

# ANALES

DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLIN

SEGUNDA EPOCA

REDACTORES: { Gil J. Gil  
Juan B. Londoño  
Julio Ortiz Velásquez, Srio.

Año I

Medellin, noviembre 29 de 1930

Nº 4

ACADEMIA DE MEDICINA

Medellin, noviembre 13 de 1930.

Señor doctor Jesús Peláez B.—Ciudad.

Tengo a mucho honor comunicar a Ud. que la Academia de Medicina, en su sesión de anoche, resolvió recibir a Ud. como Miembro de Número y aceptar su tesis de grado, todavía inédita, titulada "24.000 sero-reacciones de Kahn frente a la clínica y al Wassermann", como trabajo de ingreso a la Corporación.

Con sentimientos de gran consideración me suscribo de Ud. atento y S. S.,

Julio Ortiz Velásquez,  
Secretario.

## INFORME DEL TRIBUNAL DE TESIS

que conceptuó sobre la del doctor Jesús Peláez B.

Señor Rector de la Universidad de Antioquia.—Presente.

La Memoria titulada "24.000 sero-reacciones de Kahn frente a la Clínica y al Wassermann" que presenta el señor don Jesús Peláez B., para ser admitido a Conferencia de Tesis, representa una pequeña parte de su larga y fecunda práctica de Laboratorio. Su trabajo consciente ha sido de decisiva eficacia en las labores del Instituto Profiláctico. Tuvo la plausible idea de escoger un tema trascendental.

Es un trabajo de aliento y que despierta inquietudes sobre el capítulo más vasto y más polímorfo de la patología, y que contribuye, en cierto modo, a ampliar las relaciones entre la clínica y el laboratorio, con un acopio importante de 24.000 sero-reacciones, número suficiente para que las conclusiones que de ellas se saquen tengan un valor efectivo.

La recopilación de los datos correspondientes a 24.000 sero-reacciones; la elaboración de los quince cuadros que contiene, algunos de los cuales podrán servir por sí solos para una tesis; el criterio sereno con que están tratadas todas las cuestiones; las explicaciones originales de algunos procesos que esboza; la importancia de la materia que trata, nos hace considerar este trabajo como algo que está muy por encima de lo corriente y que se sale del cuadro trazado por la mayoría de los estudiantes. Como su autor al conocerlo, su Memoria de grado se recomienda y se exalta por sí sola, sin atisbo alguno de pretensión y sin los desplantes de audacia tan disculpables y tan frecuentes en casos como el presente.

Quienes no conocen a Peláez, leyendo su trabajo tendrán seguramente (y con razón en más de una mitad) la impresión de hallarse ante el fruto codiciado de adquisiciones concretas que obtuviera un experto y ya viejo maestro de bioquímica, más que practicada hondamente vivida.

Es Peláez una demostración terminante de que nuestra Escuela es capaz de formar hábiles expertos, aun en las más altas concepciones de laboratorio, siempre que el estudiante quiera aprender y tenga la consagración, el entusiasmo y la



inteligencia de este joven, cuya modestia está a la altura de sus méritos.

Por las razones aducidas, se acepta la tesis presentada por el señor Jesús Peláez B. y se clasifica como de PRIMERA CATEGORIA.. COMO TESIS LAUREADA.

Medellín, septiembre 10 de 1930.

El Director de la Facultad, Gil J. Gil—Los Jueces de Tesis, Gustavo Uribe E., Alonso Restrepo M., Juan B. Callejas R., Secretario.

## 24.000 SERO-REACCIONES DE KAHN FRENTE A LA CLINICA Y AL WASSERMANN

### PROLOGO

Sea lo primero consignar aquí nuestra más sincera gratitud a nuestros distinguidos Profesores, G. Uribe Escobar, Gil J. Gil, G. Toro Villa y Al. Restrepo M., quienes directa o indirectamente y con la mayor benevolencia, encauzaron nuestra labor y supieron estimularnos siempre.

Hemos elegido el tema motivo del presente estudio por varias causas, siendo la primera de ellas, el deseo de contribuir con algo a la solución de los difíciles y múltiples problemas de la Serología, en la que la reacción de Wassermann, con toda su complicación y volubilidad características, se ha llevado para sí la mejor parte siempre y a la cual han rendido pleitesía incondicional todas las demás.

Esperamos lograr esta finalidad de varios modos: Ratificando con nuestros propios experimentos los ya hechos por otros; circunscribiendo un poco unas cuantas conclusiones ajenas; tratando de poner en claro algunos puntos discutidos, y, por último, esbozando el estudio de otros.

En segundo lugar, la cantidad de observaciones personales de que disponemos ha contribuido también a decidirnos en la elección del tema, ya que aquella lleva en sí la fuerza de los números y de los hechos, lo que dará a las conclusiones finales el valor que les restan nuestra escasa o

ninguna autoridad y nuestra calidad de modestos iniciados.

Si en algunos detalles del trabajo apenas enunciamos el hecho sin comentarlo, ello se debe a que para el caso particular, el número de estudios no fué suficiente para que permitiera concluir nada; bien conocemos los disparates a que conduciría tal premura: el 100% de concordancia entre la gelo-reacción y el Wassermann concluyó Mackensie de 23 casos!

Por lo demás, no formamos en ninguna escuela, a menos que así pueda llamarse la nuestra: el eclecticismo más amplio para los métodos, y para los resultados la verdad escueta.

---

### ADVERTENCIA

Al hacer el estudio del valor de la reacción de Kahn, es preciso valorizar primero los dos puntos de comparación: la Clínica y la reacción de Wassermann.

La Clínica, base indiscutible de toda labor experimental en el campo médico, es obra exclusiva del connotado sífilólogo Profesor G. Uribe Escobar: esto la garantiza suficientemente. En cuanto al Wassermann, norma experimental de todos los investigadores hasta hoy, hemos procurado estandarizar el método hasta donde es posible, teniendo siempre como bases la técnica original, los trabajos nuevos al respecto—Kolmer, Craig, etc.—y nuestra propia experiencia en un número no menor ya de 100.000 reacciones.

Hay que agregar, además, que del total de reacciones de Kahn que hasta hoy llevamos hechas—30.000 en cifras redondas—se ha debido descontar un buen número para hacer este estudio, por distintos motivos: reactivos en ensayo, sangres sometidas a circunstancias anormales, como transporte, envejecimiento, etc., o de enfermos a quienes se perdió de vista, etc., etc., procurando con ésto, que las deducciones puedan hacerse siempre dentro de lo ordinario y corriente.



## PRELIMINARES

## Precipito-sero-reacciones.

Estas reacciones, llamadas simplemente de precipitación, son todas aquellas en las que la adición al suero sanguíneo enfermo, de una sustancia mal o bien definida químicamente y en proporciones igualmente definidas y siempre idénticas, trae consigo la formación de un precipitado visible; este fenómeno, por otra parte, ocurre también en los sueros sanos, habiendo sido observado desde hace muchos años; pero fueron Levaditi y Yamanowchi quienes iniciaron la era sero-luética de la precipitación, en el año de 1907, a tiempo que Bordet asimilaba este proceso al de la fijación.

La naturaleza íntima de la precipitación aún se nos escapa, así como se nos escapa el conocimiento del suero sanguíneo mismo, en el que las incógnitas son lo normal y la excepción lo poco que de él conocemos.

Para algunos, son las globulinas del suero las que se precipitan, o coloides desconocidos, o lipoides específicos; ahora bien: ¿estas sustancias aparecen en el suero enfermo o preexisten en el sano y la enfermedad las hace precipitables en condiciones que antes no las afectaban, o el suero ya no puede, una vez enfermo, tenerlas en suspensión coloidal, o se aumentan de cantidad y la presencia de una sustancia determinada, antes indiferente, provoca la precipitación en el líquido sobresaturado de ellas?

Otros sostienen que es el suero enfermo el que adquiere la propiedad de precipitar los lipoides de los extractos ricos en ellos; a éstos podríamos argumentarles que la precipitación se produce también mediante sustancias muy diversas que no contienen los supuestos lipoides precipitables.

Un tercer grupo media entre las dos tendencias anteriores, para afirmar que los sueros enfermos combinan uno de sus componentes, nuevos o preexistentes, con otro cuerpo extraño que se llamaría precipitante.

Nos atrevemos a creer que todo esto, con ser muy be-

llo, no va más allá del campo de lo hipotético, dentro del cual todo es permitido, y que hoy por hoy, es apenas un descanso para el espíritu ante el interrogante sin respuesta; porque ¿a qué fin nos llevaría hablar de lipoides que se precipitan, se combinan o son precipitantes, si ellos mismos nos son desconocidos? En efecto, se definen: "sustancias mal conocidas químicamente, que tienen algunas reacciones características". Es decir, ni siquiera tienen definición. Ahora bien: estas reacciones características (1) sólo permiten afirmar que en el suero sanguíneo, en el plasma que imbebe los tejidos y en el protoplasma de las células, existen sustancias verosíblemente de naturaleza protéica en un estado de equilibrio coloidal que se rompe bajo la acción de influencias conocidas y controlables ya por el investigador.

Sostiene Douris que en la fijación se hace siempre, en el primer tiempo, un precipitado no específico, vulgar, al que desconocemos, y que en el segundo tiempo, el complemento al combinarse con este precipitado, le da nombre y de una manera específica. Si así fuera, la fijación tendría ese valor específico derivado de la acción selectiva del complemento, y la práctica nos enseña que por desgracia esta especificidad está muy lejos de ser constante: la alexina se fija a un grupo tan variado de sustancias de toda especie química y deja de hacerlo en tantas otras, que queda así en muy mal pie la tan deseada especificidad. El citado autor quiere, con este argumento, quitar todo su valor a las reacciones de precipitación, reduciéndolas a la simple expresión de un fenómeno inespecífico, en el que el precipitado no tendría nombre. Puede aceptarse esta manera de ver, para la precipitación en general, tal como la hemos definido, pero no para la específica en la que están basadas las múltiples reacciones de este tipo para el diagnóstico de la sífilis.

Por otra parte, creemos tener algunos hechos que permiten negar definitivamente la pretendida semejanza entre

(1) El rojo escarlata, el Sudan, etc., etc., las que los diferencian de las grasas.



los fenómenos de sero-precipitación y los de sero-fijación. En los cuadros números I, II, III. . . . que acompañan este trabajo, pueden apreciarse fácilmente los distintos efectos que sobre los resultados de cada uno de los dos procesos ejercen las variaciones del suero, como temperatura, envejecimiento, etc., y como esto sólo modificaría las reaginas mismas, si éstas fueran de la misma calidad física y química, influenciarían paralelamente a ambas, o si siendo las mismas, estos fenómenos fueran idénticos. A esto debe añadirse la manifiesta discordancia de los resultados, la que no obedece a regla fija alguna que permita explicarlos, sin que pueda argüirse que todas estas diferencias pueden ser atribuidas a los procesos finales de la reacción en cada caso—incubación y lectura para la precipitación, reacción de hemolisis para la fijación—porque para entender igualdad hay que referirse al primer tiempo de cada una de ellas, puesto que la hemolisis es sólo un indicador coloreado que obedece siempre con la seguridad de una combinación química vulgar a la presencia de los tres factores que la integran.

En cuanto a las reacciones de floculación debemos hacer constar en primer lugar, que esta palabra lleva en sí una vaguedad manifiesta, porque, o los métodos descritos con este nombre son idénticos a los de precipitación o son distintos: para sostener esto último carecemos de datos, no hemos podido hallarlos; luego debemos atenernos a lo primero, que floculación y precipitación son el mismo fenómeno, siendo preciso resolver ahora, si ambos fenómenos son de floculación o ambos son de precipitación, y quedaremos en que en definitiva sólo hay allí una cuestión de palabras, y cediendo mucho, quizás de grado. En efecto: si se estudia lo que pasa en el Vernes o en el Meinicke, por ejemplo, se observará que para un corto tiempo y una débil intensidad de reacción, habrá un enturbiamiento por formación de pequeños gránulos o aglutinados no apreciables aisladamente; pero si se intensifica el fenómeno, aparecerá un grueso a-

glutinado, habrá una precipitación; en las reacciones de precipitación los gránulos son apreciables desde el principio, pero sólo en los casos de fuerte reacción, siendo preciso para apreciarlos en los demás, esperar un tiempo más o menos largo como en los anteriores; sólo que no hay o no es apreciable por lo menos, la fase de enturbiamiento en ningún momento de la reacción. Si hemos de ceñirnos a la definición química de las dos palabras, debemos entenderlas como **reacciones de floculación**, porque tanto en las unas como en las otras el resultado final es un aglutinado en suspensión o floculado.

La especificidad de las reacciones de precipitación está basada en la diferencia que existe entre las condiciones y manera como se efectúa en los sueros sanos y en los enfermos. En cuanto a lo primero, hay que conocer no sólo las sustancias precipitantes, sino también su concecntración y estado físico; muchísimas sustancias de la química del carbón y de la mineral hacen precipitados con los sueros sanos y enfermos sin restricciones relativas a cantidad ni estado físico de ellas, y quedan desde luego descartadas; otras producen la precipitación en todos los sueros, pero para determinados estado físico y concecntración, marcan ya una diferencia entre los precipitados que provocan con los sueros sanos y con los enfermos, diferencia que se manifiesta por la cantidad de precipitado o la rapidez en formarse es cierto, pero imposible de someter a reglas fijas; por último, en una tercera categoría, encontramos algunos cuerpos que en condiciones bien determinadas hacen precipitados siempre los mismos y francamente diferenciables con los sueros normales y los enfermos: en los primeros, aunque existe siempre, sólo tiene dimensiones coloidales, visibles únicamente con ayuda del ultramicroscopio; en los segundos es grueso, abundante y fácilmente apreciable a simple vista.

En cuanto a lo segundo, es decir, la manera como se hace la precipitación, es preciso elegir entre las sustancias del tercer grupo, aquellas de acción más constante, más sen-



cilla, más apreciable, más específica y más intensa dentro de esta especificidad.

Las reacciones de precipitación son de una sensibilidad extrema. Kline obtiene un precipitado visible con 0.04 de cc. de sangre en 8 minutos. La dificultad estriba en hallar la sustancia precipitante apropiada y el límite o frontera que separa la reacción normal de la específica, es decir, el punto preciso de separación entre las condiciones en que se provoca el fenómeno en todos los casos y aquellas en que sólo se produce en los sueros dotados de "especificidad precipitable", si se nos permite la expresión; esta especificidad, tanto para los procesos de fijación como para los de precipitación, no lo es en rigor para un solo caso, la sífilis, sino para un grupo de afecciones serológicamente afines, por fortuna bien conocidas y sencillamente diferenciables. Así, en el curso de nuestros comentarios, diremos reacción específica extendiendo el significado de esta expresión a las principales enfermedades que presentan afinidad serológica constante, a saber: la sífilis, el pian, el carate y la lepra.

En persecución de este desiderátum se han ensayado múltiples sustancias y con ellas otros tantos métodos que sólo los enumeraremos por vía de información: Bruck emplea el ácido nítrico, el ácido láctico, etc.; Constantinescu, el cloroformo; Mac. Donagh, las sales de thorio; otros, el percloruro de hierro; S. Chereschewsky obtuvo precipitados en los sueros de sífilíticos recientes usando los de sífilíticos avanzados, etc., etc.

De otro lado tenemos las reacciones llamadas de floculación, numerosísimas, entre las que se destacan el Meinicke, el Vernes y el Sachs, las que difieren de las anteriores por la sustancia usada en estas últimas, que es un extracto de órgano, generalmente de músculo cardíaco.

Por último, en 1921, L. R. Kahn, de Michigan, inició el estudio del nuevo método que hoy lleva su nombre, el que él mismo ha ido perfeccionando con nuevos detalles cada vez y motivo de la presente tesis.

## CONCLUSIONES RELATIVAS A LA NATURALEZA INTIMA DE LA SERO-PRECIPITACION

1o. La naturaleza íntima de la sero-precipitación específica es aún hipotética.

2o. En la hipótesis más probable, tratase de una combinación coloido-lipotrópica entre el antígeno y el suero, cuyo resultado es un FLOCULADO específico.

3o. La llamada "sero-precipitación" de Kahn es en realidad un proceso de floculación. Debemos procurar que el uso no consagre aquel error.

4o. Los datos positivos obtenidos mediante la sero-fijación y la sero-precipitación son provocados por reagentes distintas, o por lo menos, son el resultado de un fenómeno bioquímico diferente en cada una de ellas.

### TECNICA DE LA REACCION DE KAHN

**Reactivos:** Un extracto alcohólico de órganos.

Una solución salina.

El suero que se estudia.

**Equipo:** Una centrifugadora.

Un baño maría.

Dos vaso de pico de 20 c. c. cada uno.

Una pipeta de 1 c. c. graduada en centésimas.

Varias pipetas de 0.5 c. c. graduadas en décimas y medias décimas.

X tubos de vidrio de 7 cms. de altura por 8 mmts. de diámetro, tres para cada análisis.

A.—EL EXTRACTO: el que hemos empleado se obtiene así: varios corazones de buey, libres de grasas, vasos y membranas, son tratados con éter varias veces, previamente desmenuzados, hasta que éste no se colore; en general, cinco veces son suficientes. El producto resultante de estos lavados se seca en estufa hasta que pierda el olor a



éter; se trata con alcohol etílico absoluto en la proporción de 5 c. c. de éste por un gramo del producto y se hace la extracción de las sustancias alcohol-solubles, en nevera, durante 10 días, al cabo de los cuales se separa el alcohol, se filtra y se envasa marcándolo "Extracto No. 1". El resto del producto se somete a una nueva extracción mediante una cantidad igual de alcohol, durante 3 meses, en nevera; se reúne este extracto al No. 1, se le agrega colessterina muy pura en la proporción de 4 por 1.000, en caliente y agitando constantemente; se filtra, se envasa y se guarda en frasco oscuro, quedando listo para ser usado inmediatamente o años más tarde y conservándose, sin cambiar sus propiedades útiles, a temperatura ambiente, mucho tiempo. (Hasta 3 años en nuestra propia experiencia).

La reacción efectuada con extracto alcohólico no colessterinado sólo hace precipitaciones útiles en casos de intensa reacción. La adición de colessterina a la dosis indicada hace más abundantes los precipitados en estos últimos casos y los provoca en los demás, conservándose siempre el fenómeno dentro de su especificidad. Este es el hecho, lo suficientemente claro, para que sea discutible; en cuanto a la explicación de él, sólo disponemos de hipótesis: que obra como sustancia catalítica activando la combinación extracto-suero; que en su presencia los aglutinados muy pequeños se juntan para hacerse visibles, etc., etc. Nos atrevemos a creer que el fenómeno es quizá más simple de lo que parece: en el supuesto de que en la precipitación haya una combinación de los lipoides del extracto con los del suero y siendo la colessterina un lipóide, el resultado reforzado de la reacción obedece simplemente al aumento de las sustancias reaccionantes.

Preparando los antígenos de la manera explicada, se obtiene un producto sensiblemente igual siempre, hasta tal punto que su titulación queda reducida a un control de seguridad, porque los productos resultantes de distintos lotes, una vez colessterinados, presentan de una manera auto-

mática un mismo título, y esto, porque las proporciones de alcohol y de órgano están calculadas para un máximo de saturación del primero y un mínimo en el segundo de riqueza en las sustancias que han de reaccionar con el suero.

Los extractos alcohólicos empleados para la fijación, previa titulación, pueden usarse también pero con resultados variables; a la inversa, el antígeno de Kahn podría usarse, pero su acción anticomplementaria es tan fuerte, que cubre la dosis antigénica útil, obligando a usar una dilución tal, que en ella quedaría muy perjudicado el valor antigénico.

