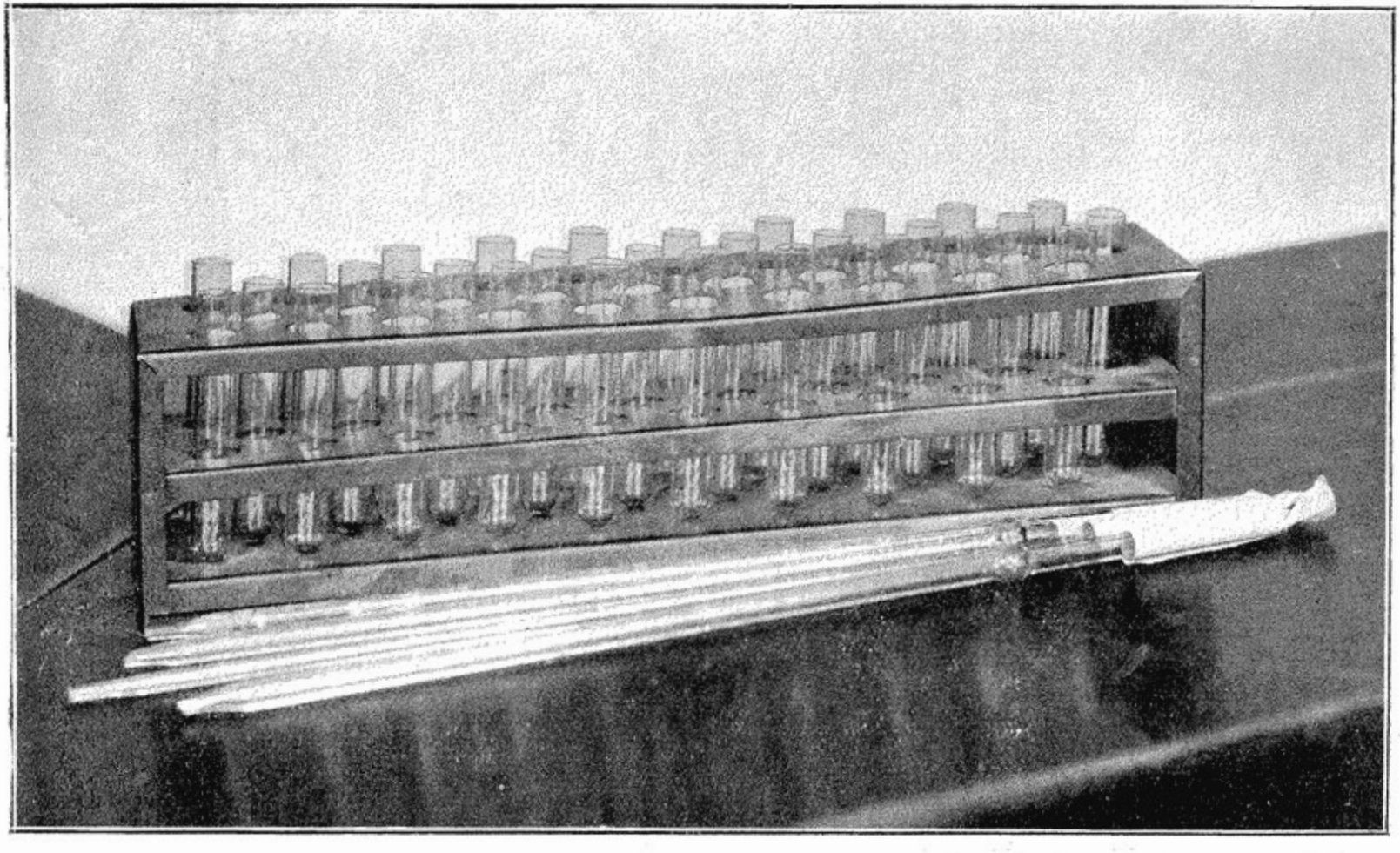
Estes tubos devem ser curtos e largos para permittirem os transvasamentos rapidos.

3.º — a) Pipetas de 10 ccs. graduadas ao decimo de cc.
b) Pipetas de 1 cc. graduadas ao centesimo de cc.
c) Pipetas capillares de 0,10 cc. graduadas ao millesimo.

4.º — Supportes para os tubos da reacção, de 29 cms. de comprimento, 7,5 de largura e 7 de altura.

Estes supportes são em cobre oxydado e formados de tres laminas metallicas superpostas collocadas a igual distancia uma das outras e unidas, nas extremidades, por laminas verticaes. As laminas superior e media são providas de orificios dispostos em diagonal sobre tres fileiras de dez medindo 15 mm. de diametro e distando, um do outro, 25 mm. de centro a centro. — Elles são destinados a manter, durante a agitação mecanica, os tubos que repousam sobre a lamina inferior. — A disposição em diagonal permitte vêr, de uma só vez, os tres tubos de cada reacção collocados um atraz do outro.

5.º — Apparelho de agitação. Este apparelho póde ser de qualquer modelo comtanto que possa receber e immobilisar um certo numero de supportes e ser animado por um motor que lhe imprima um movimento de vae e vem. O unico ponto importante é que, com um deslocamento longitudinal de 3 a 4 cms. elle possa dar, approximadamente, 275 oscillações por minuto,



Vidraria

6.º — Banho maria regulador: a 56º para a inactivação dos sôros.

b) *Reactivos:*

1.º — Antigeno. — O antigeno ou, mais exactamente, o reactivo precipitante, é uma solução alcoolica de lipoides cholesterinados. Não detalharemos sua preparação limitando-nos a indicar sómente que é um extracto alcoolico a 1/5 de pó de coração de boi préviamente tratado pelo ether no qual se faz dissolver 0,6 gr. de cholesterina por 100 ccs. no alcool a 95º. Preparado este extracto, é preciso, em seguida, fazer a titulagem afim de determinar a proporção exacta segundo a qual elle deve ser diluido com agua salgada physiologica para a preparação da suspensão colloidal. E' imprescindivel corrigir o extracto por comparação com o antigeno estalão, em presença de numerosos sôros conhecidos. Só então poderá ser posto em uso. Com a unica condição que elle esteja ao abrigo da luz, elle se conserva, na temperatura do laboratorio, sem mudar de titulo. Sobre a influencia do frio póde se formar um precipitado crystallino que é facilmente dissolvido ao banho maria.

2.º Sôro do doente. — O sôro deve ser claro e, por centrifugação, desembaraçado dos globulos vermelhos e de toda a particula figurada. Entretanto, um ligeiro gráo de hemolyse não entrava a reacção. A inactivação prévia do sóro augmenta a sensibilidade da reacção. Elle deve ser aquecido, durante meia hora, a 56º. Si o sôro não é empregado immediatamente, deve ser reaquecido durante dez minutos áquella temperatura antes de utilisal-o.

3.º Solução de chloreto de sodio, chimicamente puro a 0,9 para 100 cc. na agua distillada.

Reacção qualitativa do sôro sanguineo:

Tres tubos contendo dóses decrescentes do antigeno e que serão collocados um atraz do outro no supporte é o que comporta a reacção.

Antes de começarmos a diluição do antigeno, que é o primeiro tempo da reacção, devemos ter preparado todo o material de que se vae necessitar.

1.º Preparação da suspensão colloidal. — Mistura-se o extracto alcoolico e a agua salgada, segundo as proporções determinadas pela titulagem. Estas são normalmente de 1cc. para 1,1 cc. observando-se, exactamente, as precauções seguintes:

a) medir 1,1 cc. de agua salgada e introduzil-o em um dos tubos de fundo chato já indicados.

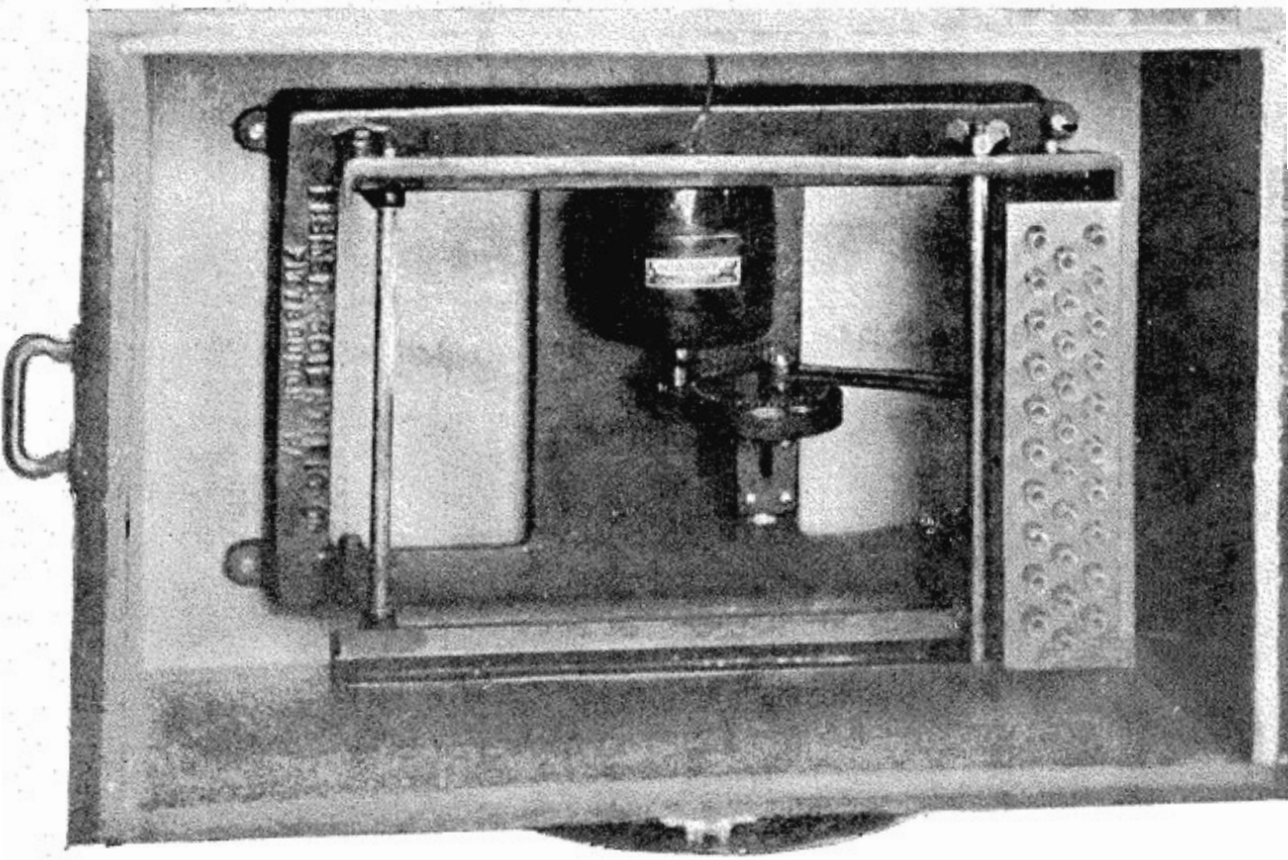
b) medir, com uma pipeta secca, 1 cc. de antigeno e introduzil-o em outro tubo identico ao precedente.

c) derramar de uma só vez a solução salgada sobre o antigeno misturando-os rapidamente, 6 a 7 vezes, por transvasamento.

Deixaremos em repouso a suspensão durante alguns minutos que serão, no minimo 10 e no maximo 30. Para que a mistura se faça em bôas condições não poderemos empregar de cada vez menos de 1 cc. de antigeno.

2.º Repartição da suspensão colloidal. — Agitar a suspensão de maneira a tornal-a homogenea e distribuir á razão de 0,05 cc. em todos os tubos da primeira fila; 0,025 cc. nos da segunda e 0,0125 nos da terceira. Para a primeira fila nos serviremos da pipeta de 1cc. dividida em centesimos e para as outras duas filas, da pipeta capillar especial de 0,2 cc. dividida de tal maneira que cada divisão corresponda a 0,0125 de cc. E' preciso ter a precaução de introduzir a pipeta até o fundo do tubo porque pequenas quantidades depositadas sobre a parede poderiam secar antes de attingil-o.

3.º Repartição do sôro. — Os sôros serão distribuidos immediatamente apoz a repartição do antigeno para evitar a evaporação deste. Esta distribuição se faz na dóse de 0,15 cc. de um mesmo sôro em cada um dos tres tubos que compõem a reacção. Quando o supporte está inteiramente guarnecido, sacode-se-o durante alguns segundos para bem fazer a mistura e, em seguida, submette-se á agitação methodica. As proporções de sôro e an-



Agitador

tigeno são respectivamente de 1/3, 1/6 e 1/12 em cada um dos tubos da reacção.

4.º Controles. — Em cada serie de reacção convem introduzir um sôro positivo e outro negativo e mesmo, fazer uma reacção sem sôro sanguineo, ajuntando simplesmente a cada uma das dóses de antigeno, 0,15 cc. de agua salgada. E' preciso tambem verificar nos sôros que apresentarem resultado positivo, a existencia de cellulas e particulas figuradas que constituem causa de erro. Em caso de duvida dilue-se 0,1 cc. de sôro em 0,3 cc. de agua salgada e agita-se. Si algum precipitado apparecer, teremos que centrifugar novamente e recomeçar a reacção.