B.—SOLUCION SALINA: se hace en agua destilada, próximamente neutra, mejor esterilizada, al título del 9 por 1.000 y recientemente preparada.

El uso del agua destilada es cuestión de aseo; no obstante puede emplearse agua de manantial con tal que sea químicamente potable, ya que las ínfimas cantidades de sales que esta clase de fuentes contiene quedan sin efecto sobre la reacción.

Debe ser neutra: Hernández, de Méjico, de un fino trabajo a este respecto, concluye: "si la solución salina tiene una acidez mayor al equivalente de 3 c. c. de ácido clorhídrico N/100 se obtendrán falsos resultados positivos (\*); si la alcalinidad está más allá del equivalente de 1 cc. de soda N/100 se obtendrán falsos resultados negativos". Por nuestra parte hemos empleado el agua destilada recientemente preparada que marca una acidez vecina a Ph 7, pero esta acidez puede moverse sin perjuicio entre Ph 4 y Ph 10, que es la que marca el agua algunos días, en veces horas, después de destilada.

Si ha transcurrido algún tiempo después de su preparación, la solución salina se carga de microorganismos y debe entonces ser esterilizada, siendo preferible servirse de una nueva solución.

(\*) Mahlo, Marcialis y Frosmann quieren explicar así la sero-positividad en la sífilis.



La concentración del cloruro de sodio que hemos usado es la del 9 por 1.000. Es sólo un término medio, prudencial, que carece del rigor que exige el Wassermann a causa de su segundo tiempo de hemolisis. Efectivamente, estudiando el cuadro No. 1 en el que hemos usado soluciones extremas—el 4.5 y el 18.5—puede observarse que a tal amplitud de dilución no corresponde un cambio equiparable en los resultados, puesto que apenas si hay una ligera oscilación que no alcanza a definirse ni por exceso ni por defecto con ninguna de las dos soluciones; sólo se aprecia, en conjunto y para ambas, un escaso movimiento de exageración de los resultados. Es ésta, sin duda, una ventaja que la técnica utiliza en beneficio de la rapidez y sin perjuicio de la bondad del resultado.

D.—EL SUERO. Regla general: sangre extraída estérilmente 5 horas después de la última comida, coagulada en la estufa a 38°, suero separado a las 3 horas previa retracción del coágulo en nevera, centrifugación y calentamiento a 55—56° C. durante 30 minutos, tales son las exigencias hechas clásicas para el Wassermann y todas las sero-reacciones en general. El método que estudiamos es menos exigente; veámoslo:

1o.—Suero estéril.—Como suspensión coloide que es, el suero que haya servido de medio de cultivo muere y sus coloides se precipitan para ser reemplazados por los productos que los gérmenes ponen en libertad a expensas de las albúminas de aquél; en estas condiciones, la suerte de las reacciones puede adivinarse fácilmente y no obstante, la seroprecipitación se cumple de una manera estricta, haciéndose sólo un poco más difícil la lectura de los resultados por la presencia de los precipitados sobreagregados que estorban, pero que son diferenciables no sólo por su forma, tamaño, distribución y aun coloración, sino también porque a diferencia del floculado específico que permanece entre dos aguas, aquél se precipita realmente. Entre tanto la fijación sufre las consecuencias inherentes a su delicadeza y exqui-

I

**Estudio de la concentración de la solución salina empleada.**

CASOS ESTUDIADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	OBSERVACIONES
CASOS CLÍNICOS	Sif. en tratamiento.	Sano.	Sif. 2ª en tratamiento.	Sif. en tratamiento.	Cicatrices de carate	Sif. terciaria.	Sif. 3ª en tratamiento.	Sif. en tratamiento.	Sif. latente no antigua.	Sif. en tratamiento.	
NaCl al 4.50 ‰	† †	±	† † †	† † †	† †	† † † †	† †	--	† † † †	† † †	
NaCl al 9 ‰	† † † †	±	† †	† † †	† †	† †	† †	--	† † †	†	Normal.
NaCl al 18 ‰	† † † †	±	† † †	† † †	† † †	† † † †	† †	--	† † †	† †	



sítez, y sus resultados se traducen o por falsas fijaciones o por hemolisis del mismo tipo o por la mudéz de un resultado anticomplementario. Así hemos podido comprobarlo en un crecido número de sueros transportados de manera brusca, desde algunas regiones distantes, con el fin de hacer algunos estudios respecto a la serología del pian. (Véase el cuadro No. XI).

2o.—Semejantes consideraciones cabe hacer aquí, aunque en menor grado que en el caso anterior, en lo que se refiere a los **sueros lechosos**; algunos autores afirman que este suero provoca la hemolisis en el Wassermann haciendo en consecuencias reacciones negativas falsas y que en las reacciones de precipitación aparecerían falsas reacciones positivas. En cuanto a lo primero, la experiencia nos ha enseñado que en tales casos no hay regla fija; y en cuanto a la segunda, creemos que tal regla no puede aplicarse al Kahn en particular, a menos que se llame resultado positivo toda precipitación visible, lo que es un error como acabamos de verlo.

3o.—**Edad del suero.**—Respecto a este punto, mejor que nuestras palabras, habla el **cuadro No. 2**, en el que se detallan las modificaciones en cada caso y a él nos permitimos remitir al lector.

4o.—**Calentamiento a 55—56° C.**—Es ésta la temperatura óptima preferida por los serólogos para destruir el complemento, en la mayor parte de las técnicas de fijación. Creemos que en las precipitaciones, el papel de la temperatura no es el mismo y que en este caso su fin principal es la destrucción de algunas sustancias que producirían precipitados vulgares y que estorbarían a la formación del aglutinado específico. No obstante que los resultados obtenidos con suero calentado adicionado de complemento da iguales resultados a los del suero fresco, este argumento caería por sí sólo, ya que al agregarlo no podemos hacerlo sino mediante un suero no calentado de otro animal, el cual lleva en sí las sustancias perjudiciales de que hemos hablado; es-

tas sustancias están constituidas por productos resultantes de la autólisis de las albúminas del organismo en diversas enfermedades, que pertenecerían al grupo de las nucleoproteínas, de las albumosas y de las peptonas, cuya acción precipitante banal está bien demostrada y a las cuales podemos asimilar el complemento mismo en la sero-precipitación.

Del estudio hecho por Noguchi respecto a la acción del calor sobre las reacciones de fijación se concluye: que el suero calentado a 55° C. pierde durante los primeros 5 minutos el 50% de las reaginas, y al fin de media hora, sólo resta del 20 al 25% de ellas.

Comparando con estos datos los resultados que hemos obtenido, la diferencia salta a la vista para la precipitación; en el **cuadro No. 3** correspondiente a este estudio, hemos detallado con la mayor claridad los estudios hechos al respecto. Además, Kurtz y Lansing concluyen: que las temperaturas más allá de 60° C. reducen las reaginas en todas las reacciones, conclusión que en el cuadro citado arriba corroboramos para el Kahn; que es lo mismo 10 minutos a 60° C. que 30 minutos a 56° C.; y tercero, que a 56° C. es mejor más que menos tiempo, teniendo como norma 30 minutos.

## MANERA DE EFECTUAR LA REACCION

10.—TITULACION DEL EXTRACTO ALCOHOLICO.—No queremos detenernos en este punto porque, como se dijo atrás, el perfeccionamiento a que ha llegado la manera de obtener el producto permite estandarizar o fijar su título para todos los casos. En consecuencia, bástenos decir que es preciso encontrar, haciendo reacciones con solución fisiológica, una proporción tal de extracto-solución salina, que en estas condiciones sea el límite entre las proporciones en que se obtiene precipitado y aquellas en las el líquido resultante permanece límpido; este resultado debe



Comparación de los resultados del Wasserman y del Kahn, según

EDAD DEL SUERO	CASOS ESTUDIADOS	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
		W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K
Suero separado inmediatamente.....	Lectura normal.....	††††	††††	-	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	†	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††
	Lectura a las 24 horas....		††††		††††		†		-		±		†		††	††††		††††		††††	†
Suero separado a las 6 horas....	Lectura normal.....	††††	††††	†	†††	-	-	-	-	-	-	-	-	-	††	†††	††	††††††††††	††††††††††	±	†
Suero separado a las 12 horas....	Lectura normal.....	††††	††††	†	††††	-	-	-	-	-	-	-	-	-	††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	†	†
Suero separado a las 24 horas....	Lectura normal.....	-	†††	††	†††	-	-	-	-	-	±	-	-	-	††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	†	†
Suero separado a las 48 horas....	Lectura inmediata.....	†††† α	†††† *	-	††††	± Sucio	± Sucio	†	-	-	α	-	±	-	†	Sucio †	††††††††††	α	Sucio ††	-	-
	Lectura normal.....		††† *		††††		± Sucio		-		-		-		†	Sucio	††††		††		Sucio

\* Indica invertida la escala en la reacción: se hace del tubo uno (1) al tres (3), decreciendo.

Nótese: 1º Que los resultados obtenidas con sueros separados inmediatamente que se han separados en condiciones normales, son sensiblemente idénticos en los resultados fuertes del y débiles aparecen negativos; para el Kahn las mismas consideraciones, excepto en lo que se refiere de los cuales, en esta primera lectura, son casi o totalmente negativos; este defecto queda compensado ante ella se obtienen resultados iguales a lo normal. 2º Con los sueros separados a las 6 horas idénticas, pues sólo se aprecian variaciones de poco valor. 3º Con el suero separado a las 24 horas del caso anterior. 4º y último. Las reacciones efectuadas con sueros separados más allá de 24 horas en el 30% de los casos, es decir que estos sueros no son utilizables; por su parte, el Kahn que tenga importancia el enturbiamiento sobreañadido que hay que descartar en el momento.

Es ésta, sin duda, una ventaja indisecable del Kahn.



## II

Comparación de los resultados del Wasserman y del Kahn, según la edad del suero.

5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20			
W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K
-	-	-	-	-	†	††††††††††	††††††††††	-	+	-	+	†	††	-	†	-	-	††††††††††	-	+	-	†††	-	†	-	+	-	+	-	+			
	+		†		††		††††		††††		†††		††		†††		††		-		††††		††		†††		†††		†††		-		
-	-	-	-	-	††	††††	††	††††††††††	+	†††	-	†††	†	††	-	††	-	-	††††††††††	-	+	†††	†††††	†	-	-	††	-	-				
-	-	-	-	-	††	††††	††††	††††††††††	†	††††	-	††	†	††	+	††	-	-	††††††††††	-	†	††	†††	†	†	-	††	+	+				
-	+	-	-	-	††	††††	††††††††††	†††	†	†††	-	†††	††	††	†	††	-	-	††††††††††	-	+	†††	††	†	+	-	†††	-	†				
α	-	+	-	†	Sucio	††††††††††	α	Sucio	-	††	+	†††	α	†	-	†	-	-	††††††††††	†	Sucio	α	†††	+	+	+	+	+	+	†	+		
	-	-	-	†	Sucio	††††		††	††	†††	†††		†††	†		-	-	††††		Sucio		†††		+		††		††					

Resultados obtenidos con sueros separados inmediatamente que se hace la sangría, comparados con los mismos normales, son sensiblemente idénticos en los resultados fuertes del Wass. mientras los resultados positivos para el Kahn las mismas consideraciones, excepto en lo que se refiere a los casos positivos francos, muchos para lectura, son casi o totalmente negativos; este defecto queda compensado con la lectura tardía, pues me-  
 resultados iguales a lo normal. 2º Con los sueros separados a las 6 horas las reacciones son sensiblemente  
 precian variaciones de poco valor 3º Con el suero separado a las 24 horas los resultados son comparables a  
 y último. Las reacciones efectuadas con sueros separados más allá de este tiempo dan Wass. anticomplemen-  
 ta, es decir que estos sueros no son utilizables; por su parte, el Kahn sigue dando resultados constantes, sin  
 enturbiamiento sobregregado que hay que descartar en el momento de hacer la lectura.

La ventaja indiscutible del Kahn.



### III

#### Comparación de los resultados de Kahn y Wassermann en sueros frescos, y calentados a distintas temperaturas

CASOS ESTUDIADOS	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14				
REACCIONES	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	
63° C. ....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	†	-	-	-	-	-	-	-	-	††	-	-	†	-	-	-	-	-	
59° C. ....	-	††††	-	††	-	†††	-	+	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††	††††	-	††††	-	††	††††††††††	††	††††††††††	††	††††††††††	-	-	-	-		
55° C. ....	††	†††	-	-	-	-	-	-	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††	-	††	+	†	††††††††††	††	††††††††††	††	††††††††††	-	-	-	-			
49° C. ....	††† α ligero	†††† α	-	†	α	-	†	-	††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††	††	-	-	-	††	†	-	††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††
Suero fresco.....	α	†††† Sucio	-	††††	†	Ilegible	α	†† Sucio	††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	α	Ilegible	††	-	-	††††††††††	-	††††	α	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	††††††††††	+	††††	

α significa anticomplementario.

Nótese: 1° Que el calentamiento del suero a 63° C. trae consigo la desaparición casi total de las reactivas, tanto para el Wass. como para el Kahn. 2° Que el calentamiento a 59° C. aunque muy poco, es perjudicial para el Wass. en cantidad que vale la pena, mientras que para el Kahn, el efecto es inverso, pues las reacciones son más fuertes y en un 20% de los casos se llega a resultados positivos francos en sueros que calentados a la temperatura ordinaria habían dado resultado negativo. 3° Que los sueros calentados a 49° C. son casi todos anticomplementarios y que el Kahn en esos mismos sueros sólo marca comparado con los resultados normales, un pequeño movimiento de intensificación, haciéndose, es cierto, un poco molesta la lectura. 4° y último. En cuanto a los Wass. las mismas consideraciones que en el caso anterior, con el suero fresco; en cuanto al Kahn también se hace imposible su utilización en la mayor parte de los sueros.



### III

Comparación de los resultados de Kahn y Wassermann en sueros frescos, y calentados a distintas temperaturas.

5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20				
W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	W	K	
-	-	+	+	†	-	-	-	-	-	-	-	††	-	-	†	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	†	†	-	-	
††††††††	††††††††	††††††††	††††††††	††††††††	††††††††	††	††††	-	††††	-	††	††††††††	††	††††††††	††	††††††††	-	-	-	††	†	†††††	-	††	-	††	-	-	-	†	††††	†††††	-	-
††††††††	††††††††	††††††††	††††††††	††††††††	††††††††	††††	-	-	††	+	†	††††††††	††	††††††††	††	††††††††	-	-	-	†	††	††††	-	††	-	-	-	†	-	†††††	†††††	-	-	
††	††††††††	††††††††	††††	††	††	α	††	-	††	†	†	††	††††††††	††††††††	††††††††	†	††	†	†	+	+	α	††††	-	††	-	-	†	†	††††	†††††	††	†	
††	††††††††	††††††††	††††††††	α	††††††††	††	-	-	†††††	-	††††	α	††††††††††	††††††††	††††††††	+	††††	-	††	††	α	††††††††	††††††††	-	-	-	††††††††	†	††††††††	††††††††	††	††	††	

Nótese: 1º Que el calentamiento del suero a 60º C. trae consigo la desaparición casi total de las reagentas, tanto para el Wass. como para el Kahn. 2º Que el calentamiento a 59º C. aunque muy poco, es perjudicial para el Wass. en cantidad que vale la pena, mientras que para el Kahn, el efecto es inverso, pues las reacciones son más fuertes y en un 20% de los casos se llega a resultados positivos francos en sueros que calentados a la temperatura ordinaria habían dado resultado negativo. 3º Que los sueros calentados a 49º C. son casi todos anticomplementarios y que el Kahn en esos mismos sueros sólo marca comparado con los resultados normales, un pequeño movimiento de intensificación, haciéndose, es cierto, un poco molesta la lectura. 4º y último. En cuanto a los Wass. las mismas consideraciones que en el caso anterior, con el suero fresco; en cuanto al Kahn también se hace imposible su utilización en la mayor parte de los sueros.



controlarse haciendo una tanda, siquiera de 30 reacciones, con sueros conocidos, sanos y enfermos.

2o.—LA SUSPENSION.—Mezclar el extracto con la solución, de acuerdo con el título, en cantidades que dependen del número de análisis que se vayan a efectuar en un momento dado, teniendo en cuenta que para cada uno se gastan 8,75 centésimas; las cantidades máximas que pueden mezclarse son hasta 3 c. c. para el extracto sin que de ello resulte el menor inconveniente, ventaja que hemos observado desde hace mucho tiempo y que hace que no encontremos justificada la exigencia de que dichas cantidades no puedan ser superiores a un centímetro cúbico. Para hacer la mezcla se mide en un tubo de fondo plano la dosis de antígeno y en otro igual la solución fisiológica, vertiendo ésta sobre aquélla rápidamente, y sin esperar a que el tubo haya escurrido, volverla sobre éste y así varias veces, tantas más, cuanto mayor sea la cantidad de reactivo mezclada; para 3 cc. debe hacerse este paso siquiera 20 veces.

En la técnica **Standar** se exige que la suspensión sea usada sólo 10 minutos después de preparada y que debe usarse en la media hora siguiente; nosotros hemos observado que el empleo de ella consecutivo a su preparación no acarrea mayores inconvenientes; se obtiene apenas una elevación pequeña en la intensidad de los resultados. Además, la hemos encontrado siempre útil durante las dos horas que siguen a su preparación. Más allá de este tiempo no debe usarse, porque además de que la lectura se dificulta mucho, empiezan a aparecer reacciones positivas débiles de carácter falso. Para más detalles, enviamos al lector a la lectura del cuadro No. 4.

3o.—REPARTICION DEL REACTIVO.—Como dijimos antes, cada reacción lleva 3 tubos marcados 1, 2, 3; se carga una pipeta dividida en centésimas y se reparte en la proporción de 5 centésimas,  $2\frac{1}{2}$  y  $1\frac{1}{4}$  centésimas en el mismo orden de los tubos, teniendo la precaución de

## IV

## Estudio de la edad de la suspensión antigénico-NaCl.

CASOS ESTUDIADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	OBSERVACIONES
CASOS CLÍNICOS	Sif. en tratamiento	Sano	Sif. en tratamiento	Sif. anéfiga	Centrículos de curato	Sif. terciaria	Sif. en tratamiento	Sif. en tratamiento	Sif. latente	Sif. en tratamiento	
Suspensión al minuto de ser preparada	+++	—	++	+++	++	+++	+++	—	+++	++	
Suspensión a los 10 minutos de preparada.....	+++	—	++	+++	++	+++	++	—	+++	+	Suspensión normal.
Suspensión a las 4 horas de preparada	+++	+	+++	ilegible	++	++++	—	+	++	Muy su- cío	

Llamamos especialmente la atención sobre los siguientes puntos: 1º Las reacciones que se obtienen con la suspensión usada en el momento de ser preparada o 10 minutos más tarde, son prácticamente las mismas. 2º El uso de una suspensión que lleve más de cuatro horas de estar preparada, trae consigo positivos falsos en unos casos e impide la lectura en otros.



llevar el extremo afilado de la pipeta, hasta el fondo del tubo.

4o.—ADICION DEL SUERO.—El suero, que debe haber vuelto ya a la temperatura ambiente después de calentado, se reparte a la dosis de una y media ( $1\frac{1}{2}$ ) décimas de centímetro cúbico para cada tubo. Como puede verse en el cuadro No. 5, el exceso o defecto en esta última medida no perjudica los resultados de una manera que pueda llamarse francamente dañina; se observa apenas un ligero exceso en los resultados, tanto para las cantidades más altas como para las más bajas, con relación a la dosis antes apuntada.

Cuando no se disponga sino de cantidades muy pequeñas de suero, la reacción puede efectuarse variando proporcionalmente las dosis de la suspensión, pudiendo a veces ser tan pequeñas estas cantidades, que sea preciso hacerlas en un porta-objetos y estudiar sus resultados mediante un pequeño aumento con un microscopio simple; reciben en este caso el nombre de **microreacciones**.

5o.—AGITACION.—Tiene por objeto poner en contacto los gramos coloides del suero con los de la suspensión, con el fin de que pueda hacerse la posible combinación que ha de efectuarse. Debe prolongarse durante 3 minutos a una velocidad aproximada de 250 vaivenes por minuto, tarea que puede practicarse a mano cuando se trata de pocos análisis o mediante agitadores eléctricos especiales, cuando se trata de grandes tandas. La duración que se exige de tres minutos no obliga que éstos sean sucesivos, pudiéndose efectuar con uno a dos minutos de descanso entre el primero y el segundo y entre éste y el último minuto, lo que hace más factible la agitación a mano.

6o.—INCUBACION.—Hemos elegido una espera de 12 horas contadas desde el momento en que se hace la agitación, permaneciendo las reacciones durante este tiempo a la temperatura del laboratorio—22° C. en promedio.—Las variaciones que a los resultados imprime la hora en que se

V  
Estudio según la cantidad de suero empleada.

CASOS ESTUDIADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CASOS CLÍNICOS	Sif. en tratamiento	Suero.	Sif. en tratamiento.	Sif. antigua.	Cicatrices de carate	Sif. terciaria.	Sif. en tratamiento.		Sif. latente.	
0,1 c. c. ....	+++	—	++	+++	++	+++	++	—	+++	+++
0,15 c. c. ....	++++	—	++	+++	++	++	++	—	+++	+
0,2 c. c. ....	++++	—	++	+++	++++	+++	+++	—	+++	+++

Merece observarse lo siguiente: 1.º Los resultados positivos obtenidos con cantidades de suero por encima y por debajo de la normal, son más francos, más fuertemente positivos. 2.º Comparando los resultados obtenidos con una y dos décimas de suero, éstos últimos son más fuertemente positivos. 3.º Los resultados negativos no sufren ninguna alteración. 4.º Estas variaciones, apreciadas en conjunto, vienen a ser, en definitiva, oscilaciones tan débiles que llegan a ser despreciables.

Este cuadro es un compendio de numerosos ensayos.



haga la lectura, pueden verse en detalles en el cuadro No. 6, en el que se aprecia fácilmente que sólo se obtienen resultados definitivos desde el primer momento en los casos de fuerte reacción; las reacciones más débiles o las que corresponden a casos clínicos de poca actividad, empiezan a aparecer a las dos o tres horas para ir creciendo hasta lo normal. Más allá de este tiempo, hasta las 24 horas, los resultados positivos se intensifican un poco y los negativos empiezan a dar débiles reacciones positivas. Transcurrido un tiempo mayor, los resultados son semejantes a los del caso anterior, pero la lectura se ha dificultado enormemente debido a un enturbiamiento sobreagregado que empieza a formarse.

7o.—LECTURA.—La lectura se hace sobre los 3 tubos a la vez, inclinándolos de manera que el líquido se extienda en capa delgada y colocándolos encima de los ojos de manera que la luz les de lateralmente y mirando siempre contra un fondo oscuro. Hemos desistido de agregar una cantidad determinada de solución fisiológica, como lo aconsejan las técnicas, pues no le hemos encontrado utilidad alguna fuera de aumentar el trabajo, que sí vale la pena cuando se trabaja con numerosos sueros de una vez. Consideramos, además, el uso del aglutinoscopio o de lentes de aumento, poco indicado y sin beneficio ninguno en los casos en que se trabaja con frecuencia en un número considerable de reacciones, porque en este caso, el ojo se habitúa de tal manera que no se pasan desaparcibidas ni las más pequeñas reacciones, siendo por el contrario aquéllos una complicación para este caso particular.

Siguiendo la costumbre, los resultados se expresan: mediante signos positivos, cuando hay precipitado en un número mayor o menor y según la cantidad de éste, desde uno hasta cuatro signos, y con el signo negativo cuando el líquido permanece brillante y translúcido; los resultados dudosos se anotan con el signo más-menos. En la inmensa mayoría de los casos, la reacción se hace decreciendo del tu-

bo 3 al tubo 1, porque las pequeñas cantidades de suspensión permiten mejor la reacción con un suero pobre en reagentes que las otras; en consecuencia, las reacciones fuertemente positivas se manifiestan por un precipitado abundante con clarificación del líquido en los tres tubos; las medianas presentan precipitación completa en los dos últimos y parcial en el primero; en las débiles, el precipitado es franco en el tercer tubo, parcial en el segundo y nulo en el primero. En las dudosas hay un precipitado parcial en el tercer tubo solamente. Aunque esto es lo más frecuente, en muchos casos los resultados no se ordenan siguiendo este esquema y sólo la práctica puede indicar en estos casos el resultado más conveniente.

Con una frecuencia aproximada del 4%, se encuentran resultados en los que la precipitación para los casos fuertes se hace en sentido inverso, es decir, en crescendo del tubo tres al tubo uno, y más aún, sólo se hace en los dos primeros o en el primero únicamente; este hecho, que otros investigadores han encontrado también y al que no han dado ninguna explicación, no corresponde realmente a ninguna calidad de sueros ni a ningún caso clínico, pero dada su frecuencia, es suficiente para prohibir la lectura promediada de los tres tubos, porque tiene mucho más valor en signos positivos la precipitación del tubo uno que la de los otros dos juntos: hemos observado que todos los casos de **reacción invertida** corresponden siempre a fuertes reacciones positivas de los otros métodos.

Por último, no hemos podido encontrar una relación constante entre las distintas escalas que pueden formar los tres tubos, y los distintos casos clínicos, para que pueda ser utilizable como lo quieren algunos.

**CONCLUSIONES PARA LA TECNICA.**—De la exposición de la técnica y del estudio de los cuadros que a ella se refieren, tenemos que concluir que exigir mayor sencillez para tamaña empresa—el diagnóstico de la sífilis, en muchos casos, o su comprobación en otros—pretender a-



## VI

## Variación de los resultados según el momento en que se haga la lectura.

CASOS ESTUDIADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
CASOS CLÍNICOS	Sif. en tratamiento	Sif. en tratamiento	Sif. en tratamiento	Sif. en tratamiento	Blenorragia.	Sano.	Sif. en tratamiento	Sífilis secundaria.	Sífilis secundaria.	Sífilis anti-gua.	Carate fijado.	?	Sif. en tratamiento.	Sif. en tratamiento	Sífilis terciaria.	Sif. en tratamiento.	Sífilis latente	Sif. en tratamiento	Sif. en tratamiento
Lectura inmediata....	±	±	-	-	-	-	†	††††	††††	±	†	††	†	-	†††	±	†††	†	±
Lectura a las 6 horas	†††	††	-	-	-	-	††	††††	††††	†	±	††	†	-	††††	†	†††	†	†
Lectura a las 12 horas. Normal.....	††††	†††	-	-	-	-	††	††††	††††	†††	††	††	††	-	††††	†	†††	†	††
Lectura a las 24 horas.....	††††	†††	†	-	±	†	††	††††	††††	†††	††	†††	†††	-	††††	††	††††	††††	††††
Lectura más allá de las 36 horas.....	††††	††††	†	-	±	†	††	††††	††††	††††	††	†††	††††	†	††††	††††	††††	††††	††††
Observaciones....	Suero sucio		Suero sucio	Suero sucio		Suero muy sucio	Suero sucio							Suero sucio	Suero sucio				



## VI

Variación de los resultados según el momento en que se haga la lectura.

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Sif. en tratamiento.	Sif. en tratamiento.	Sif. en tratamiento.	Blenorragia.	Sano.	Sif. en tratamiento.	Sífilis secundaria.	Sífilis secundaria.	Sífilis antigua.	Carate fijado.	?	Sif. en tratamiento.	Sif. en tratamiento.	Sífilis terciaria.	Sif. en tratamiento.	Sífilis latente.	Sif. en tratamiento.	Sif. en tratamiento.	Sif. en tratamiento.
+	-	-	-	-	†	††††	††††	+	†	††	†	-	†††	+	†††	†	+	-
††	-	-	-	-	††	††††	††††	†	+	††	†	-	††††	†	†††	†	†	+
†††	-	-	-	-	††	††††	††††	†††	††	††	††	-	††††	†	†††	†	††	+
†††	†	-	+	†	††	††††	††††	†††	††	†††	†††	-	††††	††	††††	††††	††††	†††
††††	†	-	+	†	††	††††	††††	††††	††	†††	††††	†	††††	††††	††††	††††	†††	+
	Suero sucio	Suero sucio		Suero muy sucio	Suero sucio							Suero sucio	Suero sucio					Suero sucio



cortar más un método sería una necesidad. Comparado con el Wassermann, el cuadro siguiente resume las diferencias más notables:

	Kahn	Wassermann
Antígeno.	Producto de valor antigénico constante, no modificable por el medio ambiente. Estandarizable.	Producto de valor antigénico variable, no sólo para cada vez que se haga, sino para el mismo lote o porción con que se trabaje. Profundamente modificable por el medio ambiente. No estandarizable.
Solución fisiológica.	Tolerante para la concentración, la acidez, la pureza, etc.	Exigente para todas estas circunstancias.
Otros reactivos.	NO	Alexina, amboceptor, glóbulos rojos. Todos ellos exigen gran delicadeza en el manejo.
Preparación de los reactivos.	Inmediata. En minutos.	Larga, dispendiosa, con numerosas titulaciones sometidas a múltiples errores.
El suero que se estudia.	Lacado, turbio, viejo, cultivado, se mortifica un poco, pero da respuestas siempre.	En muchísimos casos no da respuesta, o cuando lo hace, esta es falsa.
La parte manual.	Rápida y sencilla, aún para crecido número de análisis.	Larga y muy delicada.
El equipo.	Económico, habitable.	Abundante, variado, costoso, ad hoc.

	Kahn.	Wassermann.
Animales de laboratorio.	NO	Carneros, conejos, curies.
El operador.	No es forzosa su especialización.	Es indispensable un individuo especializado.
Tiempo empleado en hacer la reacción.	Minutos.	Horas.

### RESULTADOS

Las ventajas que acabamos de apuntar sólo tienen valor, naturalmente, siempre que los resultados obtenidos sean comparables a la clínica y al Wassermann, pues de otra manera, todos ellos quedarían sin valor, ya que ni la comodidad, ni la rapidez, ni el costo, por sí solos, pueden justificar la elección de un método de investigación o de diagnóstico.

No teniendo de ninguna manera, en este trabajo, ningún empeño preconcebido en probar que la reacción **A** sea mejor o peor que la **B** o igual a ella, sino simplemente compararlas como hasta ahora lo hemos hecho, aunque recalcando sobre cada conclusión que se desprende de los hechos o de los números, para el estudio de los resultados obtenidos no podríamos separarnos de este derrotero.

Para mayor claridad y rapidez en la lectura, nos limitaremos a comentar cada uno de los cuadros y gráficas que vienen a continuación.

### COMENTARIOS AL CUADRO No. 7

Lo primero que se aprecia es la diferencia entre los números y los porcentajes correspondientes a aquellos casos en que sólo el Kahn dió resultado positivo, y los mismos en



que aparece el Wassermann aislado con el mismo carácter de postividad.

La comparación en globo de esta diferencia la hemos condensado en una gráfica, en la que se resumen todos los resultados positivos de ambas reacciones comparándolos al mismo tiempo. (Véase cuadro gráfico No. 8).

**SIFILIS PRIMARIA.**—En 582 casos clínicos, la reacción de Kahn resuelve, en desacuerdo con el Wassermann, el 13% de los casos. El caso contrario, en favor del Wassermann por consiguiente, llega apenas al 6.5%. En otros términos, en los desacuerdos que ocurren en la sífilis primaria, el Kahn falla en sensibilidad en el 33.3%, y el Wassermann en el 66.6%; ambas reacciones dan resultado negativo en el 18.5% del total de sífilis en el primer período; pero debemos advertir que esta cifra no es absoluta como error serológico, ya que la expresión sífilis primaria, en este trabajo, lleva un sentido clínico puro, es decir, se refiere únicamente a casos de lesiones primarias de distintas edades, de modo que en muchas de ellas la generalización humoral no es obligada y por ende, los resultados afirmativos no son forzosos.

Noguchi afirma que en la sífilis primaria la concordancia entre el Wass. y la clínica, varía del 38 al 98%; no podemos comparar nuestros resultados porque ¿en qué momento serológico de este primer período fueron hechas las unas y las otras? No podríamos decirlo; de ahí la distancia de las cifras que el mismo autor da.

**SIFILIS SECUNDARIA.**—En este caso hay un porcentaje de acuerdo total con la clínica, casi completo, en el cual el Kahn aislado lleva una cifra más alta que Wass. del mismo tipo: 3,86% para el primero, frente a 1,54% para el segundo (se entiende, en los desacuerdos).

El desacuerdo de ambos con la clínica alcanza el 1,8%.

**SIFILIS TERCIARIA GENERAL.**—Con este nombre hemos clasificado la sífilis terciaria no fijada especialmente en ningún órgano: lesiones cutáneas, mucosas, óseas, etc.

Del resultado global—94.8%—de acuerdos con la clínica, corresponden al Kahn positivo con Wass. negativo, el 12.5%, y 4.4% a este último (Wass. positivo con Kahn negativo).

El Wass. en total—acorde o nó con el Kahn—da para la clínica el 82.3% de resultados positivos, **cifra que consideramos como buena**: Noguchi concluye un acuerdo que varía desde el 24 hasta el 85%, variación explicable con los autores y los casos clínicos en estudio en cada vez.

**SIFILIS AVANZADA VISCERAL.**—Acuerdo global con la clínica: 61.6% en los que 28.3 son resultados positivos del Kahn frente a Wass. negativo, y 2.5 solamente para el caso contrario.

El número de observaciones de este tipo es, sin embargo, muy corto.

**SIFILIS AVANZADA NERVIOSA.**—Acuerdo global con la clínica: 76.8%, de los cuales 19.5% corresponden al Kahn en desacuerdo con el Wass., y 5.9 a este último en desacuerdo con aquél.

La preponderancia del Khan en este caso le confiere un gran valor, porque es la sífilis nerviosa uno de los casos en que el clínico está más desarmado.

**SIFILIS LATENTE.**—Tenemos, en primer lugar, un porcentaje global de resultados positivos que alcanza a 95.9% con respecto a la clínica, y en ellos observamos que 32 son Kahnes positivos en desacuerdo con el Wass., y 5.2 de este último en desacuerdo con aquél.

También en este caso debemos recalcar sobre la importancia del Kahn, no sólo por su franca superioridad numérica sino por su calidad, ya que se refiere a un caso clínico en el que la serología ocupa el puesto principal.

El total de resultados positivos de Wass. en este caso alcanza un porcentaje de acuerdos con la clínica, de 63.9, **cifra buena** también si tenemos en cuenta los resultados aproximados encontrados por Noguchi, en los que hay una variación desde el 20 hasta el 85%: para otro autor el a-



## VII CUADRO GENERAL RESULTADOS

CASOS CLÍNICOS	K +++ W +++ +++		K ++ W ++		K + W +		K ± W ±		K +++ W - +++		K ++ W -		K + W -		K ± W -		K-W positivo				Total de posi- tivos		K- W -	
																	K- y W posi- tivo franco		K- y W posi- tivo débil					
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Sífilis primaria.....	272	46,5	52	8,8	30	5,1	10	1,7	30	5,1	22	3,7	24	4,2	.....	.....	22	3,7	12	2,7	474	81,5	108	18,5
Sífilis secundaria.....	2397	88,8	102	3,6	12	0,4	.....	.....	76	2,8	27	0,99	2	0,07	.....	.....	38	1,4	4	0,14	2658	98,2	49	1,8
Sífilis terciaria general...	183	74,3	.....	.....	9	3,6	.....	.....	24	9,7	.....	.....	7	2,8	.....	.....	11	4,4	.....	.....	234	94,8	13	5,2
Sífilis avanzada visceral.	12	30,8	.....	.....	.....	.....	.....	.....	10	25,8	.....	.....	1	2,5	.....	.....	.....	.....	1	2,5	24	61,6	15	38,4
Sífilis avanzada nerviosa	110	44,9	.....	.....	16	6,5	.....	.....	32	13	.....	.....	16	6,5	.....	.....	9	3,8	5	2,1	188	76,8	57	23,2
Sífilis latente.....	620	54,4	.....	.....	52	4,3	.....	.....	318	28	.....	.....	45	4	.....	.....	47	4	13	1,2	1095	95,9	47	4,1
Sífilis conyugal.....	85	50,7	.....	.....	4	2,3	.....	.....	18	10,9	.....	.....	8	4,8	.....	.....	2	1,1	4	2,3	121	72,1	47	27
Sífilis hereditaria.....	65	35,5	.....	.....	14	7,6	.....	.....	36	20	.....	.....	12	6,6	.....	.....	6	3,3	.....	.....	133	73	49	27
*Sífilis tórpidas definidas por reactivación.....	7	2,2	84	27	.....	.....	.....	.....	56	18	50	16	.....	.....	.....	.....	1	0,3	8	2,5	206	66	106	34
*Sífilis en tratamiento.....	2426	28,5	685	8,02	444	5,2	92	1,07	588	6,94	624	7,3	375	4,3	278	3,2	97	1,1	74	0,86	5683	66,5	2858	33,5
Sumas para sífilis.....	6177	43,5	923	6,5	581	4,1	102	0,7	1188	8,4	723	5,1	490	3,3	278	1,8	233	1,5	121	0,9	10816	76,4	3349	23,6
*Plan.....	323	60,5	.....	.....	50	9,7	.....	.....	43	8	.....	.....	29	5,4	.....	.....	9	1,7	13	2,4	467	87,7	65	12,3
Carate.....	604	85,6	.....	.....	34	4,86	.....	.....	26	3,6	.....	.....	12	1,7	.....	.....	10	1,4	6	0,84	692	98	14	2
Lepra.....	24	57,2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	7,1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	27	64,3	15	35,3
**Casos varios.....	3	0,03	.....	.....	21	0,24	.....	.....	55	0,64	.....	.....	221	2,58	.....	.....	73	0,85	128	1,44	501	5,83	8054	94
Gran total.....	7131	29,7	923	3,8	686	2,8	102	0,4	1315	5,4	723	3	752	3,4	278	1,1	325	1,3	268	1,2	12503	52,1	11497	47

La lectura vertical de cantidades y porcentajes indica, para cada resultado, el número de veces en que se obtiene dicho resultado y su porcentaje correspondiente.

La lectura horizontal de cantidades y porcentajes indica, para cada caso clínico, los resultados que se obtienen y su porcentaje correspondiente.

El porcentaje del gran total indica el % de frecuencia de la suma de resultados y de cada resultado en el total de análisis hechos.

\* Véase el cuadro correspondiente.

\*\* Véase el cuadro titulado: "Estudio y detalle de las falsas reacciones positivas".