5.º Agitação. — A agitação tem por fim facilitar a floculação, principalmente com os sôros fracamente positivos. O rythmo de 275 oscillações por minuto com um deslocamento de 3 a 4 cms. é o mais favoravel. Acima de 300 oscillações a leitura torna-se difficil porque as particulas do floculato tendem a se desaggregar. Os sôros fortemente positivos floculam ao cabo de alguns segundos. Uma duração de tres minutos é praticamente sufficiente para todos os sôros. A agitação manual satifaz quando se tem a examinar um pequeno numero de sôros e póde ser dividida em tres periodos de um minuto cada um separados por um curto intervallo de repouso. Entretanto, a agitação automatica é preferivel sendo mesmo indispensavel quando temos um grande numero de sôros a examinar, pois a machina assegura um rigor de technica muito maior e permitte agitar, de uma só vez, trinta a sessenta sôros.

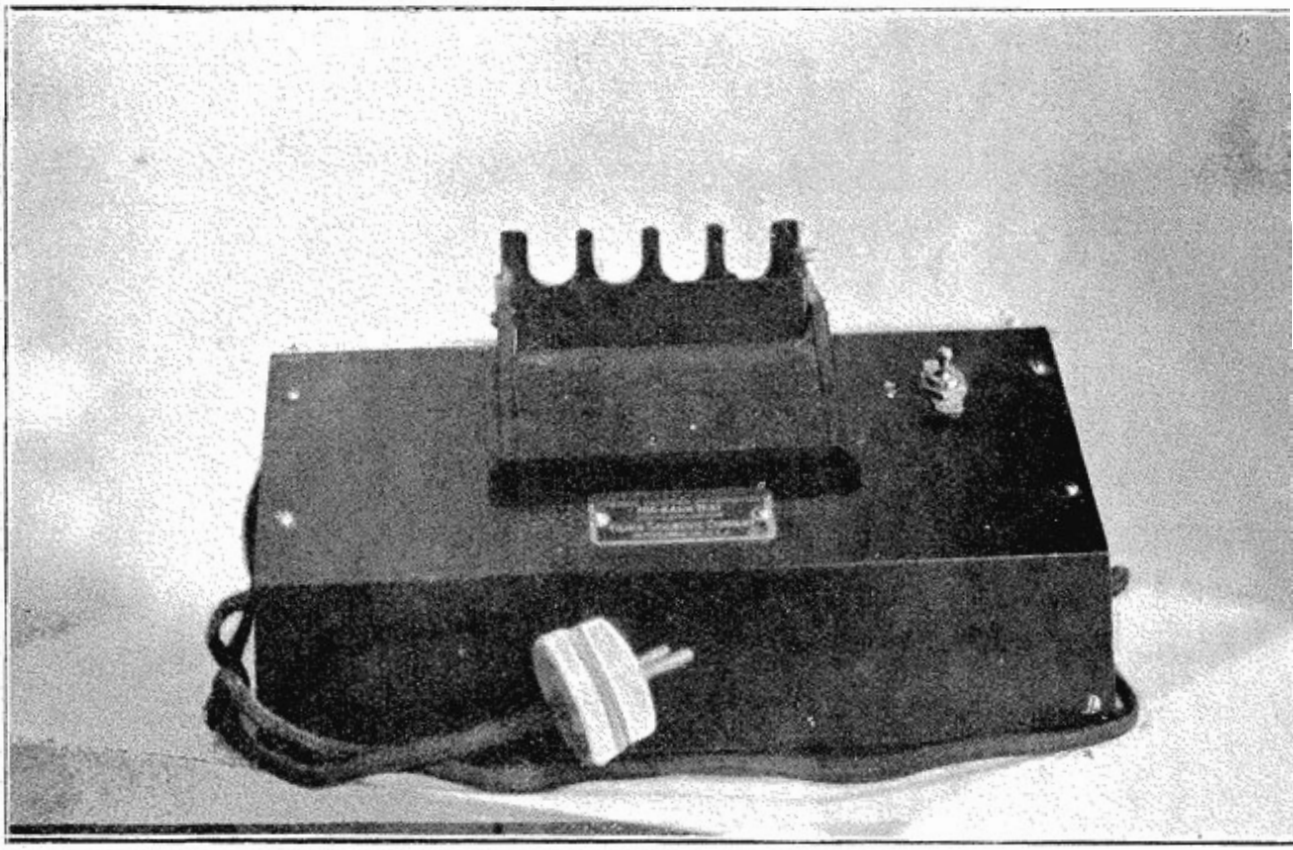
6.º Addição da solução salgada. — Apóz ter retirado os supportes da machina de agitar ajunta-se um cc. de agua salgada a 0,85 % em todos os tubos da primeira fila e sacode-se durante alguns segundos para misturar.

7.º Leitura dos resultados. — Póde ser feita logo apóz a addição da solução salina. Si utilisarmos a luz do dia, é necessario ter uma unica fonte de luz diante da qual nos collocaremos. Póde-se assim, sem tirar os tubos do supporte, differenciar immediatamente as reações francamente positivas ou negativas.

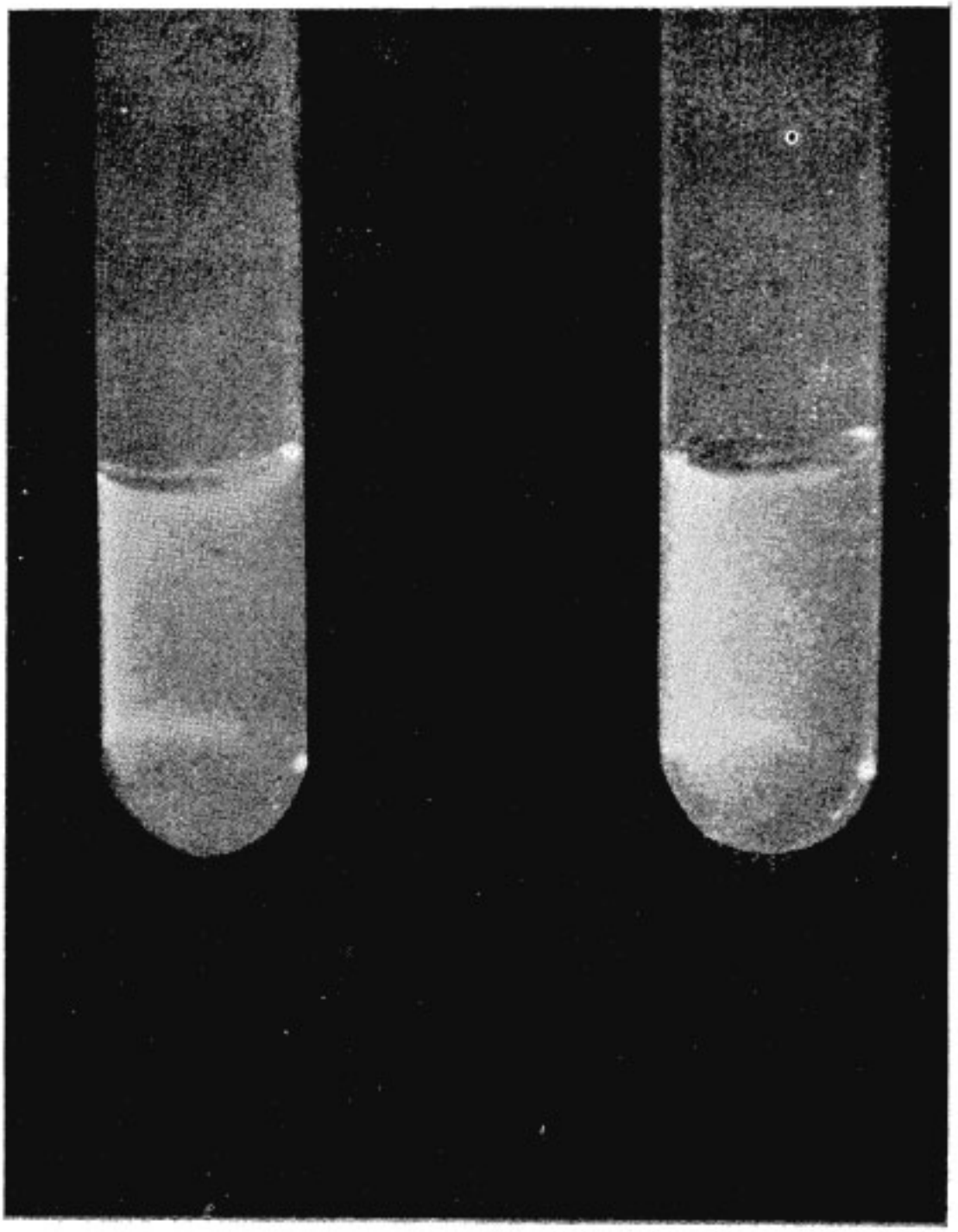
Para as reacções fracas ou duvidosas é preciso examinar cada tubo separadamente inclinando-os de maneira a observar uma fina camada de liquido. Póde-se tambem recorrer a um augmento por meio de uma lente biconvexa ou, de preferencia, um pequeno espelho concavo, espelho de microscopio, acima do qual se inclinará o tubo, quasi horizontalmente de maneira a ver sua imagem reflectida e augmentada. Não é necessario empregar um agglutinoscopio. As mesmas precauções deverão ser tomadas para a leitura á luz artificial podendo ser empregado qualquer um dos apparelhos construidos para observar a floculação.

8.º Notação dos resultados. — Distinguem-se diversos typos de reacção: + + + + precipitado formado de granulações nitidamente distinctas suspensas num liquido claro ou simplesmente opalescente e visiveis ao exame directo; + + + granulações ainda nitidamente visiveis ao exame directo do tubo collocado no supporte mas, entretanto, menos distinctas e mais finas; + + finas granulações no liquido geralmente turvo e visiveis sómente ao exame individual do tubo collocado obliquamente; + muito finos e numerosas granulações semelhantes á poeira, fluctuante num liquido turvo; ± granulações apenas visiveis notando-se, sobretudo, o aspecto turvo do liquido. Negativas: liquido transparente e opalescente, livre de toda a particula figurada.

9.º Interpretação dos resultados. — O resultado final de cada reacção é a média dos resultados obtidos em cada um dos tres tubos sendo os duvidosos contados como negativos. Estes resultados parciaes não são sempre identicos devido ás differenças nas proporções de sôro e antigeno. Nas reacções fortemente positivas a floculação é igualmente intensa nos tres tubos mas o precipitado é mais abundante no primeiro por causa da maior quantidade de antigeno que elle contem. Com os sôros fracamente positivos a floculação é mais fraca ou mesmo nulla no primeiro tubo porque um excesso de antigeno em relação ás substancias floculaveis impede a floculação e é, no segundo ou



Apparelho de illuminação



E. reacção negativa; D. reacção positiva

terceiro tubo, que a reacção é mais nitida. Só excepcionalmente observam-se reacções atypicas e, neste caso, é preferivel repetil-as.

Kahn deu o quadro seguinte para a interpretação dos resultados de sua reacção, indicando a concordancia com a notação adoptado na Conferencia Sorologica Internacional da Liga das Nações:

Resultados individuaes			Resultado final	Nomenclatura da Soc. das Nações
Tubo 1	Tubo 2	Tubo 3		
++++	++++	++++		
+++	++++	++++		
++	++++	++++	++++	
+	++++	++++		+
—	++++	++++	+++	
+	+++	++++		
—	+++	++++		
—	+++	+++		
+	++	+++	++	
—	++	++++		
—	+	++++		
—	±	++++		
—	—	++++		
—	+	+++	+	
—	—	+++		
—	+	++		
—	±	++	±	±
—	—	++		
—	±	+		
—	—	+		
—	—	—	—	—

10.º — Si não se dispõe de uma quantidade de sôro sufficiente para fazer a reacção nos tres tubos, serão utilizados de preferencia os dois ultimos ou mesmo o ultimo, porque é só nelle que os sôros de fraco potencial syphilitico dão uma reacção positiva.

Reacção quantitativa:

Tem por fim o methodo quantitativo medir a quantidade de reagina contida nos sôros positivos e exprimir em unidades de reacção (unidades de Kahn). Poderemos empregar, para a obtenção deste resultado, dois processos:

a) A quantidades constantes de sôro addicionam-se quantidades progressivamente crescentes de antigeno para determinar a dóse limite acima da qual o excesso de antigeno impede a floculação.

b) Inversamente, pelo methodo das diluições, poderemos pôr quantidades cada vez mais fracas de sôro em presença de uma dóse constante de antigeno e vêr qual é a menor quantidade de sôro que dá um precipitado nitidamente definido em presença desta dóse. Kahn recommenda este ultimo processo que tem a vantagem de exigir um pequeno volume de sangue.

Definição da unidade de reacção:

A experimentação mostrou que a proporção volumetrica de antigeno ou de sôro puro diluido mais favoravel para esta pesquiza, é de 1:15.