## VII CUADRO GENERAL RESULTADOS

CLÍNICOS	K +++ W +++ +++		K ++ W ++		K + W +		K ± W ±		K +++ W - +++		K ++ W -		K + W -		K ± W -		K-W positivo				Total de posi- tivos		K- W -		TOTALES DE CASOS CLÍNICOS
	K- y W posi- tivo franco		K- y W posi- tivo débil																						
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	
la.....	272	46,5	52	8,8	30	5,1	10	1,7	30	5,1	22	3,7	24	4,2	.....	.....	22	3,7	12	2,7	474	81,5	108	18,5	582
aria.....	2397	88,8	102	3,6	12	0,4	.....	.....	76	2,8	27	0,99	2	0,07	.....	.....	38	1,4	4	0,14	2658	98,2	49	1,8	2707
ta general...	183	74,3	.....	.....	9	3,6	.....	.....	24	9,7	.....	.....	7	2,8	.....	.....	11	4,4	.....	.....	234	94,8	13	5,2	247
da visceral.	12	30,8	.....	.....	.....	.....	.....	.....	10	25,8	.....	.....	1	2,5	.....	.....	.....	.....	1	2,5	24	61,6	15	38,4	39
da nerviosa	110	44,9	.....	.....	16	6,5	.....	.....	32	13	.....	.....	16	6,5	.....	.....	9	3,8	5	2,1	188	76,8	57	23,2	245
.....	620	54,4	.....	.....	52	4,3	.....	.....	318	28	.....	.....	45	4	.....	.....	47	4	13	1,2	1095	95,9	47	4,1	1142
gal.....	85	50,7	.....	.....	4	2,3	.....	.....	18	10,9	.....	.....	8	4,8	.....	.....	2	1,1	4	2,3	121	72,1	47	27,9	168
aria.....	65	35,5	.....	.....	14	7,6	.....	.....	36	20	.....	.....	12	6,6	.....	.....	6	3,3	.....	.....	133	73	49	27	182
as definidas cción.....	7	2,2	84	27	.....	.....	.....	.....	56	18	50	16	.....	.....	.....	.....	1	0,3	8	2,5	206	66	106	34	312
amiento.....	2426	28,5	685	8,02	444	5,2	92	1,07	588	6,94	624	7,3	375	4,3	278	3,2	97	1,1	74	0,86	5683	66,5	2858	33,5	8541
ñila.....	6177	43,5	923	6,5	581	4,1	102	0,7	1188	8,4	723	5,1	490	3,3	278	1,8	233	1,5	121	0,9	10816	76,4	3349	23,6	14165
.....	323	60,5	.....	.....	50	9,7	.....	.....	43	8	.....	.....	29	5,4	.....	.....	9	1,7	13	2,4	467	87,7	65	12,3	532
.....	604	85,6	.....	.....	34	4,86	.....	.....	26	3,6	.....	.....	12	1,7	.....	.....	10	1,4	6	0,84	692	98	14	2	706
.....	24	57,2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3	7,1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	27	64,3	15	35,7	42
OB.....	3	0,03	.....	.....	21	0,24	.....	.....	55	0,64	.....	.....	221	2,58	.....	.....	73	0,85	128	1,44	501	5,83	8054	94,17	8555
.....	7131	29,7	923	3,8	686	2,8	102	0,4	1315	5,4	723	3	752	3,4	278	1,1	325	1,3	268	1,2	12503	52,1	11497	47,9	<b>24000</b>

La lectura vertical de cantidades y porcentajes indica, para cada resultado, el número de veces en que se obtiene dicho resultado y su porcentaje correspondiente.

La lectura horizontal de cantidades y porcentajes indica, para cada caso clínico, los resultados que se obtienen y su porcentaje correspondiente.

El porcentaje del gran total indica el % de frecuencia de la suma de resultados y de cada resultado en el total de análisis hechos.

\* Véase el cuadro correspondiente.

\*\* Véase el cuadro titulado: "Estudio y detalle de las falsas reacciones positivas".



cuerdo del Wass. con la clínica sería, para este caso, solamente del 50%.

El total de resultados positivos de Kahn es de 90,7%.

**SIFILIS CONYUGAL.**—Acuerdo global con la clínica: 72.1%; Kahn positivo y Wass. negativo 15.7 y 3.4 para el caso contrario.

Resalta de igual manera en este caso la superioridad del Kahn tanto en números como en calidad.

**SIFILIS HEREDITARIA.**—Acuerdo global con la clínica: 73%; Kahn positivo y Wass. negativo 26.6 y 3.3 para el caso contrario.

Las mismas consideraciones de cantidad y calidad que para los casos anteriores.

**SIFILIS TORPIDA DEFINIDA POR LA REACTIVACION.**—Acuerdo global con la clínica: 66%; Kahn positivo y Wass. negativo 34 y 2.8 para el caso contrario.

En este caso, en el que la diferencia es tan marcada en favor del Kahn, hemos juzgado más interesante detallar los resultados en un cuadro ad-hoc y a él enviamos al lector. (Cuadro No. 9).

**SIFILIS EN TRATAMIENTO.**—Dada la importancia de este asunto, hemos creído también interesante detallar un poco los casos, para lo cual hay una gráfica especial que se verá más adelante. (Cuadro gráfico No. 10).

**PIAN.**—Consúltese el cuadro No. 11.

**CARATE.**—Acuerdo global con la clínica: 98%; Kahn positivo y Wass. negativo 5.3 y 2.24 para el caso contrario. Nos toca el honor de corroborar tan valioso descubrimiento del Profesor G. Uribe Escobar. (1).

**LEPRA.**—De 27 resultados positivos hay 24 de acuerdo global, y 3 de acuerdo con Kahn positivo; el total de casos examinados es de 42. Los resultados positivos han sido obtenidos en la forma tuberosa y los negativos en la for-

---

(1) Consúltese su interesantísimo trabajo, publicado en "Anales de la Universidad de Antioquia" No. 1, de agosto de 1929, "El carate y las reacciones serológicas".

ma nerviosa. Los resultados obtenidos por Kolmer son semejantes.

CASOS VARIOS.—Es este sin duda uno de los capítulos más interesantes, razón por la cual le hemos dedicado un cuadro especial de detalle, adjunto a este trabajo con el No. 12.

Sólo hemos comentado aquellos puntos especialmente interesantes de los muchos que el cuadro general tiene entre líneas. Lo demás, que bastante es, no necesita comentarios: sería exponer en mal hiladas frases lo que está muy claro en números.

Queremos agregar algunos datos respecto a ciertos puntos, en carácter de meros copiadore, porque en ellos no tenemos casos suficientes para dar opinión alguna.

1o. El Kahn presta gran servicio en el análisis de la sangre del cordón umbilical porque sólo da el 1% de resultados positivos falsos, ya que en este caso el Wass. es inutilizable por el considerable número de reacciones falsas que hace. (100 casos, Dutton y Memphis).

2o. En las mujeres embarazadas, el Wass. y el Kahn son iguales en sensibilidad y falsedad, con una ligera variación en favor del último. (762 casos, Redfern y Warner).

3o. En la preñez es mejor el Wassermann que el Kahn. (Menor número de casos que los anteriores. Hinton).

### COMENTARIOS AL CUADRO DE CURVAS DE TRATAMIENTO No. 13.

Del total de individuos tratados encontramos un 21.74% en quienes el Kahn da resultado positivo franco frente al Wass. negativo, y un 1.96% con resultado contrario. Del estudio de las historias clínicas de esos enfermos, hemos obtenido las ampliaciones siguientes:

Del número de desacuerdos con Kahn positivo y Wass. negativo, el 90.9% son resultados lógicamente específicos: 1o., porque se refieren a individuos que iniciaron el tratamiento con el mismo resultado, aunque más intenso; 2o.,



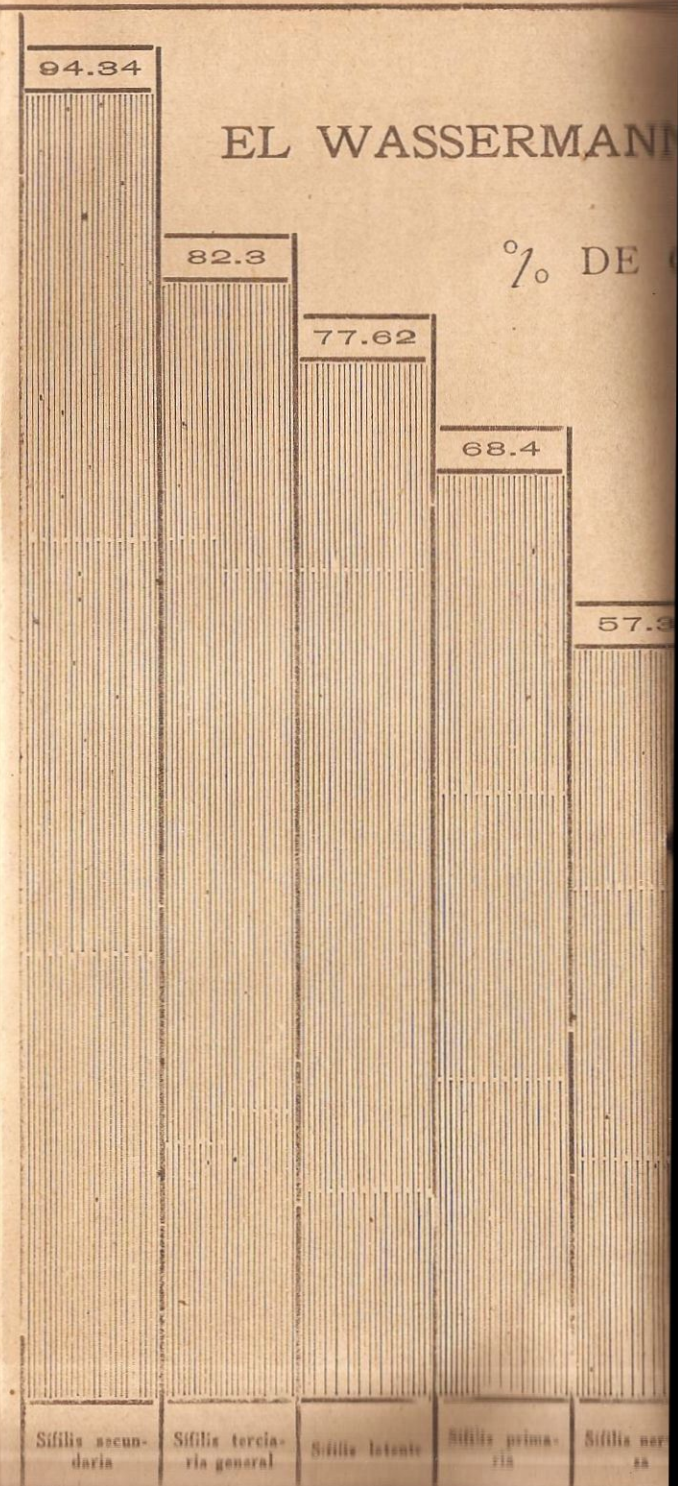
EL KAHN POSITIVO Y LA SIFILIS

% DE CONCORDANCIA



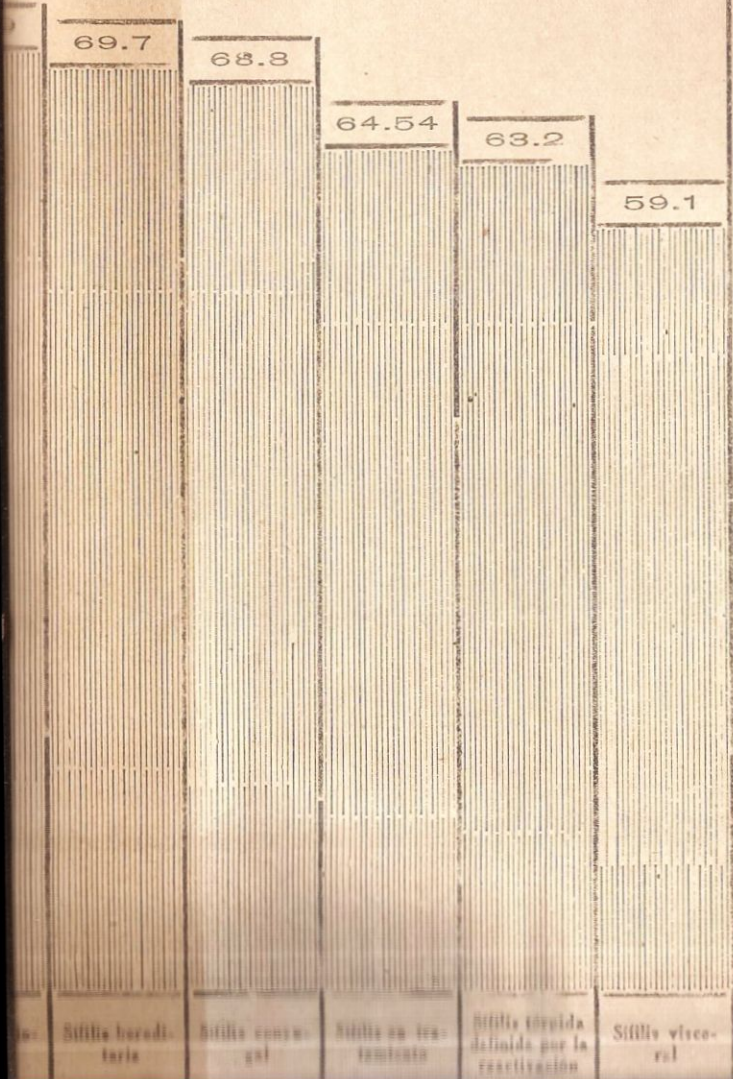
EL WASSERMAN

% DE

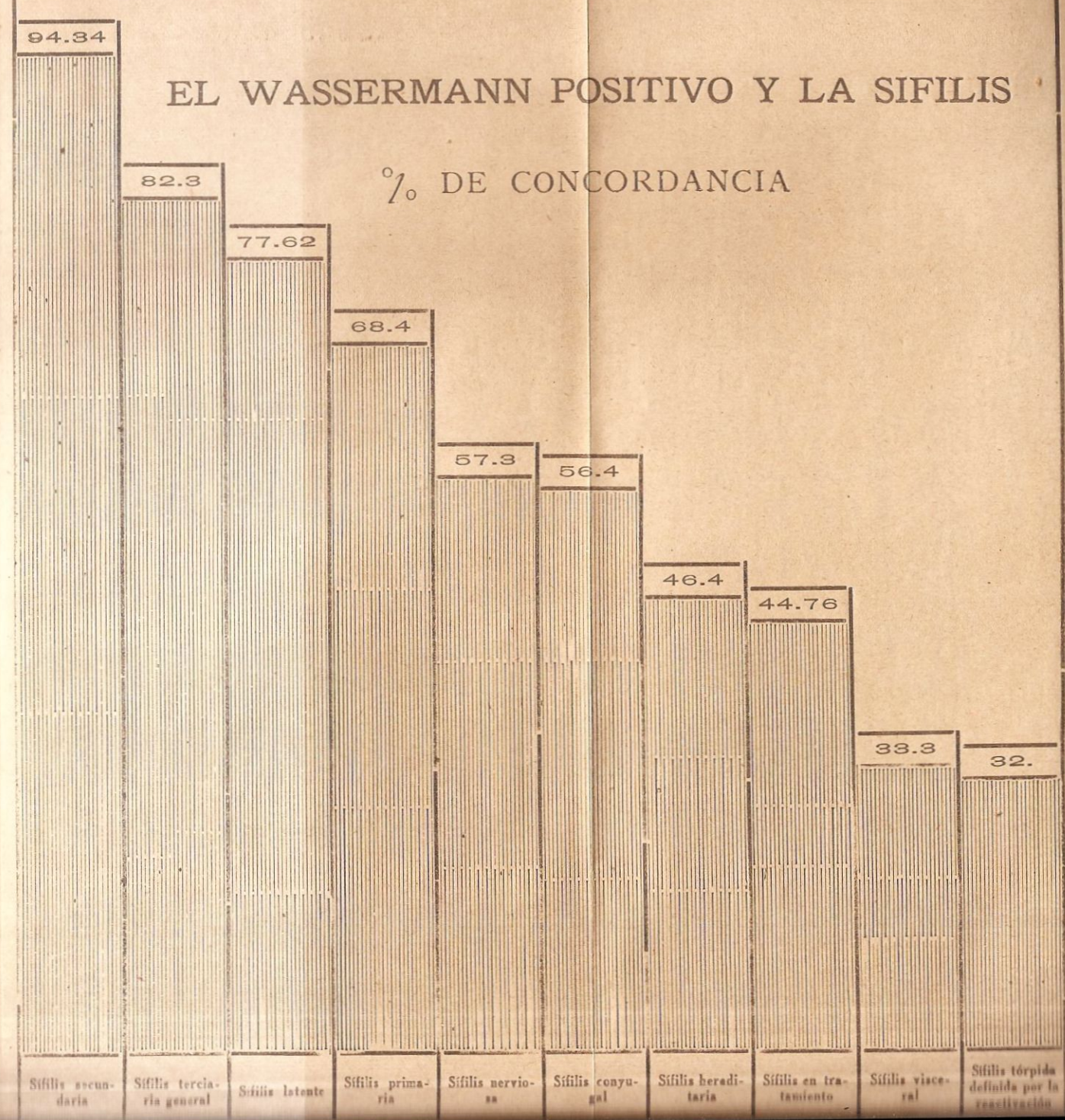




IN POSITIVO Y LA SIFILIS  
% DE CONCORDANCIA



EL WASSERMANN POSITIVO Y LA SIFILIS  
% DE CONCORDANCIA





porque en otros casos, se trata de enfermos a quienes apenas se empieza a hacer el tratamiento presentándose en ellos una curva demasiado brusca de caída del Wass. con persistencia del Kahn; y 3o., en los casos restantes se trata de individuos en los que la reacción efectuada algún tiempo después de haber abandonado el tratamiento por cualquier motivo, han aparecido con resultados positivos acordes en ambas reacciones.

En los otros, es decir, en el 9.1% de esos mismos casos, ninguna de las 3 circunstancias anteriores se ha encontrado para justificarlos; pero, qué argumento podría invocarse para afirmar que son falsos, tanto más si se tiene en cuenta que apenas cubren la décima parte del total? Sólo conocemos la posibilidad de dilucidarlos mediante una observación de muchos años en cada caso, o bien, al menos los resultados débiles, clasificarlos entre las propiamente dichas precipitaciones falsas. Hay, sin embargo, algunos argumentos de orden general que nos autorizan a considerar esta décima parte de casos como resultados específicos, siendo en primer lugar muy interesante el estudio hecho por algunos investigadores acerca de la desaparición **siempre simultánea** de las reagentas—precipitinas, aglutininas, lisinas, etc.—y de las espiroquetas en muy diversas espiroquetosis y espirofilosis experimentales provocadas con razas muy variadas: en segundo lugar, la exquisita sensibilidad del Kahn para las sífilis latentes y tórpidas, puede también invocarse como argumento de valor; es muy significativo que estos resultados caigan, de preferencia, en antiguos sífilíticos o en individuos que han recibido un mal tratamiento por cualquier circunstancia. Téngase en cuenta, además, que estas débiles reacciones positivas son sostenidas, invariables en exámenes repetidos.

Del número de desacuerdos con Wass. positivo y Kahn negativo hemos deducido, previo estudio también de las historias clínicas correspondientes, los siguientes datos: del 1.96% de los casos de este tipo, significan supremacía del

Wass. el 44.2% por las mismas razones que para el caso antes estudiado y 55.8% en quienes nada puede asegurarse o a los cuales puede hacerse las consideraciones antes hechas para el mismo caso del Kahn. Nótese, sin embargo, la diferencia entre el porcentaje de veces en que el Kahn no es clasificable—9.1%—y el mismo para el Wass.—55.8%.—No deja de ser muy sugestivo este dato en perjuicio del Wass.

Por lo demás, todos los autores están de acuerdo para afirmar que la negatividad del Wass. no indica nunca curación, porque las cifras han indicado siempre que en la sífilis en tratamiento, estos resultados vuelven a ser positivos con demasiada frecuencia. Esta consideración nos permite creer, para el Kahn, una mayor sensibilidad frente a la enfermedad, comparada con la influencia de las drogas sobre el mismo.

#### EL KAHN Y LA MEDICACION ESPECIFICA.—

Condensando los resultados del estudio cuidadoso de las historias clínicas de individuos tratados por las 3 drogas, clásicas ya, mercurio, arsénico y bismuto, en quienes el tratamiento tiene una intensidad próximamente normal y las reacciones ceden también de la misma manera, hemos encontrado los siguientes datos, deducidos de 1.000 casos:

La reacción de Kahn cae francamente, en algunos casos hasta la negatividad,		
con medicación bismútica en	378.....	37.8%
con medicación arsenical en	200.....	20 %
con medicación mercurial en	61.....	6.1%
cae solamente por la acción combinada de las 3 drogas en	361.....	36.1%
Sumas.....	1.000	100



Se nota, además, que en muchos casos de reacción débil de Kahn y fuerte de Wass., aquél se hace mucho más franco en un principio bajo la acción del arsénico, aun en veces en que el Wass. marca un descenso.

Esto es apenas un esbozo de tan interesante estudio, el que por su importancia y extensión merece que se le dedique una atención principalísima, lo que nos sacaría de los límites de este trabajo. Creemos no obstante que estos pocos datos de conjunto pueden ser de alguna utilidad.

Los autores aceptan que a partir del chancro, o por lo menos del momento de invasión general, la reacción de Wassermann manifiesta una curva de ascenso rápido y que más tarde y de una manera espontánea, vuelve a lo normal haciendo un descenso lento.

Si recordamos lo que hemos comentado respecto a la persistencia de la reacción de Kahn en las sífilis en tratamiento, en las formas latentes, etc., etc., no vemos inconveniente alguno que impida aplicar a este método el postulado anterior a condición de exagerar de manera muy apreciable los términos: el ascenso inicial sería más rápido, y el descenso más lento aún que para el Wass.

## COMENTARIOS AL CUADRO DE REACTIVACION

La técnica de reactivación aplicada en estos casos es la siguiente: dos a tres inyecciones de un arsenical, de preferencia 914, con una semana de intervalo entre una y otra y nueva sangría 5 a 6 días después de la última inyección. En la mayor parte de los casos ha sido posible comprobar la persistencia del resultado obtenido, mediante exámenes posteriores.

Resumiendo los datos suministrados por el presente cuadro, obtenemos los siguientes resultados:



## Cada 100 reactivaciones:

HAN SIDO HECHAS:	SE TORNARON:		
	Positiv.	Negativ.	No variaron.
1.—Por presentar Kahn positivo y Wass. negativo . . . . .	31	19	9
2.—Por presentar Kahn positivo y Wass. positivo . . . . .	18	11	4
3.—Por presentar Kahn negativo y Wass. positivo . . . . .	20	9	9
4.—Por presentar reacciones negativas en ambos, pero con datos clínicos sospechosos . . . . .	31	21	0
Porcentajes . . . . .	60%	22%	18%

Pero en los casos en que hay efectividad de la reacción (60%), ésta se hace:

Con reacción positiva del Kahn y negativa del Wass. . . . .	31	51.7%
Con reacción positiva para ambos . . . . .	29	48.3%
Con reacción positiva del Wass y negativa del Kahn . . . . .	0	0 %

Los que se tornaron negativos, o sea el 22%, se descomponen así:

Wass. positivo pasa a ser Wass. negativo . . . . .	9	o sea el 40.5%
Wass. y Kahn positivos pasan a ser Wass. y Kahn negativos . . . . .	3	o sea el 14 %
Kahn positivo pasa a ser negativo. . . . .	10	o sea el 45.5%
Sumas . . . . .	22	100



# Acción de la reactivación sobre el Pahn, comparado con el Wassermann, en casos de clínica y serología inicial débil.

100 CASOS DEDUCIDOS DE 312 REACTIVADOS

NOMBRES	REACCIONES DESPUÉS DE REACTIVAR								NOMBRES	REACCIONES DESPUÉS DE REACTIVAR								NOMBRES	REACCIONES DESPUÉS DE REACTIVAR			
	Reacción inicial		La reacción se hace franca		La reacción desaparece		La reacción no se modifica			Reacción inicial		La reacción se hace franca		La reacción desaparece		La reacción no se modifica			Reacción inicial		La reacción se hace franca	
	W	K	W	K	W	K	W	K		W	K	W	K	W	K	W	K		W	K	W	K
Al E.....	—	†	Dudoso	††††					T M.....	—	Dudoso			—	—			Ma M.....	††	†	—	†††
Al M.....	Dudoso	†			—	—			Je B.....	†	—			—	—			Ar L.....	—	—	—	††††
Jes M A.....	—	—					—	—	Ju C C.....	—	††					—	††	An A.....	—	††	††	††††
Mar R.....	†	—			—	—			Leo P.....	—	††	†	†††					Te J.....	††	—		
Mer M.....	††	—	††††	††††					A Z.....	—	—	—	††					Oc U.....	—	†	†	††
Me M.....	—	—					—	—	He V.....	—	†	†	††					J de la C. C.	Dudoso	†		
Me R.....	—	Dudoso	†	††					P H.....	†	Dudoso			—	—			An R.....	Dudoso	Dudoso	—	†††
Joa R.....	—	—	††††	††††					Balt L.....	—	††	†††	††					Joa C.....	—	—		
Su C.....	—	††	†††	††††					Eu P.....	††	Dudoso	††††	††					Di G.....	††	—	†	†
Su P.....	—	Dudoso			—	—			Ch C.....							—	—	Car A.....	—	††	†	††
Ca V.....	—	—					—	—	Ar E.....		†			—	—			Pe P.....	†	—		
Chi E.....	Dudoso	Dudoso	†††	†					Je B.....	††	Dudoso			—	—			El E A.....	—	—	†††	††††
Fi R.....	††	—	—	††					Le L.....	—	—					—	—	M. A. J.....	—	††		
Eu G.....	—	Dudoso							Le B.....	†	††	††	††					Ra U.....	—	†	—	††
La G.....	Dudoso	—	—	††					Ma M.....	—	—	—	††					Car C.....	—	†	†††	†††
Ma C.....	††	—			—	—			El L.....	—	†	Dudoso	††††					Leo A. U.....	—	†		
Pe B.....	††	—	—	††					A J R.....	Dudoso	—			—	—			Mar M.....	††	†	†††	††
Pe C.....	††††	—					††††	—	Ju T.....	—	††	†††	††					Fco A. V.....	—	—		
Ma M.....	Dudoso	†	—	††††					Ro H.....	††	—			—	—			M. F. L.....	—	—	—	††††
Da C.....	††	—	†	†					An S.....	Dudoso	†††	†	†††					Ma G.....	†	†††	†††	††††
Fco R.....	Dudoso	†					Dudoso	†	Ra E.....	—	—	—	††					Joa G.....	—	—	—	††
Ja M.....	—	†	††††	††††					Re A.....	—	†			—	—			Joa A.....	—	†	†	†††
Be M.....	—	—	—	††††					Edo P.....	—	—	—	†††					La L.....	†	—		
Ra A.....	—	†	—	†††					Her O.....	Dudoso	Dudoso					Dudoso	Dudoso	Lu E. J.....	—	—		
Jes E.....	—	—	—	††††					Ju B O.....	—	—	—	†††					Ger D.....	—	Dudoso	†††	†
Ja O.....	—	—	—	†††					Pe A B.....	—	—	—	†††					M. A. J.....	—	—	—	††††















Los que no variaron, o sea el 18% se detallan as:

Wassermann . . . . .	3	Porcentaje....	16.5%.
Kahn. . . . .	3	Porcentaje....	16.5%.
Wassermann y Kahn.	12	Porcentaje....	67 %.

CONCLUSIONES.—El Kahn aparece positivo en el 100% de los casos que obedecen a la reactivación. El Wass. sólo aparece en el 48.3% en los cuales no está sólo, sino acompañado del Kahn. Creemos interesante anotar, además, la circunstancia de que el Kahn es siempre positivo en los casos reactivados, aun en aquellos en los cuales la reacción inicial era desacorde con el Wass. positivo.

### COMENTARIOS AL CUADRO DEL PIAN

**Buba madre.**—Como para la sífilis primaria, los resultados no tienen obligación, dijéramos, de ser siempre positivos, porque todo depende del momento de este período en que se hace el análisis, el que es muy difícil precisar, puesto que no todos los enfermos reaccionan igualmente frente al gérmen del mal. No obstante, los resultados positivos alcanzan un buen porcentaje—el 79.1%—en el que la parte que toca al Kahn, en presencia de Wass. negativo, supera en una cifra apreciable al caso contrario.

Esto es interesante porque permite hacer el tratamiento apropiado antes del brote secundario, tan contagioso, lo que se lograría en un número menor de veces con el Wass. sólo.

Siguiendo el orden del cuadro, encontramos hasta la casilla del pian latente, un acuerdo global de los resultados con la clínica, igual al 100%; pero nótese que en los desacuerdos de las dos reacciones entre sí, la mayor parte de los acuerdos con la clínica le toca al Kahn, de igual manera que en los casos similares de la sífilis.

En el pian latente, los casos son muy pocos, pero algo puede observarse: el Kahn aislado toma para sí del porcien-



taje global de acuerdos con la clínica (69.2%), 2 y 3 veces más que el Wass. en los resultados fuertes y débiles, respectivamente.

Por último, se aprecia también, aunque en muy pocos casos, la obediencia (que alcanza el 100%) de la serología para un tratamiento determinado (3 series: dos de arsenicales y una de bismutos).

Muchos más datos da el cuadro que comentamos, mediante su lectura directa, pues sólo hemos anotado las entrelíneas más interesantes.

### COMENTARIOS AL CUADRO

#### "Estudio y detalle de las falsas reacciones positivas, etc."

Hemos reunido en este cuadro un total de 8.555 análisis en los cuales están comprendidos, a más de los resultados negativos de los individuos sanos, los resultados positivos que no tienen explicación dentro de ninguna de las cuatro afecciones que desde un principio convinimos en llamar sero-específicas, a saber: la sífilis, el pian, el carate y la lepra. Estos últimos casos alcanzan para ambas reacciones, en todos los casos serológicos de acuerdos y desacuerdos, fuertes y débiles, la cifra 501, cifra que significa para el total de análisis hechos—24.000—una frecuencia de falsedad de 2.08%.

Tiene más justicia esta referencia al total de análisis y no al de casos no específicos, porque la falsedad de un resultado se debe repartir proporcionalmente al conjunto de los casos en que se obtuvo, si se tiene en mentes que las múltiples circunstancias que motivaron aquella falsedad se ejercen de manera igual sobre todos los casos en general. Aquella manera de ver estaría justificada si sólo se hubieran hecho los análisis contenidos en este cuadro; si se insistiera en colocarlos dentro de los límites de este último, sería preciso además, tener en cuenta el total de resultados negativos en todos los casos en general, lo que traería, de

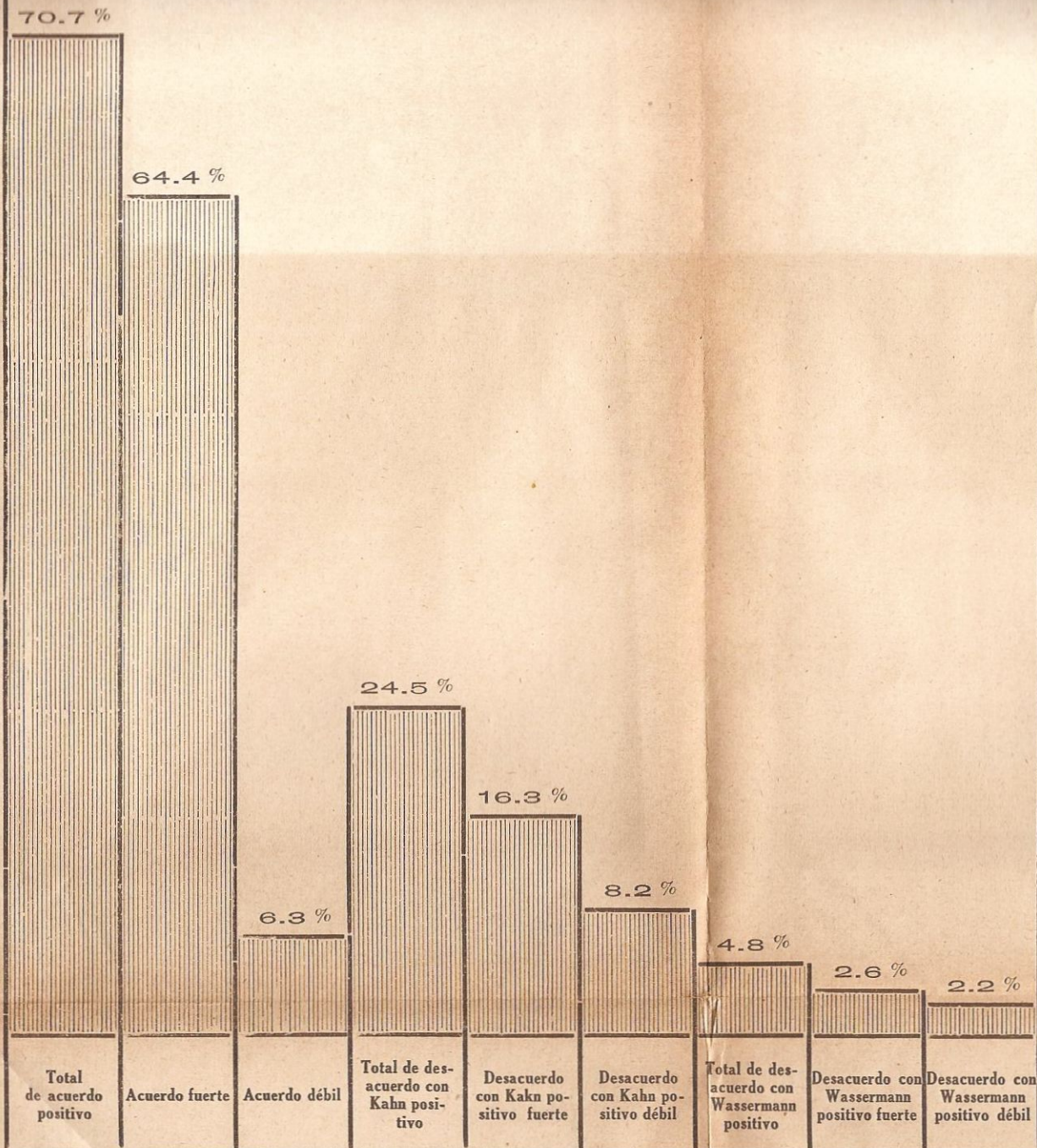


Porcientajes de acuerdos y desacuerdos entre el Wassermann y el Kahn, en las reacciones positivas



Este gráfico se lee por grupos de 3 columnas, de izquierda a derecha, siendo la primera de cada grupo la suma de las otras dos.







## PIAN

CASOS CLINICOS	Acuerdo posi- tivo fuerte		Acuerdo posi- tivo débil		Kahn positivo fuerte		Kahn positivo débil		Wassermann positivo fuerte		Wassermann positivo débil		Total de posi- tivos		Acuerdo nega- tivo		TOTALES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Buba madre.....	126	57.7%	18	8.1%	14	6.3%	9	4 %	3	1.3%	4	1.8%	174	79.1%	46	20.9%	220	41 %
Brote secundario.....	26	66.7%	4	10.3%	4	10.3%	3	7.7%	1	2.5%	1	2.5%	39	100 %	0	0 %	39	7.3%
Lesiones secundo-tercia- rias articulares.....	14	70 %	2	10 %	2	10 %	1	5 %	0	0 %	1	5 %	20	100 %	0	0 %	20	3.7%
Lesiones secundo-tercia- rias óseas.....	86	71.8%	13	10.8%	9	7.5%	7	5.8%	2	1.6%	3	2.5%	120	100 %	0	0 %	120	24.4%
Lesiones secundo-tercia- rias cutáneas.....	38	70.5%	5	9.2%	5	9.2%	3	5.5%	1	1.8%	2	3.8%	54	100 %	0	0 %	54	10 %
Lesiones 2º 3º artícu- las óseas y cutáneas....	21	54.1%	6	15.4%	7	17.9%	3	7.6%	1	2.5%	1	2.5%	39	100 %	0	0 %	39	7.1%
Pian terciario activo. ....	12	100 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	12	100 %	0	0 %	12	2.2%
Pian latente.....	0	0 %	2	15.3%	2	15.3%	3	23 %	1	7.7%	1	7.7%	9	69.2%	4	30.8%	13	2.8%
Pian en individuos trata- dos (3 series).....	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	15	100 %	15	2.8%
Totales ...	823	60.5%	50	9.7%	43	8 %	29	5.4%	9	1.7%	13	2.4%	467	87.7%	65	12.3%	532	

Nota. - Los porcentajes se refieren a los resultados en cada caso, excepto los del total, que son para los casos clínicos.



una manera automática, una compensación a los números obtenidos, y en cuanto a los individuos tratados en particular, en quienes gran número de los resultados negativos totales obtenidos deben ser indicadores del retorno a la salud, y sería entonces preciso sumarlos al conjunto de sueros no específicos analizados, lo que también haría descender los porcentajes en una cifra apreciable desde el momento en que el número de ellos es considerable—2.858.—No siéndonos posible descartarlos siguiendo la escuela de que todos son aún enfermos, ni tampoco sumarlos aceptando que todos son sanos y menos aún, promediando modos de pensar para repartirlos proporcionalmente, porque esto llegaría a ser demasiado artificial, continuamos dando todo su valor al porcentaje referido a la cifra global de los análisis, sin perjuicio de anotar, al lado de éste, aquél otro, no sin recalcar una vez más sobre su relatividad manifiesta.

**PORADENIA INGUINAL.**—Encontramos un porcentaje de positivos totales de 59% en los que más de la mitad (35) son del Kahn positivo franco en desacuerdo con el Wass. No tiene este resultado por que sorprendernos, si recordamos que desde hace mucho tiempo, los serólogos han obtenido siempre un porcentaje de resultados positivos más o menos alto en estos casos como si esta afección tratara de ocupar un puesto dentro de las sero-específicas; consecuentemente, el Kahn, como más sensible que es para las sero-reaginas de este grupo, debe cargar con el porcentaje mayor de positividad.

**MICOSIS VARIAS.**—Dan apenas un 37% de positividad en el que la mayor parte aparece en ambas reacciones, la media en el Kahn positivo fuerte con Wass. negativo y la menor en el caso contrario a éste.

Aunque algunos autores han encontrado Wass. positivo en diversas afecciones cutáneas, con estos nuevos datos iniciamos el estudio de este nuevo tópico de la serología, el que seguramente guarda todavía muchas sorpresas. Estos resultados positivos podemos juzgarlos por el momento den-



tro de la lógica, por la semejanza etiológica y hasta cierto punto clínica que estas afecciones guardan con el carate, el que de una vez por todas, como ya lo hemos apuntado, quedará clasificado en serología como enfermedad específica. Podemos, en consecuencia, por ahora, colocarlos en un grupo que convendremos en llamar de los sueros pseudo-específicos al que podemos agregar, además, la poradenia.

ULTIMA CASILLA.—Individuos sanos o con enfermedades diversas.—A todos los resultados positivos de esta casilla, podemos darles el nombre de **definitivamente falsos**. Observamos: 1o. Que el Kahn positivo franco sólo ocupa el 0.3% de los casos referidos a un total de 7.288; al referirlo al número del cuadro y luégo al total de análisis, este porcentaje desaparece prácticamente.

2o. Para hacer más de cerca la comparación estudiemos el mismo caso en el Wass. positivo franco y veremos que el 72.1% de ellos corresponde a esta casilla. De modo que el Wass. da el máximum de positivos falsos entre los que hemos considerado ya como tales de una manera definitiva. Hemos querido recalcar sobre este punto demasiado interesante.