Admitte-se que uma reacção francamente positiva obtida nessas condições corresponde a 4 unidades. Si o sôro foi empregado puro, diremos que elle contem 4 unidades e, si fôr empregado diluido, é sufficiente multiplicar 4 pelo numero que exprime a taxa da diluição para conhecer o numero de unidades que elle contem.

Diluição do sôro:

O sôro previamente centrifugado e aquecido, preparam-se, com agua physiologica, uma série de diluições de taxa progressivamente crescente até 1/60 segundo o quadro seguinte:

	TAXA DA SOLUÇÃO		Solução salgada
N.° 1	1	Sôro puro	
N.° 2	5	0,2 cc. de sôro puro +	0,8 cc.
N.° 3	10	0,7 cc. da diluição n.° 2 +	0,7 cc.
N.° 4	20	0,2 cc. " " n.° 3 +	0,2 cc.
N.° 5	30	0,2 cc. " " n.° 3 +	0,4 cc.
N.° 6	40	0,1 cc. " " n.° 3 +	0,3 cc.
N.° 7	50	0,1 cc. " " n.° 3 +	0,4 cc.
N.° 8	60	0,1 cc. " " n.° 3 +	0,5 cc.

Pratica da reacção:

E' feita com a reacção qualitativa mas com oito tubos em lugar de tres para cada sôro.

A suspensão colloidal é preparad e empregada da mesma maneira. Entretanto, é vantajoso modificar um pouco o titulo afim de concentral-a. Exemplo: 1 cc. mais 1 cc. em lugar de 1 cc. mais 1,1 cc.

Introduz-se 0,01 cc. de suspensão colloidal no fundo de cada tubo e ajunta-se 0,15 cc. de cada uma das diluições. Agita-se durante tres minutos e addiccionam-se 0,5 cc. de agua salgada em todos os tubos.

Leitura e calculo das unidades:

Só serão levadas em conta os resultados nitidamente positivos.

Procura-se qual a maior diluição do sôro que dá um tal resultado e o numero de unidades será igual a quatro vezes a taxa dessa diluição.

REACÇÃO DE ESCLARECIMENTO DE MEINICKE

Deante dos notaveis resultados obtidos por Kahn e Müller em Copenhagen, Meinicke resolveu modificar a technica da sua reacção de opacificação, com o proposito de tornal-a mais sensivel e, ao mesmo tempo, de leitura mais facil, pela melhor differenciação dos seus diversos gráos de positividade.

Passou então a empregar sôros em dóses differentes e a preparar suspensões colloidaes das quaes a estabilidade variavel é graduada pela addição de quantidades crescentes de carbonato de sodio. Consegue elle assim uma dupla proporcionalidade entre a dóse do sôro e o antigeno e entre a actividade das reaginas syphiliticas e a estabilidade do reactivo, proporcionalidade que põe ao abrigo dos phenomenos de zona.

O principio da reacção é o mesmo, mas os resultados são differentes pois nos casos positivos observa-se não mais uma opacificação da suspensão, que já é fortemente opaca, mas sim um esclarecimento devido á floculação. Dahi o nome de reacção de esclarecimento dado a este methodo, que foi definitivamente codificado em Outubro de 1929 e que comporta dois processos.

1.º MACRO-REACÇÃO

Este processo apresenta uma vantagem preciosa: o sôro, que é empregado fresco, não aquecido, não necessita ser de uma pureza absoluta. A hemolyse, a presença de pigmentos biliares

ou mesmo de alguns globulos vermelhos, o estado de turvação do sôro, qualquer que seja a causa, não traz modificação alguma á reacção. Ella deve ser feita á temperatura do laboratorio.

O extracto utilisado é um extracto alcoolico de coração de boi tratado pelo ether e addicionado de 2 % de balsamo de Tolú devendo ser conservado á temperatura do laboratorio, ao abrigo da luz e em um frasco fechado com cortiça e nunca com cautchúc. A diluição será feita com agua salgada a 3,5 % addicionada de quantidades variaveis de carbonato de sodio.

Preparam-se: 1.º uma solução mãe a 10 % de chloreto de sodio na agua distillada; 2.º uma solução mãe a 1 % de carbonato de sodio anhydro na agua salgada a 3,5 %. Para o uso tomam-se 35 volumes de solução salgada aos quaes addiciona-se 65 volumes de agua distillada, o que dá uma solução a 3,5 %. Com a solução mãe de carbonato de sodio preparam-se, mesmo extemporaneamente, soluções a 0,01 %, 0,015 %, 0,02 % e 0,04 % da maneira seguinte: a 4 volumes de solução mãe ajuntam-se 96 volumes de agua salgada a 3,5 % obtendo-se a solução a 0,04%; addicionando a esta, seu volume de agua salgada, teremos a solução a 0,02 % e, por desdobramento desta ultima, a solução a 0,01 %; emfim, é sufficiente misturar, em volumes iguaes, as soluções a 0,01 % e 0,02 % para obter a solução a 0,015 %.

E' esta a melhor e mais segura maneira de proceder.

Repartição dos sôros:

Dispõe-se, um atraz do outro, quatro supportes, com quatro orificios cada um, guarnecidos com tubos de um centimetro de diametro. Distribue-se cada sôro na fila dos quatro tubos collocados, um atraz do outro, á razão de 0,02 cc. nos tres primeiros tubos e de 0,1 no quarto. A este ultimo ajunta-se 0,1 cc. de agua salgada a 3,5 % para que contenham assim, os tubos da ultima fileira, sôro diluido a ½.

Preparação e distribuição das diluições do extracto:

Preparam-se quatro diluições com cada uma das quatro soluções salgadas carbonatadas a 0,1 %, 0,015 %, 0,02 % e 0,04 %.

Segundo a technica habitual empregam-se 10 volumes de agua salgada para 1 volume de extracto, que são collocados em vasos separados aquecidos em banho maria a 55° ou 56°.

Derrama-se sempre, de um só golpe, a agua sobre o extracto e mistura-se por transvasamentos rapidos. Leva-se em seguida a diluição ao banho maria por dois minutos.

As suspensões assim obtidas são leitosas e completamente opacas.

As que contém 0,02 e 0,04 % de carbonato de sodio são muito estaveis e ficam durante 24 horas, pelo menos, á temperatura do laboratorio, sem clarificar nem flocular. Ao contrario, a que contém 0,01 clarifica e precipita, quasi que completamente, em 24 horas. Com a solução a 0,015 % constata-se, no mesmo espaço de tempo, um inicio de floculação e uma clarificação parcial.

Estas indicações permittem controlar a titulagem das diluições.

Introduzem-se 0,05 cc. da primeira suspensão em todos os tubos da fileira *a*; 0,5 cc. da segunda em todos os tubos da fileira *b* e a mesma quantidade, respectivamente da terceira e quarta suspensões nas fileiras *c* e *d*.

Esta distribuição deve ser feita rapidamente, para que termine, no maximo, 20 minutos após a preparação da suspensão.

Agitam-se os supportes para bem misturar as diluições e acrescenta-se á serie de supportes um, contendo quatro tubos com 5 cc. de cada uma das suspensões, afim de controlar sua floculação expontanea nas condições que nós indicamos acima.

O conteudo de todos os tubos apresenta-se então turvo e desprovido de qualquer transparencia. Deixa-se durante 16 a

20 horas na temperatura do laboratorio. Uma temperatura inferior a 20° póde provocar falsas reacções e uma superior, enfraquecel-as.

Leitura e interpretação dos resultados:

A leitura, cuja base é unicamente o gráo de transparencia dos tubos, sua clarificação, deve ser feita deante de uma janella, approximadamente a uns tres metros de distancia, olhando os caixilhos atravez da columna liquida. Quando se produz uma sedimentação ligeira, por vezes adherente ás paredes do tubo, não deve ser ella levada em conta si não fôr acompanhada de uma clarificação. Desta clarificação distinguimos differentes gráos — desde a opacidade leitosa persistente até a transparencia completa de agua pura.

Entre os dois observa-se uma opalescencia maior ou menor, que permitte distinguir, com mais ou menos nitidez, a trave da janella. Notam-se estes differentes gráos em cada um dos quatro tubos da reacção. Si em nenhum desses tubos ha clarificação, a reacção é negtiva.

Interpreta-se como fortemente positivas: 1.° as reacções nas quaes só os tres primeiros tubos são absolutamente claros; 2.° aquellas em que só o quarto tubo, o que contém sôro diluido, é completamente clarificado, os outros não sendo sinão parcialmente. Neste ultimo caso trata-se de um sôro muito rico em reaginas ao qual uma dóse excessiva impedia a reacção de se produzir nos primeiros tubos por um phenomeno de zona. Observa-se muitas vezes neste uma gradação de reacção cuja intensidade augmenta com a estabilisação da suspensão, por quantidades crescentes de carbonato. Nota-se, ao contrario, uma gradação inversa, decrescente, do primeiro ao terceiro tubo, o quarto ficando opaco, nas reacções media ou fracamente positivas. A intensidade da reacção nesta cathegoria depende só da estabilidade da suspensão e lhe é inversamente proporcional:

+ + + clarificação total nos dois primeiros tubos — parcial no terceiro; + + clarificação total no primeiro — parcial no segundo — nulla no terceiro; + clarificação total no primeiro tubo e inicio no segundo. E' preciso ter por duvidosa a reacção na qual a clarificação não se produz sinão no tubo *a* contendo a suspensão menos estavel.

2.° MICRO-REACÇÃO

A apparelhagem é a mesma que para a micro-reacção de opacificação: duas alças de platina, uma de 4 mm. de diametro fixada sobre um supporte; outra de 2 mm. montada sobre uma haste. A vidraria deve ser perfeitamente limpa, lavada em alcool para retirar todo o traço de gordura. A diluição do extracto é preparada no mesmo titulo, temperatura e processo que para a macro-reacção. A unica differença é que se emprega uma só suspensão preparada com agua salgada a 3,5 % contendo uma quantidade uniforme de carbonato de sodio a 0,03 %. Esta reacção póde ser praticada com pequenas quantidades de sangue e, como no methodo de opacificação, a floculação é pesquizada ao microscopio e póde ser rapidamente constatada ao cabo de uma hora.

Reacção:

Com a alça pequena toma-se uma gotta de sôro fresco, não aquecido e, com a maior, uma gotta da suspensão. Colloca-se uma sobre a outra e imprime-se um movimento de tal maneira que se misture sôro e suspensão. Depois, uma gotta dessa mistura é retirada com a pequena alça e depositada na face inferior de uma lamina formando uma camara humida exactamente juxtaposta. Deixa-se uma hora á temperatura do laboratorio. Flambam-se as alças de platina antes de cada operação mas é preciso deixal-as esfriar antes da seguinte. Póde-se assim fazer uma dezena de preparações sem ir além de 10 minutos após a preparação da diluição. Si dispuzermos de uma grande quantidade

de sôro poderemos praticar uma macro-reacção nas mesmas condições conservando, assim, a vantagem da rapidez.

A leitura é feita ao microscopio, com um fraco augmento 1/60 preferentemente com uma objectiva binocular e á luz artificial.

O exame deve ser feito principalmente sobre a parte central do campo. Será bom fazer sempre uma segunda leitura-controle com um augmento 1/250.

Reacções negativas:

O campo apresenta-se uniformemente cinza-amarellado, pontuado de numerosos grãos muito finos, regularmente repartidos e moveis. Distinguem-se, por vezes, particulas mais volumosas devidas a impurezas ou a globulos vermelhos mas que são faceis de reconhecer com um augmento mais forte.

Reacções fortemente positivas:

Campo claro semeado de monticulos volumosos, irregulares, escuros, immoveis entre os quaes, com forte augmento, notam-se espaços completamente vazios.

Reacções fracamente positivas:

Os floculos são pequenos e mais proximos do que no caso precedente e os espaços intercalares não são bem claros. E' devida á dimensão dos floculos e, principalmente, á menor ou maior claridade desses espaços que se póde distinguir differentes gráos na reacção.

Reacções duvidosas:

O campo apresenta-se pontuado como nas reacções negativas mas os grãos não são tão regulares e nem tão bem repartidos. Com um grande augmento constatam-se que algumas granulações estão agglomeradas mas tambem moveis.

REACÇÃO DE CONGLOMERAÇÃO DE MÜLLER

Esta reacção, que na Conferencia Sorologica Internacional de Copenhagen em 1928, foi uma das que deu excellentes resultados, baseia-se sobre o emprego de um antigeno cholesterinisado concentrado.

Ella se faz notar pela sua sensibilidade, especificidade e, principalmente, pela nitidez de seus resultados o que faz excluir, sinão completamente, pelo menos em grande numero, as reacções duvidosas.

Quando positiva, esta reacção se caracterisa pela formação de um conglomerado unico, esbranquiçado, de aspecto gelatinoso, tendo um nucleo mais denso e mais carregado, fluctuando livremente na columna liquida.

TECHNICA

Preparação do extracto alcoolico:

Emprega-se um extracto alcoolico de coração de boi com uma grande quantidade de cholesterina condensada a banho maria. Póde ser conservado muito tempo sob esta fórma concentrada. A preparação é bastante difficil e seu valor depende da titulagem que deve ser precisa, da quantidade de coração de boi, da cholesterina e do gráo de concentração a que se faz chegar.

E', pois, preferivel, empregar extractos preparados por um laboratorio especialisado, tendo Müller confiado á casa Schering Kahlbaum a fabricação do que utilisa.

Preparação da suspensão colloidal:

E' o mais importante e delicado dos tempos da reacção devendo a diluição do extracto ser feita com o maximo cuidado, seguindo exactamente as indicações do autor.

Após ter fortemente agitado os frascos contendo o extracto, retiram-se 8 cc. que serão collocados em uma proveta fechada no esmeril. Esta proveta é mergulhada, durante meia hora, num banho maria a 56° com o fim de dissolver os floculos lipoidicos que o extracto possa conter. Toma-se em seguida uma solução aquosa de chloreto de sodio puro a 0,9 % exactamente titulada. Em dois vasos de 45 mm. de diametro, que serão levados durante meia hora, a uma temperatura de 17°, collocam-se 5 cc. e 50 cc. respectivamente, dessa solução. No vaso que contém 5 cc. derrama-se bruscamente o extracto que estava no banho maria e, immediatamente, colloca-se esta mistura no vaso que contém 50 cc. Procedendo-se rapidamente, demora-se um segundo e meio entre os dois tempos da operação, intervallo que é o mais favoravel á dispersão da suspensão colloidal. Esta suspensão é collocada em provetas de 18 a 20 mm. de diametro, que serão fechadas com cautchouc e collocadas na estufa a 56°, durante 24 horas. O antigeno nessas condições deve apresentar uma apparencia uniformemente colloidal. Elle se conserva dois dias approximadamente na temperatura do laboratorio mas deve-se sempre, antes de o empregar, verificar, por meios de ensaios, sua estabilidade e homogeneidade. Devem ser seguidos escrupulosamente todos esses detalhes de technica, particularmente as condições de temperatura, o intervallo entre os dois tempos da diluição e a duração da maturação. Com 8 cc. de extracto podemos examinar 40 sôros. Para um numero menor tomaremos 4 ou mesmo 2 cc. de extracto reduzindo proporcionalmente o soluto salino nos dois vasos.

Pratica da reacção:

Os sôros, tendo sido previamente inactivados pelo aquecimento em banho maria durante meia hora a 56º, serão introduzidos em tres tubos de 8 mm. de diametro nas doses respectivamente de 0,15, 0,20 e 0,25 cc. Colloca-se em seguida, em cada um dos tubos, 5 cc. de antigeno maturado que se retira da proveta fechada após tel-a agitado duas vezes. Sacodem-se fortemente os tubos e collocam-se-os na estufa a 37º durante 7 a 9 horas, depois á temperatura do laboratorio por espaço de 9 a 15 horas.

Leitura dos resultados:

Tendo sido o antigeno correctamente preparado, obtem-se, com os sôros syphiliticos, o conglomerado caracteristico que descrevemos e que não dá lugar a hesitações. Nenhuma modificação se obtem nos sôros negativos. Quando o antigeno não foi bem preparado o floculato é mais denso e menos homogeneo. Tendo em vista a quantidade do sôro e a rapidez da formação do conglomerado, póde-se avaliar quantitativamente a intensidade da reacção. Devem ser feitas duas leituras: uma ao sahir da estufa no fim de 7 ou 9 horas (precoce) e outra, ao cabo de 16 ou 24 horas (tardia).

Exame do liquido cephalo-racheano.

Este exame é praticado da mesma fórma que para o sôro porem com dóses differentes. O liquido deve ser inactivado. Empregam-se dóses crescentes de 0,05, 0,10, 0.15, 0,30, 0,45 e 0,90 cc. ás quaes addiccionam-se sómente 3 cc. de antigeno. Si dispuzermos só de uma pequena quantidade de liquido poderemos reduzir as dóses e, correlativamente, a quantidade de angeno.

REACÇÃO DE SCALTRITTI

Dos ensaios que effectuou em seu laboratorio de Montevidéo, Scaltritti concluio que, nas reacções onde se empregam antigenos cholesterinados, a concordancia dos resultados não depende só da proporção da cholesterina facto já evidenciado por Sachs, mas tambem das diversas especies de cholesterina que se pódem empregar. Registou resultados discordantes operando com antigenos obtidos por addicção de cholesterina aos extractos de orgãos, segundo a technica original de Sachs-Georgi. Utilisou para tal, cholesterina de diversas proveniencias dos calculos biliares humanos, de antigos abcessos enkystados e o commercial de Grübler. — Dahi aquelles resultados.

Essas variações levaram Scaltritti a verificar si os lipoides cardiacos, precipitados pelo chlorureto de cadmio, os quaes, totalmente privados de cholesterina, constituem um antigeno relativamente dotado de grande fixidez, não poderiam ser utilizados para a prova de floculação directa. Constatou tambem que os lipoides de outros orgãos, taes como o figado, o baço, o cerebro, tratados pelo chloreto de cadmio não possuem, por sua floculabilidade, uma especificidade comparavel aos lipoides do coração. Logo nas primeiras pesquizas veiu á luz um facto importante: os lipoides de origem cardiaca, (de proveniencia bovina, equina e porcina) isolados pelo chloreto de cadmio, mostram-se muito mais facilmente floculaveis quando o tratamento

previo por que elles devem passar é feito pelo ether sulfurico ao envez da acetona. Partindo do musculo cardiaco do porco, tratado pelo ether sulfurico é que Scaltritti preparou o antigeno utilisado em seus ensaios.

A fidelidade racional dos lipoides está tambem sob a dependencia, além do orgão que os fornece, da especie zoologica a que elles pertencem. Porque os lipoides têm uma especificidade mais notavel, foi escolhido como orgão fornecedor, o coração de boi, de porco ou de cavallo. Deve-se entretanto, escolher o do porco para evitar a possivel confusão com as reacções adventicias do typo Forssmann que poderiam eventualmente se produzir com o sôro de individuos anteriormente tratados pelo sôro de cavallo. Após as primeiras pesquizas visando o elemento floculavel, Saltritti levou suas investigações até o segundo factor complexo da reacção — o elemento floculante do sôro. Não tardou, então, a perceber que o phenomeno que apparecia, quando misturava o sôro syphilitico e, os lipoides preparados segundo sua technica, se desenvolvia em dois tempos. Na primeira phase é por um effeito de dispersão que a acção do sôro se manifesta sobre os lipoides; na segunda, é a acção agglomerante do sôro sobre os lipoides dispersados que constitue a floculação propriamente dicta. Observa-se sómente a phase de dispersão quando se opera com o sôro de individuos indemnes. Com sôros syphiliticos, o intervallo que separa a phase de dispersão da de floculação é tanto mais curto quanto mais substancia floculante contém o sôro. Destas abservações póde-se deduzir que o principio dispersante é um elemento normal dos sôros e que o principio agglomerante é ajuntado ao precedente nos sôros syphiliticos. Como os effeitos destes dois principios são antagonicos, é preciso determinar a dóse optima de sôro humano que convem fazer intervir para assegurar a predominancia do effeito agglomerante sobre o effeito dispersante pondo, assim, em relevo, a especificidade da reacção.

Este optimo é obtido pelo emprego de sôro em fracas dóses. Por uma série de determinações experimentaes, Scaltritti

considera 0,1 cc. de sôro como sendo a quantidade conveniente para revelar melhor a propriedade floculante especifica de um sôro syphilitico em presença de lipoides cardiacos precipitados pelo chloreto de cadmio.

TECHNICA DA REACÇÃO

Preparação do lipoide:

Tritura-se musculo cardiaco de porco fresco, e sem graxa. Esta polpa muscular, extendida em camadas bem finas sobre laminas de vidro, é exposta á ventilação com o fim de obter uma seccagem rapida. Uma vez seccada, esta polpa é pulverisada em um gral e passada em um tamiz para obter um pó impalpavel. Trata-se pelo ether sulfurico este pó, durante tres dias, mudando-se o ether diversas vezes até que elle permaneça incolor. Esta operação é feita á temperatura ordinaria. Decanta-se em seguida, o ether e põe-se o pó na estufa durante duas horas — tempo sufficiente para que desappareça o ether que ainda póssa existir. Massera-se este pó no alcool absoluto na proporção de uma parte de pó para seis de alcool durante tres dias, á temperatura ordinaria, agitando-se a mistura diversas vezes por dia. Ao fim deste tempo, passa-se a solução por um duplo papel de filtro. Obtem-se assim um liquido transparente ou ligeiramente corado em amarello. Esta solução alcoolica deve ser preparada todas as semanas. Anteriormente prepara-se uma solução saturado de chloreto de cadmio no alcool absoluto. Para isso colloca-se o chloreto de cadmio num gral de vidro pulverisando-o finamente e misturando em seguida com o alcool na proporção de 0,10 de chloreto de cadmio para 1 cc. de alcool. Procura-se em seguida obter a maior solubilidade possivel. Submette-se esta solução á centrifugação durante 2 a 3 minutos até que se obtenha o alcool transparente e prompto a ser empregado. To-

mam-se 0,25 cc. desta solução e põe-se em um pequeno tubo identico aos que se empregam correntemente nas reacções de Wassermann. Em um outro tubo medem-se 2 cc. da solução alcoolica de lipoides e derrama-se rapidamente no tubo de chloreto de cadmio. Fazem-se dois ou tres transvasamentos afim de obter maior contacto entre o chloreto de cadmio e a solução de lipoide. Obtem-se assim um precipitado de aspecto caseiniforme. Deixa-se sedimentar o precipitado durante meia hora e, ao fim deste tempo, centrifuga-se docemente. Decanta-se, então, cuidadosamente, o liquido e, com a pequena quantidade de alcool que ficou no fundo, torna-se o precipitado homogeneo. Isto feito, enche-se o tubo com alcool a 80°. O precipitado toma então um aspecto differente do que tinha antes e assemelha-se á neve. Evita-se a formação de grumos imprimindo ao tubo ligeiros movimentos circulares. Deixando-se o tubo em repouso, vê-se que o lipoide se deposita. Decanta-se então o alcool, que deverá ser substituido por outro novo. Deixa-se por mais alguns minutos e decanta-se-o novamente. Enche-se uma outra vez o tubo até á metade com alcool a 90° e o restante com uma solução physiologica a 9 por mil, tendo o cuidado de não agitar o tubo. Si o lipoide se destaca do fundo do tubo, nós o faremos retornar por um movimento centrifugo. Decanta-se finalmente esta solução physiologica e obtem-se o lipoide completamente desembaraçado de chloreto de cadmio. O precipitado obtido é emulsionado em 1 cc. de solução physiologica sendo a homogeneisação assegurada por uma forte agitação, com o tubo fechado, durante 10 minutos. A emulsão está então prompta para o uso.

Reacção:

Em tubo de hemolyse mistura-se:
1 cc. de sôro inactivado a 56° durante 20 a 30 minutos;
0,05 cc. de emulsão de lipoide.
Feita a mistura, agita-se o tubo com força, de preferencia

com um agitador mechanico, durante 15 minutos. Neste momento já se pódem vêr alguns floculos correspondendo aos sóros muito positivos. Entretanto, para perceber a reacção completa dos sôros mais fracos, é necessario deixal-os na temperatura ambiente durante 18 a 20 horas.

Examinando então os tubos da reacção, por meio de uma lente ou de uma luz apropriada, póde-se distinguir aquelles em que ha floculação e aquelles em que a floculação não se produz.

A technica da leitura faz-se facilmente procedendo da seguinte maneira: colloca-se em cada tubo 1 cc. de solução physiologica a 9 por 1.000 e agita-se ligeiramente para fazer uma bôa mistura. Examinando o conteudo dos tubos, notamos a floculação com muito mais clareza. Como contra prova, poderemos submetter estes tubos a uma energica centrifugação durante dois minutos decantando em seguida o liquido, com cuidado, para que não arraste o lipoide. Colloca-se de novo 1 cc. da solução physiologica. Centrifuga-se e decanta-se. Finalmente collocaremos ½ cc. de solução physiologica fazendo oscillar o tubo ligeiramente. Observa-se então que o lipoide, que foi fluculado, não mais se emulsiona com a solução physiologica emquanto que os lipoides não floculados se emulsionam facilmente e tornam-se homogeneos. A intensidade da reacção se manifesta em gráos variaveis: desde a espessa pellicula indissociavel até as parcellas desaggregadas nadando em um liquido transparente. Isto nos permitte classificar as reacções em fortemente, medianamente, e fracamente positivas. Deve-se ter sempre um tubo contendo 0,1 cc. de solução physiologica e 0,05 cc. de emulsão de lipoide que submetteremos ao mesmo tratamento que os precedentes e nos servirá de testemunha.