3o. Del número de Kahn positivo falso con resultado débil—el 78%—quedan incluidos en esta casilla que estamos comentando y de esta cifra, cerca de las dos terceras partes recaen en individuos sanos y la otra tercera, en individuos con lesiones varias; el resto de los Kahnes positivos débiles falsos los encontramos en los dos casos estudiados atrás.

Debemos manifestar en primer lugar que el Profesor Kahn, entre sus conclusiones, trae una que dice: "Las reacciones positivas débiles de esta reacción, no pueden interpretarse siempre como indicadoras de la sífilis".

En nuestros resultados los Kahnes de esta categoría alcanzan un 0.81% en el total de los análisis, cifra ciertamente muy baja; y referidos solamente al cuadro parcial que nos ocupa, el resultado sería del 2.1%.

Estas cifras, en primer lugar, pueden llamarse buenas



**Estudio y detalle de las falsas reacciones positivas en 24,000 análisis. Ampliación de la casilla "Casos varios" del cuadro general.**

Porcentaje de falsedad para las 2 reacciones juntas y para cada una separadamente.		RESULTADOS	Poradencia inguina	% de resultados en cada caso	Micosis varias	% de resultados en cada caso	Sueros hemolizados, localizados, etc.	% de resultados en cada caso	Individuos sanos o con enfermedades diversas		Totales	Porcentaje de resultados en este cuadro	Porcentaje para el cuadro general	
En 24,000 análisis	En este cuadro													
En 24,000 análisis	En este cuadro	Acuerdo positivo fuerte.....	0	0 %	3	4%	0	0 %	0	0 %	3	0.03%	0.01%	
0.10 %	0.27 %	Acuerdo positivo débil.....	5	6.7%	16	20.5%	0	0 %	0	0 %	21	0.24%	0.08%	
1.1	3.2	Kahn positivo fuerte.....	26	35%	8	10 %	0	0 %	Enfermedades supurativas y febriles... 7 Sanos ..... 14	21	0.3%	55	0.64	0.2
		Kahn positivo débil.....	9	12%	0	0 %	1	7.5%	Blenorragia ..... 7 Enf. sup. y feb..... 66 Sanos ..... 124	197	2.7%	221	2.5	0.92
0.82	2.3	Wass. positivo fuerte.....	0	0%	2	2.5%	0	4.5 %	Blenorragia ..... 5 Paludismo ..... 2 Enf. sup. y feb ..... 7 Sanos ..... 48	62	0.8%	73	0.85	0.30
		Wass. positivo débil.....	4	5.4%	0	0 %	1	8 %	Paludismo ..... 5 Enf. sup. y feb..... 42 Sanos ..... 60	107	1.5%	128	1.5	0.53
Suma de positivos falsos...			44	59%	29	3.7%	4	20 %	387		5.3%	501	5.8	2.08
Número de acuerdos negativos.....			30	41%	49	63 %	16	80 %	7 815		94.7%	8054	94.2	33.5%
Totales generales ....			74		78		20		8 202			8555		35.6
Porcentaje de los casos....			0.86		0.94				95.9					

Los números y los porcentajes verticales indican, en cada caso clínico, los diversos estados obtenidos con su porcentaje correspondiente. La lectura en sentido horizontal debe hacerse solamente para los números, e indica, para un mismo resultado diversos casos clínicos en que se obtienen.



porque son muy comparables: Meinicke, porcentaje de falsas positivas, 2.08% (1); Wassermann; el nuestro, 2.47%. Y si a esto agregamos que estos porcentajes son globales, es decir, abarcan resultados fuertes y débiles y que los que se refieren al Kahn en esta comparación son únicamente los últimos, la conclusión no puede ser más halagüeña; vimos atrás que los Kahnes positivos fuertes realmente falsos desaparecen casi, al fraccionarlos para reducirlos a los resultados generales.

En segundo lugar, estos resultados son fácilmente explicables y perfectamente corregibles, no sólo en el laboratorio mismo, sino también frente al enfermo. **Son explicables** porque, y en esto están de acuerdo todos los autores, es muy difícil trazar mediante reacciones de cualquiera índole la frontera que separa los sueros normales de los enfermos, así como para el clínico es imposible separar el estado de salud de la enfermedad. **Son corregibles** bajo dos aspectos: 1o. Como vimos al hablar de la técnica, la cantidad de colessterina en los extractos tiene una acción precipitante tan marcada; que más allá de cierta concentración deja de ser específica para provocar resultados erróneos. No encontramos razón alguna de importancia que impida afirmar que un gran número de resultados positivos débiles, sean provocados por un exceso de colessterina en el suero, explicación ésta más próxima a la verdad, por tratarse de nosotros, habitantes del trópico, portadores de hígados más o menos deficientes. (Respecto a esta última consideración, tendremos datos seguros en qué apoyarnos al conocerse el resultado del interesante trabajo que tiene en preparación nuestro distinguido amigo S. Misas Restrepo). 2o. En ningún caso de investigación y menos en serología, los resultados del laboratorio pueden ser leídos de una manera empírica, sin tener en cuenta el caso clínico de que se trate en cada vez. De ahí que para leer los resultados de cualquiera reacción

---

(1) Dr. Tobón Zuluaga. Tesis de Grado.



haya siempre dos maneras de hacerlo: a la luz de la técnica y a la luz de la clínica, las que al combinarse producen un resultado depurado, el más próximo a la verdad que es posible en el estado actual de la ciencia.

De intento no hemos querido hacer comparaciones con los resultados obtenidos por otros, porque serían inútiles si se tiene en cuenta que las cifras por ellos dadas son referidas al Wassermann en casi todos los trabajos publicados, lo que implica un grandísimo error en las conclusiones por lo que tanto hemos dicho ya respecto a la variabilidad del Wassermann, hasta el punto que tales conclusiones podemos decir que sólo son aplicables a cada técnico: Ravaut nos dice: "El Wassermann vale lo que el serólogo", lo que es, desde luego, una exageración, pero que lleva en sí mucha verdad, puesto que aun suponiendo que el técnico sea, lo que es mucho suponer, siempre el mismo, nadie ignora que las técnicas son innumerables.

Para terminar, no hacemos ninguna observación referente a resultados serológicos positivos en fiebre recurrente, tripanosomiasis, tuberculosis y cáncer, anotadas por algunos autores, porque nuestra experiencia personal es muy escasa.

En cuanto al paludismo, llamamos la atención sobre la pequeña cantidad de resultados positivos obtenidos, los que corresponden integralmente al Wassermann.

## CONCLUSIONES RELATIVAS A LOS RESULTADOS

Como los resultados difieren en importancia, sería preciso repetir cada uno de los comentarios que preceden para cada uno de los casos, si tratáramos de hacer conclusiones detalladas. En conjunto, podemos concluir de una manera muy general por supuesto:

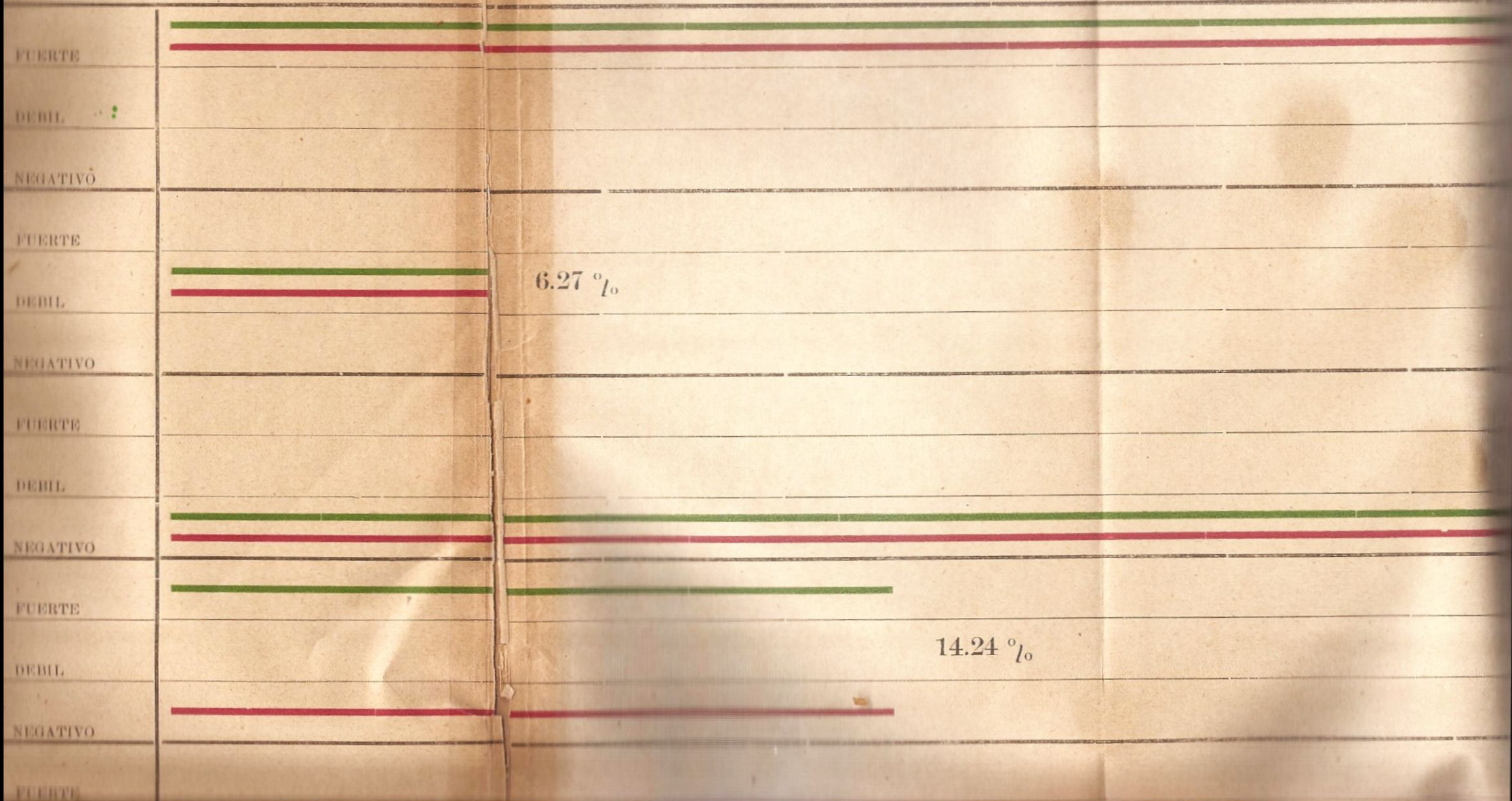
1o. Que los resultados que da la reacción de Kahn indican, EN TODOS LOS CASOS, una sensibilidad mayor que los del Wassermann.

2o. Que el Kahn deriva la mayor ventaja para sí, en los



## Esquema de la manera como se presentan las curvas de los resultados en las sífilis

Las líneas en verde representan el Kahn y las rojas, el Wassermann. El signo + indica





Resultados en las sífilis en tratamiento. Porcentaje de su frecuencia.

Nota. El signo + indica resultado positivo y el signo -, indica negativo.

A horizontal bar chart on a grid background. The top bar is green and labeled '36.56 %'. The bottom bar is red and labeled '33.5 %'. The bars are positioned in the first and fourth rows from the top of the grid.

Color	Percentage
Green	36.56 %
Red	33.5 %

33.5 %



XIV

Comparación del Wassermann anticomplementario ( $\alpha$ ) con la clínica y con

CASOS CLÍNICOS	Sífilis primaria	Sífilis secundaria	Sífilis terciaria general	Sífilis antigua latente	Sífilis nerviosa	Sífilis conyugal	Sífilis visceral	Sífilis hereditaria	Sífilis en tratamiento	Pian, carate y otros	Sanos
Wassermann .....	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$
Kahn positivo.....	9	35	4	7	1	0	0	0	84	12	0
Kahn negativo.....	2	2	3	2	0	0	0	1	40	0	104
Totales .....	11	37	7	9	1	0	0	1	124	12	104

Nótese que en el total de casos—306—tenemos un porcentaje de resultados positivos de Kahn de 49.6 %, lo que equivale a decir:

1º Que la reacción de Kahn no es influenciada por las circunstancias que provocan los resultados anticomplementarios del Wassermann y por ende, que puede resolver el 100 % de estos casos. 2º Que muestra que en ellos, el 49.6 % corresponden a sueros sífilíticos, porcentaje naturalmente más alto que el que obtuvo Becker comparando los Wassermann anticomplementarios con la clínica solamente. 3º Que los restantes—50.4 %—son sueros sanos.

De aquí concluimos una ventaja muy grande en favor del Kahn en un caso tan embarazoso para el serólogo como es el de los anticomplementarios, los que existen con una frecuencia del 2.44 % de los resultados positivos.



Comparación del Wassermann anticomplementario ( $\alpha$ ) con la clínica y con el Kahn

CASOS CLÍNICOS	Sífilis primaria	Sífilis secundaria	Sífilis terciaria general	Sífilis antigua latente	Sífilis nerviosa	Sífilis conyugal	Sífilis visceral	Sífilis hereditaria	Sífilis en tratamiento	Plan, carato y otros	Sanos	Totales	% en 306 casos
Wassermann .....	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	306	100 %
Kahn positivo.....	9	35	4	7	1	0	0	0	84	19	0	152	49,6 %
Kahn negativo.....	2	2	3	2	0	0	0	1	40	0	104	154	50,4 %
Totales .....	11	37	7	9	1	0	0	1	124	19	104	306	

Nótese que en el total de casos—306—tenemos un porcentaje de resultados positivos de Kahn de 49,6 %, lo que equivale a decir:

1º Que la reacción de Kahn no es influenciada por las circunstancias que provocan los resultados anticomplementarios del Wassermann y por ende, que puede resolver el 100 % de estos casos. 2º Que muestra que en ellos, el 49,6 % corresponden a sueros sífilíticos, porcentaje naturalmente más alto que el que obtuvo Becker comparando los Wassermann anticomplementarios con la clínica solamente. 3º Que los restantes—50,4 %—son sueros sanos.

De aquí concluimos una ventaja muy grande en favor del Kahn en un caso tan embarazoso para el serólogo como es el de los anticomplementarios, los que existen con una frecuencia del 2,44 % de los resultados positivos.



casos de sífilis tórpida reactivada, en la sífilis latente, en la sífilis en tratamiento y en la sífilis conyugal, porque es en tales casos, cuando la clínica está más desarmada y el Wassermann es menos afirmativo.

3o. Que en las fuertes reacciones positivas, definitivamente falsas, corresponde al Wassermann la mayor parte.

4o. Que en las débiles reacciones positivas, no definitivamente falsas, sino muy discutibles, bastante explicables y perfectamente corregibles, toca al Kahn la mayor parte.

### CONCLUSION FINAL

La sero-floculación de Khan es una reacción de naturaleza química distinta de la sero-fijación de Wassermann, a la que supera desde todos los puntos de vista:

Especificidad  
Sensibilidad  
Sencillez  
Economía  
Estandarización  
Constancia  
Rapidez  
Utilidad social

Esta conclusión es consecuencia obligada de los números, luego debemos aceptarla como definitiva.



## CONCLUSIONES

del trabajo del Dr. Luis Razetti sobre Defensa Social contra el peligro venéreo. Tema para la tercera reunión del Congreso Panamericano que se reunirá en Lima en enero de 1931.

Como me dirijo a médicos y sociólogos ilustrados, considero superfluo extenderme en consideraciones generales sobre la importancia y trascendencia que para el establecimiento étnico de los países de América, tiene la lucha contra la propagación de las enfermedades venéreas, que junto con el alcoholismo y la tuberculosis son las tres grandes causas predominantes de la degeneración de la raza.

No solamente los médicos y los sociólogos, sino todos, pueblos y gobiernos, estamos en el deber fiantrópico de establecer una defensa bien fundamentada para que sea eficaz, contra el peligro social que representan las enfermedades venéreas, que se propagan con demasiada libertad en la colectividad humana.

En seguida expongo los principios que considero deben servir de base a una legislación internacional para **La Defensa Social contra el Peligro Venéreo.**

1.—Las enfermedades venéreas, por su propagación y sus efectos en el organismo humano y en la descendencia, constituyen un peligro para la colectividad presente y futura;

2.—La prostitución es la fuente principal del contagio venéreo, y los funcionarios sanitarios y policiales deben estar autorizados para reprimirla sin pretender extinguirla. La inscripción y el reglamento deben abolirse en los países que aun conserven este sistema ineficaz e inmoral;

3.—Debe ser punible el hecho de que un contagiado, hombre o mujer, exponga a una persona sana al contagio;

4.—Los médicos deben estar obligados a denunciar ante la autoridad sanitaria, a los portadores de enfermedades venéreas (hombres o mujeres) que se nieguen obstinadamente a seguir un tratamiento racional y suficientemente prolongado;

5.—Los niños sifilíticos deben ser criados únicamente por sus madres. Es punible la persona que, a sabiendas, permita que una mujer sana críe un niño sifilítico.

6.—El medio más eficaz contra la propagación de las enfermedades venéreas es el tratamiento de los enfermos, y



por lo tanto, deben establecerse Consultorias, Dispensarios, Sanatorios, Hospitales gratuitos y bien montados en número suficiente según la población;

7.—La ley debe imponer el tratamiento obligatorio a los enfermos de sífilis y blenorragia que se nieguen a seguirlo bajo la dirección de un médico y por el tiempo necesario hasta la curación, sea por cuenta del enfermo si es persona pudiente, o por cuenta del Estado si es persona pobre;

8.—Prohibir la venta de remedios destinados al tratamiento de las enfermedades venéreas sin receta de médico autorizado, y obligar a los farmacéuticos a rendir cuenta de la venta de dichos remedios, tal como se hace con el opio y demás estupefacientes;

9.—Prohibir los anuncios de medicina destinadas al tratamiento de las enfermedades venéreas en periódicos que no estén exclusivamente consagrados a las ciencias médicas;

10.—Establecer casas de corrección para los menores de edad de ambos sexos dedicados a la prostitución y a la vagancia o que estén en peligro de prostituirse;

11.—Castigar con penas muy severas el proxenetismo o alcahuetería, lo mismo que el uranismo u homosexualidad;

12.—Establecer la edccación sexual en los planteles de enseñanza, principiando por los de varones, con carácter obligatorio. Esta educación debe extenderse a los planteles de educación para las hembras.

13.—Fundar cursos de conferencias populares sobre las enfermedades venéreas y el alcoholismo que es la causa indirecta de la mayor propagación de las dichas enfermedades;

14.—Patrocinar la fundación y el establecimiento de obras de solidaridad social que tiendan a la rehabilitación de la mujer por el trabajo;

15.—Establecer el **Consultorio Eugénico Prenupcial Gratuito**, dirigido por médicos y que sirva de ensayo para después, en debido tiempo, poder establecer la obligación de presentar el certificado médico de buena salud para poder contraer nupcias;

16.—Debe entenderse por "enfermedades venéreas" aquellas enfermedades que la ciencia médica designa con los nombres de sífilis, blenorragia y chancro-blando.



## DECRETO NUMERO 1.099 DE 1930

(julio 8)

por el cual se reglamenta la Ley 35 de 1929, sobre ejercicio de las profesiones médicas y algunas otras.