Realisada nestas condições a prova da floculação permitte registar resultados que correspondam, de uma maneira perfeita, com os dados clinicos concernentes ás molestias e são sensivelmente concordantes com as indicações fornecidas pelos methodos de desvio de complemento como tambem com os methodos de floculação, notadamente os de Meinicke e Vernes.

Os resultados obtidos por Scaltritti, com sôros retirados de individuos sãos, de individuos em estado pathologico e, particularmente na syphilis em diversos periodos, autorisam a concluir que este processo póde ser posto no mesmo plano que os methodos similares conhecidos até aqui. Elle offerece, entretanto, a vantagem de necessitar de um reactivo aperfeiçoado, de composição simples, não comportando nenhuma difficuldade na sua preparação e que será facilmente obtido em condições sempre identicas pelos experimentadores.

REACÇÃO DO BENJOIM DE R. DUJARRIC DE LA RIVIERE

Entre os methodos de floculação temos a reacção do Benjoim que, por seus resultados nitidos e faceis de interpretar sem nenhuma instrumentação optica especial, é de grande pratica e utilidade.

Consiste essencialmente esse methodo em introduzir o sôro numa mistura de antigeno e tintura de benjoim segundo uma technica bastante facil que nós procuraremos resumir.

A) *Reactivos:*

a) Antigeno. — O de Bordet-Ruelens é o preferido por sua facilidade de preparação. Póde-se, entretanto, para esta reacção, empregar qualquer dos outros antigenos alcoolicos: antigeno de figado heredo-syphilitico e antigeno de coração de cavallo (perithynol de Vernes).

b) Tintura de benjoim. — Uma gramma de resina de benjoim da Sumatra finamente pulverisada é posta em contacto com 10 cc. de alcool absoluto ficando em masseração durante 48 horas sendo constantemente agitada. Filtra-se sobre papel para obter um liquido completamente limpido.

B) *Preparação do sôro sanguineo:*

Deve-se, tanto quanto possivel, utilisar sôros frescos. Isto é facil pois, sendo uma reacção simples, que necessita material muito reduzido, póde ser praticado pouco tempo após a retirada do sangue. Os sôros devem ser centrifugados com cuidado e

inactivados em banho maria a 56° durante 30 minutos. Emfim, é tambem necessario utilisar o sôro logo após o seu aquecimento.

C) *Technica da reacção:*

Esta technica consiste:

a) Preparação da mistura inicial. — Em tubo de ensaio esterilisado misturam-se, em proporções convenientes, antigeno alcoolico e tintura de benjoim. Agita-se e obtem-se uma mistura muito homogenea.

b) Em um tubo de hemolyse perfeitamente limpo e secco põe-se 5 cc. de agua physiologica a 8,5 %. E' aconselhavel collocar a agua previamente na estufa para que sua temperatura seja, approximadmente, de 37°. O mesmo deve-se fazer com a agua que servirá para lavar a vidraçaria. Em seguida derrama-se 0,1 de cc. na mistura inicial. Agita-se e a suspensão deve apresentar um aspecto homogeneo. E' preciso preparar esta emulsão em agua physiologica immediatamente antes do uso. A esta mistura homogenea addiciona-se 1 cc. de sôro quecido. Mistura-se cuidadosamente e colloca-se na estufa a 37°.

DISPOSIÇÃO DA REACÇÃO

Agua physiologica	Mistura inicial	Sôro	
5 cc.	0,1 cc.	1 cc.	Reacção positiva: floculação com clarificação do liquido que sobrenada.
5 cc.	0,1 cc.	1 cc.	Reacção negativa: emulsão homogenea.
5 cc.	0,1 cc.	—	Testemunha: emulsão homogenea.

CAPITULO III

PARTE EXPERIMENTAL

	Reacções de indice hemolytico		Reacções de floculação	
	Wassermann	**Hecht**	**Meinicke**	**Kahn**
1.....	negativo	negativo	negativo	negativo
2.....	negativo	negativo	negativo	negativo
3.....	negativo	negativo	negativo	negativo
4.....	negativo	negativo	negativo	negativo
5.....	negativo	negativo	negativo	negativo
6.....	negativo	negativo	negativo	negativo
7.....	negativo	negativo	negativo	negativo
8.....	negativo	negativo	negativo	negativo
9.....	negativo	negativo	negativo	negativo
10.....	negativo	negativo	negativo	negativo
11.....	negativo	negativo	negativo	negativo
12.....	negativo	negativo	negativo	negativo
13.....	negativo	negativo	negativo	negativo
14.....	negativo	negativo	0 +	negativo
15.....	negativo	—	—	negativo
16.....	negativo	negativo	negativo	0 +
17.....	negativo	negativo	negativo	negativo
18.....	negativo	negativo	negativo	negativo
19.....	negativo	negativo	negativo	negativo
20.....	negativo	negativo	negativo	negativo
21.....	negativo	negativo	negativo	0 +
22.....	negativo	negativo	negativo	negativo
23.....	negativo	negativo	negativo	negativo
24.....	negativo	negativo	negativo	negativo
25.....	negativo	negativo	0 +	0 +
26.....	negativo	negativo	0 +	0 +
27.....	negativo	negativo	0 +	0 +
28.....	negativo	—	—	negativo
29.....	negativo	negativo	negativo	negativo
30.....	negativo	negativo	negativo	0 +
31.....	negativo	negativo	negativo	negativo
32.....	negativo	negativo	negativo	negativo
33.....	negativo	negativo	negativo	negativo
34.....	negativo	negativo	negativo	negativo

	Reacções de indice hemolytico		Reacções de floculação	
	Wassermann	Hecht	Meinicke	Kahn
35.....	negativo	negativo	0 +	negativo
36.....	negativo	negativo	0 +	0 +
37.....	negativo	negativo	negativo	negativo
38.....	negativo	negativo	negativo	negativo
39.....	negativo	negativo	negativo	negativo
40.....	negativo	negativo	negativo	negativo
41.....	negativo	negativo	negativo	negativo
42.....	negativo	negativo	0 +	0 +
43.....	negativo	negativo	negativo	negativo
44.....	negativo	negativo	negativo	negativo
45.....	negativo	negativo	negativo	0 +
46.....	negativo	negativo	negativo	0 +
47.....	negativo	negativo	negativo	negativo
48.....	negativo	negativo	negativo	negativo
49.....	negativo	negativo	negativo	negativo
50.....	negativo	negativo	0 +	0 +
51.....	negativo	negativo	negativo	0 +
52.....	negativo	negativo	negativo	0 +
53.....	negativo	negativo	negativo	negativo
54.....	negativo	negativo	negativo	negativo
55.....	negativo	negativo	negativo	negativo
56.....	negativo	negativo	negativo	negativo
57.....	negativo	negativo	0 +	0 +
58.....	negativo	negativo	negativo	negativo
59.....	negativo	negativo	negativo	0 +
60.....	negativo	negativo	negativo	0 +
61.....	negativo	negativo	0 +	0 +
62.....	negativo	negativo	negativo	negativo
63.....	negativo	negativo	0 +	0 +
64.....	negativo	negativo	negativo	0 +
65.....	negativo	negativo	negativo	0 +
66.....	negativo	negativo	negativo	negativo
67.....	negativo	negativo	negativo	negativo
68.....	negativo	negativo	negativo	negativo
69.....	negativo	negativo	negativo	negativo
70.....	negativo	negativo	negativo	negativo
71.....	negativo	negativo	negativo	negativo
72.....	negativo	negativo	negativo	0 +

	Reacções de índice hemolytico		Reacções de floculação	
	Wassermann	Hecht	Meinicke	Kahn
73.....	negativo	negativo	negativo	0 +
74.....	negativo	—	—	negativo
75.....	negativo	negativo	negativo	0 +
76.....	negativo	negativo	0 +	0 +
77.....	negativo	negativo	0 +	0 +
78.....	negativo	negativo	negativo	0 +
79.....	negativo	negativo	negativo	negativo
80.....	negativo	negativo	0 +	0 +
81.....	negativo	negativo	negativo	negativo
82.....	negativo	negativo	negativo	negativo
83.....	negativo	negativo	negativo	negativo
84.....	negativo	negativo	negativo	negativo
85.....	negativo	—	—	negativo
86.....	negativo	—	—	negativo
87.....	negativo	negativo	negativo	negativo
88.....	negativo	negativo	negativo	negativo
89.....	negativo	negativo	negativo	negativo
90.....	negativo	negativo	negativo	negativo
91.....	negativo	negativo	negativo	negativo
92.....	negativo	negativo	negativo	negativo
93.....	negativo	negativo	negativo	negativo
94.....	negativo	negativo	negativo	negativo
95.....	negativo	negativo	negativo	negativo
96.....	negativo	negativo	0 +	0 +
97.....	negativo	negativo	negativo	negativo
98.....	negativo	negativo	negativo	negativo
99.....	negativo	negativo	negativo	0 +
100.....	negativo	negativo	negativo	negativo
101.....	negativo	negativo	negativo	negativo
102.....	negativo	negativo	negativo	negativo
103.....	negativo	negativo	negativo	0 +
104.....	negativo	negativo	negativo	negativo
105.....	negativo	negativo	0 +	0 +
106.....	negativo	negativo	negativo	negativo
107.....	negativo	negativo	negativo	0 +
108.....	negativo	negativo	negativo	negativo
109.....	negativo	—	—	0 +
110.....	negativo	negativo	negativo	negativo

	Reacções de indice hemolytico		Reacções de floculação	
	Wassermann	**Hecht**	**Meinicke**	**Kahn**
111.....	negativo	negativo	negativo	negativo
112.....	negativo	negativo	negativo	negativo
113.....	negativo	negativo	negativo	negativo
114.....	negativo	negativo	negativo	negativo
115.....	negativo	—	—	0 +
116.....	negativo	negativo	negativo	0 +
117.....	negativo	negativo	negativo	negativo
118.....	negativo	negativo	negativo	0 +
119.....	negativo	negativo	negativo	+
120.....	negativo	negativo	negativo	0 +
121.....	negativo	negativo	negativo	negativo
122.....	negativo	—	—	negativo
123.....	negativo	negativo	negativo	negativo
124.....	negativo	negativo	negativo	0 +
125.....	negativo	negativo	negativo	0 +
126.....	negativo	negativo	0 +	negativo
127.....	negativo	negativo	negativo	0 +
128.....	negativo	negativo	negativo	0 +
129.....	negativo	negativo	negativo	negativo
130.....	negativo	negativo	negativo	negativo
131.....	negativo	negativo	negativo	0 +
132.....	negativo	negativo	0 +	negativo
133.....	negativo	negativo	negativo	negativo
134.....	negativo	negativo	negativo	negativo
135.....	negativo	negativo	negativo	0 +
136.....	negativo	negativo	negativo	negativo
137.....	negativo	negativo	negativo	negativo
138.....	negativo	negativo	negativo	0 +
139.....	negativo	negativo	0 +	0 +
140.....	negativo	negativo	0 +	0 +
141.....	negativo	negativo	negativo	0 +
142.....	negativo	negativo	negativo	negativo
143.....	negativo	negativo	negativo	0 +
144.....	negativo	negativo	negativo	negativo
145.....	negativo	negativo	negativo	negativo
146.....	negativo	negativo	negativo	negativo
147.....	negativo	negativo	negativo	negativo
148.....	negativo	negativo	negativo	negativo

	Reacções de indice hemolytico		Reacções de floculação	
	Wassermann	Hecht	Meinicke	Kahn
149.....	negativo	negativo	negativo	negativo
150.....	negativo	negativo	0 +	0 +
151.....	negativo	negativo	0 +	0 +
152.....	negativo	negativo	negativo	negativo
153.....	negativo	negativo	+	+ +
154.....	negativo	negativo	negativo	0 +
155.....	negativo	negativo	negativo	negativo
156.....	negativo	negativo	negativo	negativo
157.....	negativo	negativo	negativo	negativo
158.....	negativo	negativo	negativo	negativo
159.....	negativo	negativo	negativo	0 +
160.....	negativo	negativo	negativo	negativo
161.....	negativo	negativo	negativo	negativo
162.....	negativo	negativo	negativo	negativo
163.....	negativo	negativo	negativo	negativo
164.....	negativo	negativo	negativo	negativo
165.....	negativo	negativo	negativo	negativo
166.....	negativo	negativo	negativo	0 +
167.....	negativo	negativo	negativo	0 +
168.....	negativo	negativo	0 +	negativo
169.....	negativo	negativo	0 +	0 +
170.....	negativo	negativo	negativo	negativo
171.....	negativo	negativo	negativo	0 +
172.....	negativo	negativo	+	+
173.....	negativo	negativo	negativo	negativo
174.....	negativo	negativo	negativo	negativo
175.....	negativo	—	—	negativo
176.....	negativo	—	—	negativo
177.....	negativo	—	—	0 +
178.....	negativo	—	—	0 +
179.....	negativo	negativo	negativo	0 +
180.....	negativo	negativo	0 +	+
181.....	negativo	negativo	0 +	0 +
182.....	negativo	negativo	0 +	0 +
183.....	negativo	negativo	0 +	negativo
184.....	negativo	negativo	0 +	negativo
185.....	negativo	negativo	negativo	0 +
186.....	negativo	negativo	negativo	0 +

	Reacções de indice hemolytico		Reacções de floculação	
	Wassermann	Hecht	Meinicke	Kahn
187.....	negativo	negativo	negativo	0 +
188.....	negativo	negativo	negativo	0 +
189.....	negativo	negativo	negativo	0 +
190.....	negativo	negativo	negativo	0 +
191.....	negativo	negativo	negativo	0 +
192.....	negativo	negativo	negativo	0 +
193.....	negativo	negativo	negativo	negativo
194.....	negativo	negativo	negativo	negativo
195.....	negativo	negativo	negativo	negativo
196.....	negativo	negativo	negativo	negativo
197.....	negativo	negativo	negativo	negativo
198.....	negativo	negativo	negativo	negativo
199.....	negativo	negativo	negativo	negativo
200.....	negativo	negativo	negativo	negativo
201.....	negativo	negativo	negativo	negativo
202.....	negativo	negativo	negativo	negativo
203.....	negativo	negativo	negativo	negativo
204.....	negativo	negativo	negativo	negativo
205.....	negativo	negativo	negativo	negativo
206.....	negativo	negativo	negativo	negativo
207.....	negativo	negativo	negativo	0 +
208.....	negativo	negativo	negativo	negativo
209.....	negativo	negativo	negativo	negativo
210.....	negativo	negativo	0 +	negativo
211.....	negativo	negativo	0 +	0 +
212.....	negativo	negativo	negativo	negativo
213.....	negativo	negativo	negativo	0 +
214.....	negativo	negativo	negativo	negativo
215.....	negativo	negativo	0 +	0 +
216.....	negativo	negativo	0 +	0 +
217.....	negativo	negativo	negativo	0 +
218.....	negativo	negativo	0 +	negativo
219.....	negativo	negativo	0 +	+
220.....	negativo	negativo	negativo	negativo
221.....	negativo	negativo	0 +	negativo
222.....	negativo	negativo	negativo	negativo
223.....	negativo	negativo	0 +	negativo
224.....	negativo	negativo	negativo	0 +

	Reacções de índice hemolytico		Reacções de floculação	
	Wassermann	Hecht	Meinicke	Kahn
225.....	negativo	—	—	0 +
226.....	negativo	negativo	0 +	negativo
227.....	negativo	negativo	0 +	+
228.....	negativo	negativo	0 +	0 +
229.....	negativo	negativo	negativo	0 +
230.....	negativo	negativo	negativo	0 +
231.....	negativo	negativo	negativo	negativo
232.....	negativo	negativo	negativo	negativo
233.....	negativo	negativo	negativo	negativo
234.....	negativo	negativo	negativo	0 +
235.....	negativo	negativo	negativo	0 +
236.....	negativo	negativo	negativo	negativo
237.....	negativo	negativo	negativo	negativo
238.....	negativo	negativo	negativo	0 +
239.....	+ + + +	+ + + +	+ + +	+ + +
240.....	+ + + +	+ + + +	+ + +	+ + + +
241.....	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +
242.....	+ + +	+ + + +	+ + +	+ + +
243.....	+ + +	+ + + +	+ + +	+ + +
244.....	+ + +	+ + +	+ +	+ + +
245.....	+ + +	—	—	+ + +
246.....	+ + +	+ + +	+ +	+ + +
247.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
248.....	+ + +	+ + +	+ +	+ + +
249.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
250.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
251.....	+ + +	—	—	+ + +
252.....	+ + +	—	—	+ + +
253.....	+ + +	+ + +	+ +	+ + +
254.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
255.....	+ + +	+ + +	+ +	+ + +
256.....	+ + +	+ + +	+ +	+ + +
257.....	+ + +	+ + +	+ +	+ + +
258.....	+ + +	+ + +	+ +	+ + +
259.....	+ + +	—	—	+ + +
260.....	+ + +	—	—	+ + +
261.....	+ + +	+ + +	+ +	+ + +
262.....	+ + +	+ + +	+ +	+ + +

	Reacções de índice hemolytico		Reacções de floculação	
	Wassermann	Hecht	Meinicke	Kahn
263.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
264.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
265.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
266.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
267.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
268.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + + +
269.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
270.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
271.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
272.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
273.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
274.....	+ + +	+ + +	+ +	+ + +
275.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
276.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
277.....	+ + +	—	—	+ + +
278.....	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
279.....	+ + +	+ + +	+ +	+ + +
280.....	+ + +	+ + +	+ +	+ + +
281.....	+ +	+ + +	+ + +	+ + +
282.....	+ +	+ + +	+ +	+ +
283.....	+ + +	+ +	+ +	+ +
284.....	+ + +	+ +	+ + +	+ + +
285.....	+ + +	+ +	+ + +	+ + +
286.....	+ +	+ + +	+ + +	+ + +
287.....	+ + +	+ +	+ +	+ + +
288.....	+ + +	+ +	+ +	+ + +
289.....	+ +	+ + +	+ +	+ + +
290.....	+ + +	+ +	+ + +	+ + +
291.....	+ +	+ + +	+ + +	+ + +
292.....	+ +	+ + +	+ +	+
293.....	+ +	+ +	+	+ +
294.....	+ +	+ +	+ + +	+ + +
295.....	+ +	+ +	+ +	+ + +
296.....	+ +	+ +	+ + +	+ + +
297.....	+ +	+ +	+ +	+ + +
298.....	+ +	+ +	+ +	+ + +
299.....	+ +	—	—	+
300.....	+ +	+ +	+ +	+ +

	Reacções de indice hemolytico		Reacções de floculação	
	Wassermann	Hecht	Meinicke	Kahn
301.....	+ +	+ +	+ +	+ +
302.....	+ +	+ +	+ + +	+ + +
303.....	+	+ +	+	+ +
304.....	+ +	+	+ +	+ + +
305.....	+	+ +	+ + +	+ +
306.....	+ +	+	+	+ +
307.....	+ +	+	+ + +	+ + +
308.....	+ +	+	+ +	+ + +
309.....	+	+ +	+	+ +
310.....	+	+ +	+	+ +
311.....	+ +	+	+	+ +
312.....	+	+ +	+ + +	+ + +
313.....	+	+	+	+
314.....	+	+	+ +	+ +
315.....	+	+	+ +	+ +
316.....	+	+	+ +	+ +
317.....	+	—	—	+ +
318.....	+	+	+	+
319.....	0 +	+ +	+	+
320.....	0 +	+ +	+	+ +
321.....	0 +	+	+	0 +
322.....	0 +	+	+ + +	+ + +
323.....	+	0 +	+	+ + +
324.....	0 +	+	+	0 +
325.....	0 +	+	0 +	+
326.....	+	0 +	+ +	+ +
327.....	0 +	+	+ +	+ +
328.....	0 +	+	0 +	+ 0
329.....	0 +	+	+	0 +
330.....	+	+ 0	+ 0	+
331.....	+	0 +	0 +	0 +
332.....	0 +	+	+	+
333.....	0 +	+	negativo	+
334.....	0 +	+ +	+ +	+ +
335.....	0 +	+	0 +	0 +
336.....	+	+ 0	+ +	+ +
337.....	0 +	0 +	+ +	+ +
338.....	0 +	—	—	negativo

	Reacções de indice hemolytico		Reacções de floculação	
	Wassermann	Hecht	Meinicke	Kahn
339.....	0 +	0 +	negativo	+ +
340.....	0 +	+ +	+ 0	+ 0
341.....	0 +	+ 0	negativo	negativo
342.....	0 +	0 +	negativo	negativo
343.....	+ 0	+ 0	negativo	0 +
344.....	0 +	—	—	0 +
345.....	0 +	0 +	0 +	0 +
346.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
347.....	0 +	0 +	0 +	0 +
348.....	0 +	0 +	negativo	negativo
349.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
350.....	+ 0	0 +	+ 0	+ 0
351.....	0 +	0 +	0 +	0 +
352.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
353.....	+ 0	+ 0	+ 0	negativo
354.....	0 +	0 +	negativo	0 +
355.....	+ 0	+ 0	+	+ +
356.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
357.....	+ 0	+ 0	+ 0	+ + +
358.....	0 +	0 +	negativo	negativo
359.....	0 +	0 +	0 +	+ 0
360.....	0 +	0 +	0 +	negativo
361.....	0 +	0 +	negativo	negativo
362.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
363.....	+ 0	0 +	0 +	+ 0
364.....	+ 0	+ 0	0 +	+ +
365.....	0 +	—	—	0 +
366.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
367.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
368.....	0 +	0 +	negativo	0 +
369.....	0 +	+	0 +	+
370.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
371.....	0 +	0 +	negativo	0 +
372.....	+ 0	+ 0	+	+ +
373.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
374.....	0 +	+ 0	+ 0	+ 0
375.....	0 +	0 +	0 +	+
376.....	0 +	—	—	+ +

	Reacções de indice hemolytico		Reacções de floculação	
	Wassermann	Hecht	Meinicke	Kahn
377.....	0 +	—	—	+
378.....	0 +	0 +	+ +	+
379.....	+ 0	+ 0	0 +	+ 0
380.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
381.....	0 +	—	—	0 +
382.....	0 +	0 +	+ 0	+
383.....	0 +	0 +	0 +	+ 0
384.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
385.....	0 +	+ 0	+ +	+ +
386.....	0 +	0 +	negativo	negativo
387.....	0 +	0 +	+ +	+ +
388.....	0 +	+ 0	0 +	0 +
389.....	0 +	0 +	negativo	+ 0
390.....	0 +	0 +	0 +	+ 0
391.....	0 +	0 +	0 +	+ 0
392.....	+ 0	0 +	0 +	+ +
393.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
394.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
395.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
396.....	0 +	0 +	0 +	+
397.....	0 +	0 +	negativo	negativo
398.....	+ 0	+ 0	+	+
399.....	0 +	0 +	0 +	+ 0
400.....	0 +	0 +	negativo	+ 0
401.....	+ 0	—	—	+
402.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
403.....	0 +	0 +	+ 0	+
404.....	0 +	0 +	+	+
405.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
406.....	0 +	0 +	0 +	+
407.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
408.....	+ 0	0 +	+ 0	+
409.....	+ 0	+ 0	+	0 +
410.....	0 +	0 +	0 +	0 +
411.....	0 +	+ 0	+ 0	0 +
412.....	0 +	0 +	negativo	negativo
413.....	0 +	—	—	+ 0
414.....	0 +	—	—	+

	Reacções de índice hemolytico		Reacções de floculação	
	Wassermann	**Hecht**	**Meinicke**	**Kahn**
415.....	+ 0	0 +	0 +	0 +
416.....	0 +	0 +	0 +	+ 0
417.....	+ 0	0 +	+ 0	+ 0
418.....	+ 0	+ 0	+	+ +
419.....	0 +	0 +	0 +	+
420.....	0 +	0 +	+ 0	+
421.....	0 +	0 +	+	+ +
422.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
423.....	0 +	+ 0	+ 0	+
424.....	0 +	0 +	0 +	0 +
425.....	0 +	0 +	+ 0	negativo
426.....	0 +	0 +	+	+ +
427.....	0 +	0 +	negativo	negativo
428.....	+ 0	+ 0	+	+ 0
429.....	0 +	0 +	+	+ +
430.....	+ 0	0 +	0 +	+
431.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
432.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
433.....	0 +	0 +	negativo	negativo
434.....	0 +	0 +	0 +	+ 0
435.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
436.....	+ 0	+ 0	+ 0	0 +
437.....	+ 0	0 +	negativo	negativo
438.....	0 +	+ 0	0 +	0 +
439.....	0 +	0 +	negativo	0 +
440.....	0 +	0 +	0 +	+ 0
441.....	0 +	+ 0	+ 0	+
442.....	0 +	+ 0	+ 0	+ 0
443.....	+ 0	0 +	0 +	+ 0
444.....	0 +	+ 0	+	+
445.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
446.....	0 +	0 +	negativo	0 +
447.....	+ 0	0 +	negativo	0 +
448.....	+ 0	0 +	0 +	+
449.....	+ 0	0 +	negativo	negativo
450.....	0 +	+ 0	+	+ 0
451.....	+ 0	+ 0	+ 0	+
452.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0