**El Presidente de la República de Colombia,**

en uso de las atribuciones legales que le confiere el artículo 120 de la Constitución Nacional y en desarrollo de la Ley 35 de 1929, que reglamenta el ejercicio de las profesiones médicas,

Decreta:

**De los médicos.**

Art. 1o. Reconócese la calidad de médico y cirujano a las personas que a continuación se expresan:

a) A los nacionales y extranjeros que hayan u obtengan el título de idoneidad correspondiente expedido por alguna de las Facultades oficialmente reconocidas o que dependan de la Universidad Nacional.

b) A los colombianos que hayan obtenido u obtengan el diploma de médico y cirujano expedido por una Facultad extranjera, siempre que cumplan los requisitos expresados en el artículo 3o. de la Ley 35 de 1929.

c) A los extranjeros que presenten diploma académico expedido por una Facultad que funcione en el Exterior, siempre que a ello tuvieren derecho en virtud de convenios internacionales, que presenten sus títulos debidamente legalizados y autenticados y que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 4o. de la Ley 35 de 1929, y

d) A los extranjeros que no estando comprendidos dentro de las clasificaciones anteriores se coloquen dentro de lo estatuido por el artículo 5o. de la Ley 35 de 1929, y sean aprobados en el examen que dicho artículo prescribe.

Únicamente las personas mencionadas en este artículo podrán hacer uso del título de doctor en medicina y cirugía.

Art. 2o. En adelante solamente podrán ejercer la profesión de médicos cirujanos en el territorio de la República, las personas expresadas en el artículo anterior.



Art. 3o. No obstante la disposición precedente, pueden ejercer la medicina, nó la cirugía, con el carácter de licenciados:

a) Los nacionales y extranjeros que hayan terminado los estudios de medicina en alguna de las Facultades colombianas, y que lo comprueben en la forma ordenada por el parágrafo 2o. del artículo 1o. de la Ley 35 de 129; y

b) Los colombianos que hayan terminado sus estudios de medicina en el Exterior y no hubieren obtenido el respectivo diploma, siempre que presenten las certificaciones debidamente legalizadas en que conste la terminación de los estudios y el título de licenciado.

Las personas comprendidas en esta categoría tendrán la facultad de ejercer la medicina por dos años, transcurridos los cuales se suspenderá esa facultad si no han obtenido el correspondiente diploma.

Con el carácter de permitidos:

a) Los que posean licencias expedidas con anterioridad a la vigencia de la Ley 35 de 1929 y con arreglo al parágrafo único del artículo 6o. de la Ley 83 de 1914.

b) Los que posean licencias expedidas con anterioridad a la vigencia de la Ley 35 de 1929, de acuerdo con las Leyes 83 de 1914, 67 de 1920, 85 de 1922 y los Decretos reglamentarios correspondientes, para ejercer en lugares en donde no existe establecido un médico graduado, siempre que persista esta última circunstancia; y

c) Los que soliciten y obtengan la correspondiente licencia para ejercer en lugares en donde no hubiere establecido médico graduado. Toda licencia de esta clase cesará tan pronto como se establezca en esas poblaciones un médico diplomado.

Art. 4o. La persona que ejerza la profesión de médico o médico y cirujano dentro del territorio de la República sin sujetarse al presente decreto, será castigada con una multa de cien a doscientos pesos, por la primera vez, y el doble, en caso de reincidencia. Tales multas serán convertibles en arresto.

Art. 5o. Para los efectos legales, se entiende por el ejercicio de la medicina: la práctica profesional de diagnos-



ticar, instituir tratamientos de cualquiera naturaleza, prescribir drogas, específicos y medicinas patentadas, para cualquier enfermedad, dolor, daño, accidente o deformidad física; y por el ejercicio de la cirugía, la práctica de intervenciones de cirugía mayor o menor.

Art. 6o. El Ministerio de Educación Nacional procederá a organizar la Junta Central de Títulos Médicos que crea el artículo 8o. de la Ley 35 de 1929. Corresponde a los Gobernadores, Intendentes y Comisarios, respectivamente, organizar las Juntas Seccionales de Títulos Médicos de que trata el mencionado artículo 8o. de la Ley 35 en referencia.

Art. 7o. La Junta Central de Títulos Médicos funcionará en la capital de la República y estará constituida por seis Profesores de la Facultad de Medicina de Bogotá, designados así: uno por el Ministerio de Educación Nacional; uno por la Academia Nacional de Medicina; uno por el Consejo Directivo de la Facultad de Medicina de Bogotá; uno por la Dirección Nacional de Higiene; uno por la Dirección de Educación Pública de Cundinamarca, y uno por la Dirección Departamental de Higiene. Será Presidente de esta Junta el Ministro de Educación Nacional, y Secretario, el Secretario de la Facultad de Medicina de Bogotá.

Son atribuciones de la Junta Central de Títulos Médicos:

1o. Conocer en segunda instancia de todas las solicitudes hechas ante las Juntas Seccionales de Títulos Médicos, sea por razón de revalidación, o por causa de nueva licencia, y dictar las resoluciones correspondientes, aprobando o improbando las dictadas por dichas Juntas Seccionales.

2o. Resolver las peticiones de los que se halien en el caso del artículo 5o. de la Ley 35 de 1929.

3o. Comunicar al Ministerio de Educación Nacional todas las resoluciones que dicte sobre aprobación o negación de licencias, y acompañar las copias de las actas y del permiso para ejercer cuando se otorgare.

4o. Dictar reglamentos e impartir órdenes a las Juntas Seccionales, tendientes al mejor desarrollo y cumplimiento de las disposiciones contenidas en la Ley 35 de 1929.

5o. Señalar las reglas mediante las cuales se les podrá



permitir el ejercicio de la medicina, no de la cirugía, a los individuos que sin poseer el título de idoneidad, aspiren a obtener licencia para ejercer la medicina en lugares en donde no hubiere establecido un médico graduado.

6o. Imponer multas hasta de cien pesos (\$ 100) a los funcionarios públicos que de conformidad con la Ley 35 de 1929 y de este decreto, están encargados de su cumplimiento, cuando no llenaren debidamente sus funciones.

7o. Imponer multas hasta de doscientos pesos (\$ 200), y comunicarlas a las autoridades respectivas para su cobro, a aquellos que infrinjan los mandatos de la Ley 35 de 1929 y del presente decreto, o desconozcan, violen o alteren las resoluciones de licencia que por la Junta se expidan.

8o. Remitir al Ministerio de Educación Nacional los datos que suministren las Juntas Seccionales para efecto de la formación del censo de médicos cirujanos, licenciados o permitidos.

Art. 8o. En las capitales de los Departamentos, Intendencias y Comisarias, funcionarán las Juntas Seccionales de Títulos Médicos integradas por el Gobernador del Departamento, el Director Departamental de Higiene, el Director de Educación Pública y un médico nombrado por la Academia Nacional de Medicina, y por el Intendente o Comisario Especial, el Médico de Sanidad, el Inspector Escolar de la Intendencia o Comisaría y un médico nombrado por la Academia Nacional de Medicina. Será Presidente de las Juntas Seccionales, el Gobernador, el Intendente o el Comisario, y Secretario, el Director de Educación Pública o el Inspector Escolar. Esto en cuanto lo consienta el personal existente en la respectiva localidad.

Son atribuciones de las Juntas Seccionales:

1o. Revisar los diplomas que están obligados a presentar los que les posoan, de acuerdo con el artículo 18 de la Ley 35 de 1929.

2o. Conocer en primera instancia de todas las solicitudes de rivalidación o de nueva licencia.

3o. Dictar por separado las correspondientes resoluciones en que se concedan o nieguen las solicitudes, y enviarlas a la Junta Central de Títulos Médicos acompañadas del



acta, del permiso y del expediente levantado por el interesado.

4o. Remitir a la Junta Central, cada seis meses, la lista de las personas que están legalmente autorizadas para ejercer la medicina, o la medicina y la cirugía.

5o. Enviar a los Alcaldes Municipales los nombres de las personas que pueden legalmente ejercer la medicina, a fin de que éstos procedan a fijar la lista que ordena el artículo 18 de la Ley 35 de 1929.

6o. Dictar y comunicar a las autoridades competentes las resoluciones de suspensión o cancelación de licencias.

7o. Cumplir y hacer cumplir los reglamentos y resoluciones que dicte la Junta Central para hacer efectivo el presente decreto.

8o. Imponer multas hasta de cien pesos (\$ 100) a los empleados del orden administrativo que violen o no den exacto cumplimiento y las obligaciones que les imponen la Ley 35 de 1929 y este decreto; y

9o. Imponer multas hasta de doscientos pesos (\$ 200) y comunicarlas para su efectividad, a aquellas personas que infrinjan la Ley 35 de 1929 y el presente decreto.

Art. 9o. Todo el que aspire a continuar ejerciendo la medicina y la cirugía en el territorio de la República en virtud del título de idoneidad correspondiente, deberá presentar, dentro de un término de seis meses, contados a partir de la fecha de este decreto, el diploma a la Junta Seccional para su revisión.

Art. 10. El extranjero que se halle en el caso contemplado en el artículo 5o. de la Ley 35 de 1929 y en el ordinal d) del artículo 1o. de este decreto, presentará a la Junta Central la solicitud acompañada de los documentos en que funde su demanda. Si esa entidad resolviere favorablemente la petición, el interesado presentará un examen en idioma español, compuesto de los siguientes temas o pruebas:

1o. Teórica; desarrollar por escrito, durante una hora, cada uno de los cuatro temas sacados a la suerte entre nueve, propuestos por el Jurado Examinador, sobre Patología médica o quirúrgica y Terapéutica médica o quirúrgica.



2o. Práctica: ejercicios de anfiteatro, de una hora de duración, sobre Anatomía topográfica y Medicina operatoria.

3o. Práctica: ejercicio de laboratorio en sus aplicaciones a la clínica.

4o. Práctica: examen en un hospital, de una hora y media de duración, sobre clínica médica, clínica quirúrgica y clínica obstetrical; y

5o. Práctica: examen en un hospital, de una hora de duración, sobre dos clínicas de especialidades, escogidas por el examinado entre las siguientes: clínica dermatológica y sifilográfica; clínica de órganos de los sentidos; clínica de las vías urinarias; clínica ginecológica; clínica de enfermedades mentales y nerviosas; clínica de enfermedades tropicales; clínica médica infantil y clínica quirúrgica infantil y ortopedia.

Parágrafo. El aspirante que se presente al examen de que habla este artículo, consignará previamente en la Secretaría de la Facultad de Medicina de Bogotá la cantidad de quinientos pesos (\$ 500), suma que se distribuirá por partes iguales entre cada uno de los seis examinadores que intervinieren, la Facultad de Medicina y el Hospital de San Juan de Dios, en donde se practicará el examen.

Art. 11. Los licenciados, es decir, los que hayan terminado sus estudios de medicina, presentarán a la Junta Central, junto con la solicitud de permiso, un certificado expedido por el Secretario de la Facultad respectiva, en el cual conste que el peticionario ha seguido y ganado todos los cursos que comprende el pènsum y que únicamente le falta presentar los exámenes preparatorios para obtener el diploma de médico y cirujano. Toda licencia de esta clase solamente tiene valor por dos años, transcuridos los cuales quedará cancelada. El permiso que se conceda no causará derecho alguno a quien lo solicite.

Art. 12. Toda persona que posea licencia expedida de acuerdo con las Leyes 83 de 1914, 67 de 1920, 85 de 1922, y de acuerdo con el Decreto 592 de 1905, reglamentario de la Ley 12 de 1905, deberá presentar ante la respectiva Junta Seccional de Títulos Médicos, la licencia y demás documentos en virtud de los cuales ejerce tal profesión, para que



esa entidad dicte la resolución de revalidación, si fuere el caso, y la consulte con la Junta Central.

Parágrafo. Toda solicitud de revalidación de licencia deberá hacerse dentro de los noventa días siguientes a la fecha del presente decreto y causará un derecho de cien pesos (\$ 100), suma que será destinada a los Lazaretos del país y consignada previamente en la respectiva Administración de Hacienda Nacional. El recibo expedido por dicha Administración se acompañará a la solicitud de revalidación.

Parágrafo. Si transcurridos los noventa días a que se refiere el parágrafo anterior, la persona que poseyere licencia no la hubiera hecho revalidar en la forma ordenada, perderá la facultad que tal licencia le confiere y ésta se considerará sin valor.

Parágrafo. El mismo derecho de cien pesos (\$ 100) causará la solicitud de nueva licencia para ejercer en lugares donde no hubiere establecido un médico graduado. Tal suma se pagará en la forma indicada en el parágrafo 1o. de este artículo.

Art. 13. Reconócese la calidad de médico homeópata a las personas que a continuación se enumeran:

a) A las nacionales o extranjeras que hayan obtenido u obtengan el correspondiente diploma expedido por una Facultad colombiana legalmente reconocida y cuyos pensums y programas hayan sido aprobados por el Ministerio de Educación Nacional.

b) A las que hayan obtenido el diploma en el Exterior, siempre que se coloquen dentro de lo preceptuado para los médicos alópatas por la Ley 35 de 1929 y por el presente decreto.

c) A las que hayan obtenido diploma por el Instituto Homeopático de Colombia, con anterioridad al 8 de junio de 1905.

d) A las que hayan obtenido diploma del Instituto Homeopático de Colombia, con posterioridad al 8 de junio de 1905, siempre que demuestren como lo ha ordenado el Decreto número 592 de dicho año y las leyes y decretos posteriores, haber cursado el primer año de medicina y las a-



signaturas de Anatomía, Fisiología y las tres patologías en la Facultad de Medicina.

e) A las que en lo sucesivo obtengan el diploma del mencionado Instituto Homeopático de Colombia, pero cuando este establecimiento someta sus estatutos al Ministerio de Educación Nacional y ese Despacho les imparta su aprobación, como lo prescriben las disposiciones legales correspondientes desde el año de 1905. Mientras tal aprobación no se haya impartido, aquellos títulos se considerarán sin valor.

En adelante solamente podrán ejercer la medicina por el sistema homeopático las personas que se dejan expresadas en el artículo anterior.

Art. 14. No obstante lo dispuesto en el artículo que precede, pueden ejercer la medicina por el sistema homeopático, con el carácter de permitidos, aquellos que posean licencias expedidas de conformidad con las leyes y decretos que han regido desde el año de 1905 hasta la fecha, y los que demuestren ante la respectiva Junta Seccional de Títulos Médicos, que viene ejerciendo esa profesión con buen éxito y honorabilidad desde 1900. Se entiende que el carácter de permitido no los autoriza para ejercer la profesión en los lugares donde haya médico titulado.

Art. 15. Todo el que aspire a continuar ejerciendo la medicina por el sistema homeopático, en virtud del título de idoneidad correspondiente, deberá presentar dentro de un término de seis meses, contados a partir de la fecha del presente decreto, el diploma a la respectiva Junta Seccional de Títulos Médicos para su revisión.

Art. 16. Toda persona que posea licencia expedida de acuerdo con las leyes y decretos anteriores, deberá presentar, ante la respectiva Junta Seccional, la licencia y los demás documentos en virtud de los cuales ejerce tal profesión, para que esa entidad tome nota de ello al tenor del artículo 23 de la Ley 35 de 1929, o dicte la resolución de revalidación en los demás casos contemplados en las leyes y consulte esta última con la Junta Central.

Parágrafo. La solicitud de revalidación de licencias para ejercer la medicina homeopática deberá hacerse dentro



de los noventa días siguientes a la expedición del presente decreto, y causará al interesado un derecho de cien pesos (\$ 100), suma que será destinada a los Lazaretos del país y consignada previamente por el interesado en la respectiva Administración de Hacienda Nacional. El recibo expedido por la Administración se acompañará a la solicitud de revalidación.

Parágrafo. Si transcurridos los seis meses o los noventa días, respectivamente, los homeópatas diplomados y los permitidos no presentaren los diplomas o las licencias que posean, para su revisión o revalidación, perderán el derecho de ejercer dicha profesión.

No se reconoce valor legal a los diplomas honoríficos ni a los títulos obtenidos por correspondencia.

Art. 17. Ningún médico homeópata podrá ejercer la medicina por el sistema alopático, ni intervenir en operaciones quirúrgicas.

Parágrafo. La contravención a las disposiciones especiales que se dictan para los médicos homeópatas será castigada con multas de doscientos pesos (\$ 200) y con la cancelación del título o de la licencia en caso de reincidencia.

Por regla general, las disposiciones dictadas para los médicos alópatas, serán aplicables a los médicos homeópatas en cuanto fueren pertinentes.

Art. 18. Todo médico que prescriba remedios a un enfermo, deberá entregarle la correspondiente fórmula o receta escrita. Es prohibido expedir fórmulas en clave o en idioma extranjero. Esta disposición se fijará en cada consultorio.

Art. 19. Todo el que ejerza la profesión médica deberá fijar en un lugar visible del consultorio una tarifa especificativa del valor de sus servicios por consulta y por visita dentro de área del lugar donde ejerza la profesión.

El Ministerio de Educación Nacional publicará anualmente una nómina de las personas que se hallan facultadas para ejercer la medicina, la medicina y cirugía y la medicina homeopática en el territorio de la República. Dicha nómina será hecha de acuerdo con los datos que al Ministerio comuniquen la Junta Central de Títulos Médicos, y en el orden siguiente: diplomados, licenciados y permitidos. Las Juntas



Seccionales formarán las nóminas de los respectivos Departamentos y las enviarán al Ministerio.

Art. 20. Las multas en que incurran los particulares por violación de los preceptos contenidos en la Ley 35 de 1929 y en el presente decreto, lo mismo que las que se impongan a las autoridades por no prestar el debido apoyo a su cumplimiento, serán impuestas por los Directores Departamentales de Higiene, y el producto destinado a los Lazaretos del país. Tales multas únicamente serán apelables ante la Dirección Nacional de Higiene.

Oportunamente se solicitará del Congreso Nacional la apropiación de las partidas necesarias para hacer a los Lazaretos el reconocimiento y pago de las sumas a que tienen derecho especial conforme a la Ley 35 de 1929.

Art. 21. Los expedientes que actualmente cursan en el Ministerio de Educación Nacional en apelación o consulta de licencias para ejercer la medicina y sus auxiliares, serán devueltos a las entidades remitentes a fin de que los interesados ajusten sus solicitudes a lo prescrito en el presente decreto.

Art. 22. En cada Departamento los médicos diplomados, licenciados y permitidos, y los veterinarios deberán inscribirse en la respectiva Dirección Departamental de Higiene, como condición indispensable para ejercer la respectiva profesión.

#### De los farmacéuticos.

Art. 23. Desde el día primero de enero de 1932 en adelante, se necesita para comenzar a ejercer la profesión de farmacéutico en el territorio de la República, o para abrir una nueva farmacia, someterse a las condiciones del presente decreto.

Art. 24. Nadie puede comenzar a ejercer la farmacia como profesión sin el título de farmacéutico expedido por la Escuela de Farmacia de la Facultad de Medicina y haber registrado debidamente el título.

Art. 25. Se denominan farmacéuticos titulados aquellas personas que hayan obtenido su título después de los estudios reglamentarios en la Escuela de Farmacia de la Facul-



tad de Medicina de Bogotá, o que hayan hecho revalidar los títulos obtenidos anteriormente. Los farmacéuticos titulados tienen la obligación de hacer registrar sus diplomas en la Dirección Nacional de Higiene. Para ese fin, la Escuela de Farmacia pasará anualmente una lista de las personas que cada año obtengan en ella su título. Los farmacéuticos en ejercicio se inscribirán con el carácter que tengan.

Art. 26. Aquellas personas que hayan estado dedicadas al ejercicio de la farmacia con honorabilidad y reconocida competencia por varios años, podrán continuar ejerciendo en la misma forma, sea como directores de su establecimiento o subordinados, pero necesitan para poder abrir una farmacia nueva o una sucursal, someterse a las condiciones que establece el presente decreto.