	Reacções de indice hemolytico		Reacções de floculação	
	Wassermann	**Hecht**	**Meinicke**	**Kahn**
453.....	0 +	0 +	+ 0	+ 0
454.....	0 +	+ 0	+	+ 0
455.....	+ 0	+ 0	+	+ +
456.....	+ 0	—	—	0 +
457.....	+ 0	+ 0	+	+ 0
458.....	0 +	0 +	0 +	+
459.....	+ 0	0 +	0 +	+ +
460.....	+ 0	0 +	negativo	+
461.....	0 +	0 +	negativo	0 +
462.....	+ 0	0 +	0 +	+
463.....	+ 0	0 +	+ 0	+ 0
464.....	0 +	0 +	negativo	negativo
465.....	0 +	negativo	negativo	negativo
466.....	negativo	+ 0	negativo	negativo
467.....	0 +	negativo	+ 0	negativo
468.....	negativo	0 +	+ 0	negativo
469.....	negativo	0 +	negativo	negativo
470.....	negativo	0 +	negativo	negativo
471.....	negativo	+ 0	+	+ 0
472.....	negativo	0 +	negativo	negativo
473.....	negativo	0 +	negativo	negativo
474.....	negativo	0 +	negativo	negativo
475.....	negativo	0 +	negativo	negativo
476.....	negativo	0 +	negativo	negativo
477.....	negativo	0 +	+ 0	+ 0
478.....	0 +	negativo	negativo	negativo
479.....	negativo	0 +	negativo	+ 0
480.....	negativo	0 +	negativo	negativo
481.....	0 +	negativo	0 +	negativo
482.....	negativo	0 +	negativo	negativo
483.....	negativo	0 +	negativo	negativo
484.....	0 +	negativo	negativo	negativo
485.....	0 +	negativo	+ 0	+ 0
486.....	negativo	0 +	negativo	negativo
487.....	negativo	0 +	negativo	negativo
488.....	0 +	negativo	negativo	0 +
489.....	0 +	negativo	negativo	+
490.....	0 +	negativo	+ 0	negativo

	Reacções de indice hemolytico		Reacções de floculação	
	Wassermann	**Hecht**	**Meinicke**	**Kahn**
491.....	0 +	negativo	negativo	+ 0
492.....	0 +	negativo	0 +	0 +
493.....	negativo	0 +	0 +	+
494.....	0 +	negativo	negativo	+ 0
495.....	negativo	0 +	negativo	0 +
496.....	negativo	0 +	negativo	negativo
497.....	0 +	negativo	negativo	negativo
498.....	0 +	negativo	negativo	negativo
499.....	0 +	negativo	negativo	negativo
500.....	0 +	negativo	negativo	negativo
501.....	0 +	negativo	negativo	negativo
502.....	negativo	0 +	negativo	negativo
503.....	negativo	0 +	0 +	+ 0
504.....	0 +	negativo	negativo	negativo
505.....	0 +	negativo	+ 0	+ 0
506.....	0 +	negativo	negativo	negativo
507.....	0 +	negativo	negativo	negativo
508.....	0 +	negativo	negativo	+ 0
509.....	negativo	0 +	negativo	negativo
510.....	negativo	0 +	negativo	negativo
511.....	negativo	0 +	negativo	negativo
512.....	negativo	0 +	negativo	negativo
513.....	negativo	0 +	+	+
514.....	0 +	negativo	+ 0	+ 0
515.....	negativo	0 +	negativo	0 +
516.....	negativo	0 +	0 +	negativo
517.....	negativo	0 +	0 +	0 +
518.....	negativo	0 +	+ 0	+ 0
519.....	negativo	0 +	+ 0	+ 0
520.....	negativo	0 +	0 +	0 +
521.....	0 +	negativo	negativo	negativo
522.....	negativo	+ 0	+ 0	0 +
523.....	negativo	+ 0	+ 0	+ 0
524.....	negativo	0 +	negativo	+
525.....	0 +	negativo	0 +	+ 0

QUADRO DOS RESULTADOS OBTIDOS

W. negativos H. negativos	225	M. negativos K.	129	57,33 %
		M. 0 + K.	26	11,56 %
		M. neg. K. 0 +	52	23,11 %
		M. 0 + K. neg.	12	5,33 %
		M. neg. K. +	1	0,44 %
		M. 0 + K. +	3	1,33 %
		M. + K.	1	0,44 %
		M. + K. ++	1	0,44 %
W. negativos	13	K. neg.	8	61,53 %
		K 0 +	5	38,46 %
W. ++++ H.	3	M. ++++ K.	1	33,33 %
		M. +++ K.	1	33,33 %
		M. +++ K. ++++	1	33,33 %
W. +++ H. ++++	2	M. +++ K.	2	
W. +++ H.	31	M. +++ K. ++++	1	3,22 %
		M. +++ K.	17	54,79 %
		M. ++ K. +++	13	41,91 %
W. +++	6	K. +++	6	

W. H. 6 ++ +++	M. K. +++	3	50,00 %
	M. K. ++	1	16,66 %
	M. K. ++ +++	2	33,33 %
W. H. 6 +++ ++	M. K. +++	3	50,00 %
	M. K. ++	1	16,66 %
	M. K. ++ +++	1	16,66 %
	M. K. ++ +	1	16,66 %
W. H. 9 ++	M. K. ++	4	44,44 %
	M. K. +++	3	33,33 %
	M. K. ++ +++	2	22,22 %
W. H. 6 ++ +	M. K. +++	1	16,66 %
	M. K. ++ +++	2	33,33 %
	M. K. +++ ++	1	16,66 %
	M. K. + ++	2	33,33 %
W. H. 6 + ++	M. K. +++	1	16,66 %
	M. K. + ++	3	50,00 %
	M. K. +++ ++	1	16,66 %
	M. K. +	1	16,66 %
W. H. 5 +	M. K. +	2	40,00 %
	M. K. ++	3	60,00 %

W.		1	K.	1	
++			+		
W.		1	K.	1	
+			++		
			M. K.	1	33,33 %
			+		
W.	H.	3	M. K.	1	33,33 %
0 +	++		+ ++		
			M. K.	1	33,33 %
			0 +		
			M. K.	1	9,09 %
			+++		
			M. K.	1	9,09 %
			++		
			M. K.	1	9,09 %
W.	H.	11	+		
0 +	+		M. K.	3	27,27 %
			+ 0 +		
			M. K.	2	18,18 %
			0 + +		
			M. K.	3	27,27 %
			0 +		
			M. K.	1	25,00 %
			+ +++		
			M. K.	1	25,00 %
W.	H.	4	0 + +		
+	0 +		M. K.	1	25,00 %
			0 +		
			M. K.	1	25,00 %
			++		
			M. K.	12	48,00 %
			negativos		
			M. K.	3	12,00 %
			0 + neg.		
W.	H.	25	M. K.	5	20,00 %
0 +	negativo		0 +		
			M. K.	4	16,00 %
			neg. 0 +		
			M. K.	1	4,00 %
			neg. +		

W. neg.	H. 0 +	36	M. negativos K.	19	52,77 %
			M. 0 + K. neg.	2	5,55 %
			M. + K. 0 +	1	2,77 %
			M. 0 + K.	8	22,22 %
			M. neg. K. 0 +	3	8,33 %
			M. 0 + K. +	1	2,77 %
			M. + K.	1	2,77 %
			M. neg. K. +	1	2,77 %
W. 0 + (fracamente positivo)	H.	116	M. 0 + (fracamente positivos) K.	50	43,10 %
			M. ++ K.	3	2,58 %
			M. + K. ++	7	6,03 %
			M. 0 + K. +++	1	0,86 %
			M. 0 + K. ++	3	2,58 %
			M. 0 + K. +	15	12,93 %
			M. ++ K. +	1	0,86 %
			M. + K.	3	2,58 %
			M. + K. 0 +	5	4,31 %
			M. negativos K.	13	11,20 %
			M. neg. K. 0 +	10	8,62 %
			M. 0 + K. neg.	3	2,58 %
			M. neg. K. ++	1	0,86 %
			M. neg. K. +	1	0,86 %

W. 0 +	10	K. neg.	1
		K. 0 +	5
		K. +	3
		K. ++	1

RESUMO DO QUADRO PRECEDENTE

Numero dos sôros 525	Reacções concordantes	379	72,19 %
	Reacções discordantes	146	27,80 %
Reacções concordantes	negativas	137	26,06 %
	fortemente positivas	51	9,71 %
	francamente positivas	24	4,56 %
	positivas	65	12,38 %
	positivas fracas	59	11,18 %
	só uma reacção de floculação negativa	13	2,45 %
	só uma reacção de indice hemolytico negativa	16	3,04 %
	uma reacção de floculação e outra de indice hemolytico negativas	14	2,66 %
Reacções discordantes	reacções de indice hemolytico negativas	37	7,04 %
	reacções de floculação negativas	13	2,45 %
	só uma reacção de floculação positiva	65	12,38 %
	só uma reacção de indice hemolytico positiva	31	6,09 %

DISCUSSÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

As technicas das reacções de Bordet-Wassermann praticadas por varios sôrologistas, não são absolutamente iguaes. Existem pequenas modificações, que poderemos chamar de variações pessoaes.

A essas variações devemos ligar a quasi totalidade dos resultados contradictorios obtidos com um mesmo sôro por varios laboratorios e consequentemente por operadores diversos.

Portanto, a estandalização do Wassermann, principalmente a uniformização no preparo e doseamento dos extractos, é de grande necessidade pelas vantagens que adviriam, não só para a clinica, como aos olhos dos leigos.

Em geral a grande maioria das simplificações do methodo original de Wassermann abreviam o processo em prejuizo dos resultados especificos. Ha, nesses casos, simplificação de technica e diminuição da precisão.

Das simplificações mais importantes apresentadas durante os trabalhos realizados de 19 de Novembro a 3 de Dezembro de 1923 no Instituto Sôrologico de Copenhague, a unica que venceu entre os luminares da sôrologia foi a technica actualmente uzada no Instituto Pasteur de Paris por Mutermilch, que emprega sôro activo.

De facto, a technica uzada por este sôrologista deu, nos casos de syphilis verificada, um numero de resultados positivos mais elevado que os obtidos pelos methodos utilizados pelos outros pesquizadores.

No entanto, convem lembrar que é absolutamente certa a existencia da carencia sôrologica no curso da syphilis secundaria.

São por demais conhecidas na litteratura medica, sobre este assumpto, as publicações de Simon, Pautrier, Hinard e Lortat-Jacob.

Pela technica laboratorial, trata-se sómente de procurar os symptomas sôrologicos da syphilis, si assim podemos dizer, symptomas estes que revelam alterações sanguineas, cuja intensidade varia com os casos clinicos.

Pensando assim acreditamos que as reacções de indice hemolytico e as reacções de floculação revelam as alterações sôrologicas intensas tal é o caso das reacções concordantes.

Entretanto em outras pesquizas a discordancia é evidente, o que faz pensar que as alterações reveladas pelas reacções de floculação muito sensiveis, como a de Kahn, não sejam da mesma natureza daquellas que desvendamos com as reacções de indice hemolytico.

Parece que não se trata só da sensibilidade da reacção e sim da qualidade das reaginas.

A frequencia da reacção de Kahn positiva na heredo syphilis e na syphilis nervosa, pelo menos na grande maioria dos casos, parece-nos incontestavel.

Corroborando o que viemos de dizer transcreveremos algumas observações da clinica do Dr. Kern, que nos foram gentilmente cedidas pelo Prof. Pereira Filho, e assignalaremos as observações do nosso trabalho, das quaes nos foi possivel obter os dados clinicos e em que foram constatadas maiores disparidades nos resultados das quatro reacções.

Observações da clinica do Dr. Kern:

1.ª — A. B. sexo feminino, 48 annos. Intensa nevralgia do trigemeo, com crises vespertinas, rebelde a todo tratamento. Esposo fallecido com accidentes cardiacos. Um aborto expontaneo. Traz Wassermann negativo. Instituto Pereira F.º em 27-4-29: W — negativo; K — positivo muito fracco. Tratamento com Cyanureto de Hg, endovenoso. Na 12.ª ampoula desapparece toda symptomatologia do trigemeo.

2.ª — R. C. sexo masculino, 41 annos. Dispepsia nervosa, anomalias sexuaes e crises asthenicas. Tem duas reacções de Wassermann negativas. Nega venereas. Não existem estigmas de heredo-lues. Instituto Pereira F.º em 13-4-29: K — positivo. Notavelmente melhorado pelo tratamento especifico.

3.ª — E. B. sexo masculino, 15 annos. Infantilismo, crises epilepticas. O pae nega venereas. Aboboda palatina ogival, microdentismo. Instituto Pereira F.º em 6-4-29: W — negativo; K — positivo. Tratamento especifico. Moderadores nervinos. Os ataques tornam-se mais afastados, diminuem em duração e intensidade. Melhora geral.

4.ª — A. S. R. sexo masculino, 43 annos. Psychastenia. Carregados antecedentes familiares: um alienado, dois suicidas. Nega syphilis. Accusa uma gonorrhea. Orelhas faunescas e outros estigmas degenerativos. Existe W — negativo. Instituto Pereira F.º em 13-4-29: W — negativo; K — positivo fraco. Pouco beneficiado pelo tratamento especifico e o isolamento. Entretanto attribuimos ao tratamento anti-luetico a regularisação da tensão arterial.

5.ª — I. M. sexo masculino, 30 annos. Nevralgias especialmente faciaes, rebeldes a todo tratamento até a data. Cephaleas vespertinas. Não encontramos antecedentes suspeitos. Entretanto um "nez canard" nos fez insistir com a pesquiza laboratorial até então negativa. Instituto Pereira F.º em 24-12-27: W — negativo; K — positivo muito fraco. Toda symptomatologia cede ao tratamento mixto especifico.

6.ª — F. D. sexo masculino, 21 annos. Cephaleas vespertinas, asthenia, tibialgia. Não existem nos antecedentes familiares ou pessoaes suspeita de lues. Traz W negativo. O typo da cephaléa nos faz insistir com a prova laboratorial. Instituto Pereira F.º em 11-10-928: W — negativo; K — positivo muito fraco. Tratamento especifico trouxe augmento de peso, desapparecimento de cephaléa e melhoras geraes apreciaveis.

7.ª — R. K. sexo feminino, 58 annos. Sciatica rebelde a todo tratamento anti-rheumatismal e electrotherapico. Esposo nega todo antecedente.

Filhos sadios. Hypertensão arterial (maxima 23, Pachon-Gallavardin). Um aborto expontaneo. Um filho fallecido em tenra idade com symptomas meningeos, nos faz pedir exame de sangue, apezar de ter já W negativo. Instituto Pereira F.º em 5-7-29: W — negativo; K — positivo muito fraco. Com o tratamento especifico desappareceu a sciatica. (Tensão arterial maxima 17).

8.ª — M. M. sexo feminino, 27 annos. Insomnia rebelde a todo tratamento, inclusive physio e psychotherapico. Não existem antecedentes familiares suspeitos. A doente, com excepção do depauperamento geral, nada accusa de especial. Ha 6 mezes só dorme poucas horas por noite, obtidas com recursos therapeuticos. Traz dois W negativos. Instituto Pereira F.º em 8-7-29: W — negativo; K — positivo muito fraco. Distrophias dentarias nos levaram a requisitar este novo exame. Na quinta ampoula de Cyanureto de Hg intra-venosa, nossa paciente dormiu toda noite. As melhoras accentuaram-se progressivamente.

9.ª — B. A. sexo masculino, 12 annos. Crises clonicas, incontinencia de urinas. Pae nega syphilis. Avó paterno suspeito. Multiplos estigmas de heredo-lues. W negativo. Effectuamos reactivação. Instituto Pereira F.º em 17-12-28: W — negativo; K — positivo. Submettido ao tratamento especifico obteve uma melhora geral rapida e augmento de peso.

10.ª — L. P. sexo masculino, 40 annos. Neurasthenia, impotencia coeundi. Nega syphilis. Nada de especial nos antecedentes. O exame neurologico nada revelou. Instituto Pereira F.º em 16-4-29: W — negativo; K — positivo. Com o tratamento especifico obteve notaveis melhoras.

11.ª — R. O. sexo masculino, 41 annos. Neurose vaso-motora, manifestações rebeldes a tratamentos prolongados. Antecedentes familiares suspeitos, 2 irmãos fallecidos em tenra idade com symptomas meningeos. Nega a syphilis. Ligeiro estrabismo convergente. Instituto Pereira F.º em 22-4-29: W — ne-

gativo; K — positivo. Notavel aproveitamento pelo tratamento especifico.

12.ª — A. A. M. sexo feminino, 22 annos. Syndrome ovario-thyroideano, crises hysteriformes. Distrophias dentarias, menstruos irregulares. W — negativo. Instituto Pereira F.º em 4-4-29: W negativo; K — positivo fraco. Pelo tratamento especifico e opotherapico obteve notaveis melhoras.

13.ª — E. H. sexo masculino, 50 annos. Syndrome de insufficiencia testicular, neurasthenia, desordens vaso-motoras. Nega syphilis. W — negativo Instituto Pereira F.º 23-5-29: W — negativo; K — positivo fraco. Pelo tratamento especifico obteve notaveis melhoras.

14.ª — D. H. sexo feminino, 35 annos. Cephaleas vespertinas, metrorrhagias. Fez em clinicas europeas, sem resultado, os mais variados tratamentos, tendentes a curar sua cephaléa.

Traz dois Wassermann, praticados em Berlim, negativos. Instituto Pereira F.º em 10-4-29: W — negativo; K — positivo. Na setima applicação de Neo-Salvarsan, a doente considera-se curada.

15.ª — S. H. sexo feminino, 47 annos. Esta doente faz um climaterio ruidoso, com grande symptomatologia sympathica e recrudescencia duma antiga cephaléa vespertina. Hypertensão arterial, partos a termo, tres filhos sadios.

Esposo nega venereas. Instituto Pereira F.º em 24-5-29: W — negativo; K — positivo muito fraco. O tratamento pelo Bismutho deu melhoras apreciaveis.

16.ª — A. D. sexo masculino, 24 annos. Lesões articulares multiplas, exostoses, hidarthroses que classificamos como estigmas do apparelho locomotor de ethiologia heredo-luetica. Este paciente passou por uma verdadeira via-crucis do norte ao sul do Brazil com tentativas de cura em estações thermaes e os ensaios therapeuticos os mais diversos e imaginaveis. Traz 3 W. negativos, dois dos quaes com previa reactivação. Os antecedentes

nada informam. Em começo de 1928, requisitamos novo exame de laboratorio. O W. mais uma vez foi negativo e o K. positivo fraco. Este resultado confirmou o nosso diagnostico a priori e o tratamento especifico mixto e systematico, feito durante um anno, modificaram totalmente o estado do paciente, que se apresenta curado de suas manifestações osseas e articulares.

Observações do nosso trabalho em que foram constatadas maiores disparidades nos resultados:

153 A. C. fem. W neg. H neg. M + K ++ heredo-syphilis.
172 C. R. masc. W neg. H neg. M + K + syphilis tratada.
180 A. R. fem. W neg. H neg. M O + K + heredo-syphilis.
219 J. G. fem. W neg. H neg. M O + K + heredo-syphilis.
323 M. M. fem. W O+ H O+ M + K +++ heredo-syphilis.
334 L. V. F.° masc. W O+ H ++ M ++ K ++ syphilis tratada.
339 A. E. masc. W O+ H O+ M neg. K++ syphilis tratada.
355 M. J. masc. W O+ H O+ M + K ++ heredo-syphilis.
357 D. A. masc. W O+ H O+ M O+ K +++ syphilis nervosa.
364 C. C. J. fem. W O+ H O+ M O+ K ++ heredo-syphilis.
372 A. Z. masc. W O+ H O+ M O+ K ++ syphilis tratada.
376 E. B. masc. W O+ H O+ M neg. K ++ heredo-syphilis.
385 S. de S. masc. W O+ H O+ M ++ K ++ syphilis tratadas.
392 J. H. M. masc. W O+ H O+ M ++ K ++ syphilis tratada.
412 A. K. fem. W O+ M O+ M neg. K neg. heredo-syphilis.
418 A. F. da C. masc. W O+ H O+ M ++ K ++ syphilis tratada.
421 I. H. masc. W O+ H O+ M + K ++ syphilis tratada.
426 L. S. fem. W O+ H O+ M + K++ heredo syphilis.
427 A. G. masc. W O+ H O+ M neg. K neg. syphilis tratada.
429 A. F. fem. W O+ H O+ M + K ++ syphilis tratada.
433 M. L. K. masc. W O+ H O+ M neg. K neg. heredo-syphilis.
457 L. P. masc. W O+ H O+ M neg. K neg. syphilis tratada.
455 R. P. fem. W O+ H O+ M + K ++ heredo-syphilis.
459 F. C. masc. W O+ H O+ M O+ K ++ syphilis tratada.
493 B. S. masc. W neg. H O+ M O+ K + syphilis tratada.
513 A. D. P. masc. W neg. H O+ M + K + syphilis tratada.
542 O. S. P. masc. W neg. H O+ M neg. K + heredo-syphilis.

As reacções sôrologicas, como symptomas que são, não dispensam entretanto o criterio do medico especializado em syphi-

lis, que tirará as conclusões apropriadas para cada doente. A conferencia de Copenhague assignalou tambem, entre outros factos de grande importancia, que os extractos de coração de boi, foram os que deram melhores resultados e que os resultados obtidos pelos methodos baseados em muitos extractos, não se mostraram superiores aos que uzaram um só.

Esses methodos baseados em um só extracto offerecem a vantagem de necessitarem menor quantidade de sôro, podendo o restante ser utilizado para a pesquiza por outras technicas sôrologicas.

Os resultados serão mais precisos com o emprego de algumas technicas sôrologicas differentes, do que fazendo varios Wassermann com differentes extractos. O ideal, segundo a pratica sôrologica da actualidade, é fazer accompanhar a reacção de Wassermann por uma reacção complementar, que uze sôro activo, ficando assim evidente as duas sensibilizadoras syphiliticas, uma thermolavel, outra thermo estavel .

CONCLUSÕES

1.º A reacção de Bordet-Wassermann e as reacções de floculação associadas, diminuem as discordancias entre os signaes clinicos e os signaes de laboratorio. Completam-se, não sendo permittido com os conhecimentos actuaes, o seu emprego isolado como queriam alguns sôrologistas.

2.º Da parte da reacção de Wassermann, são evitadas principalmente as reacções impedidoras de hemolyse, os excessos de hemolysinas naturaes, que muitas vezes exigem as repetições com as technicas indicadas para corrigir os inconvenientes dos methodos com indice hemolytico, augmento das doses hemolyticas ou a saturação das hemolysinas naturaes.

3.º Com o emprego simultaneo das reacções de Hecht e Wassermann, determinamos com segurança a existencia das reaginas thermo-estaveis assim como as thermolaveis.

4.º Os methodos de floculação exigem unicamente antigenos rigorosamente dosados, sem o que todos os resultados merecem ser considerados como suspeitos, sob o ponto de vista de especificidade.

5.º Melhor será que todos esses extractos sejam officialmente estandalizados como acontece em centros europeus e norte-americanos.

6.º São os methodos ideaes para os pequenos centros, onde a technica classica do Wassermann apresenta difficuldades materiaes.

7.º Conforme as nossas estatisticas a reacção de Kahn é mais sensivel na syphilis nervosa e na heredo-syphilis.

8.º Concluimos ainda que na syphilis tratada, esta sensibilidade é em geral ainda maior do que com o methodo de Bordet-Wassermann.

9.º Facilita a leitura das reacções fracamente positivas, permittindo assim ao sôrologista, maior segurança na leitura dos resultados.

10.º Em certos casos entretanto notamos a positividade do Wassermann concordando com os signaes clinicos e em desaccordo com as reacções negativas das provas de floculação.

11.º Pretendemos explicar essas reacções paradoxaes acreditando em multiplas alterações sôrologicas occasionadas pela infecção syphilitica e revelaveis differentemente pelos reactivos antigenos.

12.º Póde bem ser neste caso uma questão da qualidade de reagina e não da quantidade.

13.º Das reacções de floculação preferimos a de Kahn, pela sua simplicidade technica e sensibilidade especifica, accrescendo ainda a particularidade de seus antigenos poderem ser preparados pelos sôrologistas.

14.º As technicas associadas das reacções de indice hemolytico e floculação permittem o emprego de um unico antigeno convenientemente dosado na prova do Wassermann.

BIBLIOGRAPHIA

BARCELLOS FERREIRA, Alvaro — A Reaccão de Meinicke no sôro sanguineo. 1927.

DUTRA, Isolina — Contribuição ao estudo da reacção de Hecht modif. por R. Dujarric de la Rivière, Mme. Dagny Gjestland e N. Kossovich — 1929.

DOPTER et SACQUEPÉE — Précis de Bacteriologie. 2.ª ed. (Paris 1921).

DORIS, ROGER — Guide pratique pour l'analyse du sang — Vigot Frères edit. (Paris 1925).

DEMANCHE, R. — La reaction d'eclarcissement de Meinicke. La Presse Médicale. Julho de 1930.

DEMANCHE, R. — La reaction de Kahn. La Presse Medicale. Março de 1930.

INFANTINI F.º, M. — Contribuição ao estudo da reacção de Kahn no sôro-diagnostico da syphilis 1927.

KAHN, R. L. Srta. PEARL L. KENDRICK, L. C. y J. L. LANDAU — Communicacion relativa a tres cientas mil Kahns. J. A. M. A., E. E. vol. 18 n.º 2 — Julho, 15 — 1927.

KOLLE & HETSCH — Bactériologie experimentale. — Paris 1911.

LUCAS DA ASSUMPÇÃO — O diagnostico da syphilis. Memorias do Instituto Butantan. Fasc. I — Tomo 3.º 1926.

MILAN et BRODIER — La syphilis en 1931 — Paris Medical. 7 de Março de 1931.

MEIROWSKY — PINKUS — La sifilis — 1925.

MAGALHÃES, M. e CRESPO DE CASTRO, H. — A sôro diagnose da syphilis pela reacção de Kahn. A pothologia geral — Anno XI n.º 1 — Janeiro 1926.

NICOLAS, J. — Syphilis ou treponemose — Nouveau Traité de Medicine. G. Roger, F. Vidal, J. P. Teissier. Fasc. IV — Paris 1922.

SCALTRITTI, Alberto — La précipitation des colloides par le Cl^2Cd. — Annales de l'Institut Pasteur — 1930.

VIGANO, Luigi — Tecnica sierologica — 3.ª edizione — Milano 1926.

12683