Art. 27. En las poblaciones separadas de los centros de importancia por una distancia de más de veinticinco kilómetros, y en donde no haya farmacéuticos diplomados, podrá autorizárseles la apertura de una farmacia nueva, a personas que demuestren su competencia por medio de un examen de revisión acompañado de una prueba práctica ante el Consejo señalado al efecto en la Escuela de Farmacia. En la capital de la República y en los Departamentos, por una Junta formada por el Director de Higiene y los farmacéuticos nombrados por él mismo, pero debe entenderse que dichas personas podrán ejercer en los lugares mencionados antes y con limitación del radio de ejercicio en el vecindario de esas poblaciones a una distancia no mayor de diez kilómetros de ellas.

Art. 28. El personal de una farmacia será clasificado del modo siguiente:

- a) Farmacéutico titulado, director del establecimiento.
- b) Farmacéuticos auxiliares subordinados al primero.
- c) Aprendices u operarios que hacen su práctica antes de seguir sus estudios profesionales.

Art. 29. Se entiende por farmacéuticos auxiliares:

1o. Los alumnos de último año de la Escuela de Farmacia.

2o. Los farmacéuticos provistos de un título no revalidado debidamente.



3o. Las personas que practiquen como subordinadas que tengan larga práctica y reconocida competencia, y que se preparen para obtener su título definitivo.

Art. 30. Se entiende por aprendices u operarios las personas que practiquen en las farmacias para adquirir habilidad y conocimiento en el ramo, aun cuando no hayan seguido estudios especiales en la materia. Estos deben tener las siguientes condiciones:

1o. Haber cumplido a lo menos quince años de edad.

2o. Registrar su nombre en la Dirección Nacional o Departamental de Higiene, según el caso.

3o. Presentar certificados de buena salud y de buena conducta:

4o. Acreditar que poseen instrucción primaria suficiente.

#### Farmacias.

Art. 31. Las farmacias se dividen para su organización en dos clases: farmacias de primera y de segunda clase.

Las farmacias de primera clase estarán establecidas en la capital de la República y en las poblaciones más importantes del país, y tendrán las siguientes condiciones:

a) Toda farmacia de primera clase deberá disponer por lo menos de los siguientes locales:

1o. Una sección para el despacho del público.

2o. Un local destinado a laboratorio de elaboración y despacho de recetas.

3o. Una sección para depósito de drogas y productos químicos.

Las farmacias de primera clase estarán dotadas de todas las drogas necesarias para el despacho de fórmulas, de los utensilios necesarios para la confección de los medicamentos y de aquellos que se emplean para la esterilización de los envases y de las medicinas, sueros, vacunas y ampollas medicinales para diversos usos, balanzas apropiadas, libros copiadores de fórmulas, de registro de sustancias venenosas y de productos industriales tóxicos, y tendrán como norma las condiciones fijadas en este decreto respecto



de los elementos con los cuales deben contar para su establecimiento.

b) Las farmacias de segunda clase tendrán, respecto de local, por lo menos las dos primeras secciones: una para despacho del público y otra para trabajos de farmacia, al lado de la cual se tendrá el depósito de drogas y medicinas. Avisarán el carácter de segunda clase que tienen, en lugar visible del local. Por lo demás, quedan sujetas a las mismas disposiciones que las de primera clase respecto de despacho de medicinas y organización interior.

Art. 32. Desde al fecha indicada en el presente decreto, no podrá abrirse una farmacia nueva sin las condiciones siguientes:

a) Toda farmacia que se abra en el territorio de la Nación debe ser dirigida por un farmacéutico titulado que haya obtenido su título en la Escuela de Farmacia de la Facultad de Medicina de Bogotá o que haya revalidado su título en dicha Escuela y lo haya registrado debidamente.

b) Si el propietario de una farmacia nueva no es farmacéutico titulado, debe poner su establecimiento bajo la dirección de un farmacéutico titulado.

c) Para abrir una farmacia nueva es necesario pedir la autorización a la Dirección Nacional de Higiene, acompañando a la solicitud el nombre del propietario, el de farmacéutico director, el nombre que llevará el establecimiento, la situación del local, la lista del personal subordinado que trabajará en ella, el carácter de farmacia de primera o segunda clase que tendrá el establecimiento.

Art. 33. Se considera como farmacia nueva, aquella que se establece por la primera vez, o la que habiendo estado clausurada por más de treinta días, vuelve a ponerse al servicio; la que varíe de propietario o de carácter de primera o de segunda clase o de título.

Art. 34. Para obtener autorización de la Dirección Nacional de Higiene para abrir una nueva farmacia, o efectuar la reapertura de una antigua, se necesita que aquel Despacho ordene una visita que sea practicada por la Comisión de Inspección de Farmacias, formada de acuerdo con la Di-



rección de la Escuela de Farmacia, y según el informe rendido, se autorizará la apertura.

Art. 35. Ningún farmacéutico podrá dirigir más de una farmacia, a fin de que pueda prestarle íntegramente su atención, y debe residir en el lugar en donde esté situado el establecimiento, para regentarlo personalmente.

Art. 36. Cuando un farmacéutico tenga que separarse de la dirección de la farmacia por más de diez días, debe encargar del puesto a otro farmacéutico diplomado y avisarlo inmediatamente a la Dirección Nacional de Higiene.

Art. 37. En toda farmacia hay obligación de mantener un surtido completo de drogas para el despacho de fórmulas médicas de uso corriente; estas drogas deben ser frescas, de buena calidad y conservarlas de modo conveniente, siguiendo las reglas para mantener las que son fácilmente alterables. Deben fijarse en lugar visible las horas del despacho para el público.

Art. 38. Toda farmacia de primera clase debe estar provista de todos los instrumentos y utensilios precisos para la confección de las diversas clases de medicamentos de uso corriente. Todas las drogas, los instrumentos de trabajo, las medicinas de patente y las de uso hipodérmico deben estar ordenadas por secciones, rotuladas de modo claro, sin contrarrotulos ni enmendaduras que se presten a equivocaciones.

Art. 39. Las sustancias tóxicas, los narcóticos, las drogas heroicas, deben estar guardadas en armarios con llave, la cual conservará exclusivamente el director del establecimiento. A faltas temporales de éste, será guardada la llave por la persona que designe, bajo su responsabilidad.

Art. 40. En todas las farmacias hay obligación de tener un libro copiator de fórmulas, en donde se copien textualmente las fórmulas que sean despachadas durante el día, con el nombre del facultativo que las ordenó y el operario que las preparó, y el número de orden que se lleve. Dicho libro debe ser foliado y registrado ante la autoridad competente, firmado diariamente por el director y cuidadosamente mantenido bajo la custodia de éste, para que no puedan ha-



cerse en él adulteraciones o supresión de fojas que le quiten su autenticidad y le impidan que preste fe.

Art. 41. Toda farmacia de primera clase debe estar provista, además del libro copiador de recetas, de un libro de registro de las sustancias venenosas, de los narcóticos y de las drogas heroicas para uso medicinal, lo mismo que del libro de registro de productos tóxicos para la industria, y ambos deben ser custodiados por el Director y firmados diariamente por él, si ha habido movimiento de despacho en los elementos anotados.

Art. 42. Deberá anotarse diariamente la cantidad gastada de sustancias venenosas, peligrosas, que se guarden en armarios, así como las que queden restantes; las que sean despachadas deben ser anotadas en el registro según la causa que haya ocasionado el gasto, sea para el despacho o para fórmulas, e indicar en el registro el nombre del facultativo y el número de la fórmula que lo ocasionó.

Art. 43. Las farmacias de primera clase deben estar provistas de la Farmacopea del país, cuando exista, y mientras tanto, del Códex francés, de la Farmacopea inglesa o americana y de los libros de consulta necesarios.

Art. 44. En los centros de población no mayor de 1.500 habitantes y separados por más de diez kilómetros de centros de población más importantes, podrán abrirse farmacias de segunda clase con las condiciones exigidas. Cuando el desarrollo y aumento de población lo exijan, se establecerán farmacias de primera clase.

Art. 45. En la capital de la República y en las capitales de los Departamentos deberán establecerse farmacias nuevas de primera clase para el servicio del público en general. Podrán establecerse farmacias nuevas de segunda clase, sujetas a las condiciones de las farmacias de esa clase, teniendo el anuncio de su carácter en lugar visible.

Art. 46. En caso de muerte del farmacéutico director de una farmacia, debe llenarse su puesto con otro farmacéutico titulado si lo hubiere en la población, y en caso de no existir otro, se dará un plazo prudencial por la Dirección Nacional de Higiene, para reemplazarlo.

Art. 47. Los locales en las farmacias serán independien-



tes, espaciosos y bien ventilados, el piso será impermeable; las secciones de diversas clases de elementos separados y clasificados.

Art. 48. Los locales de las farmacias serán independientes de las habitaciones de la familia del farmacéutico, y no se permitirá la permanencia en ellos de personas y menores de edad extraños al funcionamiento del establecimiento.

Art. 49. Los pesos y medidas de las farmacias se registrarán por el sistema métrico decimal. Las balanzas serán suficientes en número y de las condiciones que determine la Comisión de Inspección de Farmacias.

#### **Inspección de farmacias.**

Art. 50. La inspección de farmacias en la capital de la República se verificará anualmente por medio de una comisión compuesta de un facultativo nombrado por la Dirección Nacional de Higiene, de un profesor de la Escuela de Farmacia y de un farmacéutico nombrado de común acuerdo entre esas dos entidades y teniendo en cuenta el dictamen de personas autorizadas entre el personal de los farmacéuticos.

Art. 51. Dicha inspección se hará en épocas diversas en cada año, sin previo aviso a los interesados; se efectuará detalladamente, para ver si se llenan las condiciones exigidas según el carácter de farmacia de primera o de segunda clase, respecto de drogas, medicinas patentadas, utensilios de preparación, libros de consulta y de registro, personal directivo y subordinado.

Art. 52. La inspección de una farmacia se hará también cuando se solicite su apertura como establecimiento nuevo y por orden de la Dirección Nacional de Higiene, que debe autorizarla. La comisión podrá cobrar en caso de inspección anual o para abrir una nueva farmacia la suma de \$ 20.

Art. 53. De la visita de inspección se levantará un acta en la cual se indique se cumplen satisfactoriamente todas las condiciones exigidas; en caso contrario, las deficiencias que se encuentren. Dicha acta debe estar firmada por la Comisión Inspectora y el farmacéutico director.

Art. 54. En las capitales de los Departamentos será



nombrada la Comisión Inspectorá por una Junta compuesta por el Director Departamental de Higiene y dos miembros idóneos nombrados por el Gobernador del Departamento, y tendrá las mismas funciones de las demás comisiones de inspección.

Art. 55. En las demás poblaciones del Departamento de Cundinamarca se efectuará la visita de inspección por el Director Departamental de Higiene y un farmacéutico de la población, nombrado por el Gobernador.

Art. 56. Para facilitar las visitas de inspección, las comisiones respectivas llevarán un registro de las farmacias que existan, con indicación de sus directores y su ubicación.

Art. 57. En caso de deficiencias, éstas se anotarán en el acta. Si no se corrigieren, se publicará el acta respectiva a fin de examinar en una nueva próxima visita si se han llenado.

Art. 58. Es prohibido a los farmacéuticos divulgar los secretos que por el ejercicio de su profesión lleguen a conocer.

Art. 59. Los farmacéuticos directores serán responsables de la pureza y buena conservación de las drogas que se vendan y de las que se empleen en la preparación de fórmulas, lo mismo que de los errores y negligencias que ocurren en el establecimiento.

Art. 60. Se prohíbe a los farmacéuticos recibir fórmulas en clave o en signos secretos que hagan sospechar connivencia con las personas que los firman, para provecho mutuo.

#### **Despacho de fórmulas.**

Art. 61. Están autorizados para firmar recetas los médicos titulados, cuyo título esté convenientemente registrado; los estudiantes de medicina de último año; los dentistas y los veterinarios. Podrán despacharse para las parteras autorizadas por título, materiales de curación, antisépticos de uso corriente, elementos de suturas y otros elementos usuales en los partos, para uso externo. En ningún caso medicamentos para uso interno ni ampollitas para inyecciones.

Art. 62. Toda farmacia debe mantener en lugar visible una lista autorizada de la Dirección Nacional de Higiene,



con los nombres de los médicos, dentistas, veterinarios y parteras diplomadas, cuyos títulos hayan sido convenientemente registrados.

Art. 63. Ninguna farmacia está obligada a despachar fórmulas de personas que no estén comprendidas en la lista expresada, ni de personas suspendidas en el ejercicio de su profesión por autoridad competente.

Art. 64. Toda receta despachada será copiada en el libro especial que se lleva en toda farmacia. Si la receta contiene sustancias tóxicas, narcóticas o peligrosas, se guardará en el archivo, anotando al respaldo la causa de su archivo, y puede darse de ella una copia si así lo exige el interesado.

Art. 65. Toda sustancia vendida y toda fórmula despachada será sellada con el sello de la farmacia, en donde constará el nombre de la farmacia, el del director y su situación.

Art. 66. Toda farmacia se proveerá de rótulos blancos y rojos. Los primeros deben usarse para preparaciones de uso interno, y los segundos para los de uso externo. Cuando no se especifique el modo de empleo de la preparación y no pueda consultarse al facultativo, se pondrá lo que se deduzca de la fórmula y de los componentes de la preparación.

Art. 67. Cuando se trate de sustancias tóxicas para uso externo que se vendan sin receta, se expresará sobre el rótulo la condición de veneno, y con el signo de tóxico, una calavera sobre dos fémures cruzados.

Art. 68. Se prohíbe a los farmacéuticos terminantemente cualquiera adulteración de sustitución o adición en una fórmula, sin autorización de la persona que la formuló.

Art. 69. Cuando el farmacéutico director encuentre en una fórmula una dosis exagerada o peligrosa, un error por inadvertencia o por descuido, consultará a la persona que la firma y no la despachará en tanto que la misma persona no ponga al pie **revisada y ratificada**.

Art. 70. Se despacharán con fórmula médica las sustancias que a juicio de la Dirección Nacional de Higiene necesiten ese requisito.

Art. 71. Ninguna fórmula que encierre sustancias nar-



cólicas, venenosas o peligrosas, será repetida sin autorización escrita de la persona que la formula.

### **Droguerías.**

Art. 72. Se denominan droguerías las casas de comercio que se dedican a la venta de drogas, productos químicos o especialidades farmacéuticas, o a todos los elementos a un mismo tiempo. Entran en esta designación las fábricas de productos químicos destinados al uso farmacéutico.

Art. 73. Las droguerías existentes en el territorio de la República serán sometidas a las siguientes condiciones:

a) Las droguerías existentes y las que se establezcan en lo futuro se inscribirán en un registro especial que llevará la Dirección Nacional de Higiene, y quedan sujetas a las inspecciones señaladas para ese fin. La inscripción será previa para las droguerías que se abran en lo futuro.

b) Las droguerías no pueden vender drogas, productos químicos o especialidades sino al por mayor. Para los efectos indicados se entiende por venta al por mayor en materia de drogas o productos químicos, cantidades que no bajen de una libra, y tratándose de especialidades, cantidades no menores de media a una docena de frascos o paquetes. La venta de cantidades menores se considerará como ejercicio ilegal de la farmacia.

Art. 74. En ningún caso las droguerías podrán despachar recetas.

Art. 75. Es prohibido a las droguerías vender sustancias venenosas que no sean para farmacias, para las industrias o para destrucción de insectos, y en esos casos llevarán un registro para tales ventas, en el cual figuren el nombre del comprador, el uso al cual se destinan o el nombre del farmacéutico jefe que pide esos productos.

Art. 76. Los droguistas son responsables de la pureza de los productos que venden sin que puedan tener excusa de que hayan sido engañados o inducidos a error por terceros.

Art. 77. Los diversos productos que venden deben ser clasificados convenientemente, rotulados de manera clara, no admitiéndose enmendaduras ni contrarrótulos.



Art. 78. En los rótulos debe expresarse claramente el nombre de la droguería, su situación y el nombre del producto.

#### **Especialidades farmacéuticas.**

Art. 79. Se denominan así los medicamentos compuestos cuyas copias no se encuentran en las farmacopeas usuales, o aquellas cuya fórmula esté inscrita en ellas, pero tienen modificaciones que cambian de modo esencial la preparación oficial.

Art. 80. Solamente los droguistas y farmacéuticos pueden vender esta clase de medicamentos y conforme a las condiciones que en seguida se expresan:

Art. 81. Toda especialidad farmacéutica para poder ser vendida necesita tener la licencia de la Comisión de Especialidades, y la constancia de dicha licencia debe hacerse notar en el rótulo, o sobre un marbete especial fijado sobre la envoltura o sobre el frasco del medicamento, y el marbete debe llevar el número de la licencia para poder compararlo en la visita de inspección con la licencia original.

Art. 82. Se prohíbe en absoluto la venta de remedios secretos; por tanto, la fórmula debe constar en los documentos de solicitud de licencia en todas las especialidades y sobre el rótulo en aquellas respecto de las cuales lo haya ordenado la Comisión de Especialidades Farmacéuticas.

Art. 83. Es prohibida la propaganda pública de aquellas especialidades respecto de las cuales lo haya prohibido la Comisión de Especialidades.

Art. 84. No podrán venderse sin prescripción médica aquellas especialidades que, según concepto de la Comisión de Especialidades, deban despacharse con esa condición.

#### **Disposiciones complementarias.**

Art. 85. Las farmacias están obligadas a tener en su despacho todos los elementos que constan en las normas dadas para farmacias de primera o de segunda clase.

Art. 86. Las farmacias no podrán despachar fórmulas para uso interno, firmadas por dentistas.

Art. 87. Es permitido a los farmacéuticos despachar las fórmulas firmadas por dentistas para uso local, en las afec-



ciones de la boca, anestésias locales, desinfectantes, tópicos materiales de curación y jeringuillas hipodérmicas. Los tópicos deben ser rotulados para aplicaciones de la boca.

Art. 88. Toda receta de partera deberá ser copiada con la anotación del nombre de la partera, y solamente será despachada cuando esté firmada en la misma fecha en la cual se solicita la preparación.

#### Balanzas para farmacias.

Art. 89. Las farmacias de primera clase deben tener en el establecimiento por lo menos tres balanzas de las siguientes condiciones: una balanza ordinaria de columna o de platillos libres en donde puedan hacerse pesados desde 0.10 centigramos hasta un kilogramo. Una balanza fina en donde se hagan pesados desde 0.01 centigramo hasta 50 gramos; y una balanza de suficiente precisión, que aprecie diferencias de medio miligramo y en donde puedan hacerse pesados hasta de 300 gramos. Las farmacias de segunda clase deben tener a lo menos dos balanzas: una de columna o de platillos libres, en donde puedan hacerse pesados desde 0.10 centigramos hasta un kilogramo, y una balanza fina en donde puedan hacerse pesados desde 0.10 centigramos hasta 50 gramos.

Parágrafo. Las farmacias ya establecidas y que funcionan al tiempo de la expedición del presente decreto, tienen un plazo de noventa días para llenar las condiciones exigidas por el artículo anterior.

Parágrafo. Respecto de organización interior, las farmacias antiguas están obligadas desde la fecha fijada por el presente decreto, a las condiciones generales indicadas.

#### Sanciones.

Art. 90. La infracción a las disposiciones de la presente reglamentación serán castigadas con las siguientes penas, según el caso:

- 1o. Apercibimiento.
- 2o. Multas de 50 a 500 pesos.
- 3o. Clausura del establecimiento hasta por seis meses.



4o. Inhabilitación profesional hasta por tres años.

En caso de reincidencia, las penas que se apliquen serán publicadas, expresando el nombre del establecimiento.

Estas sanciones las podrá imponer el Director Departamental de Higiene en vista de los informes de las comisiones visitadoras.

#### De los veterinarios.

Art. 91. Para ejercer la profesión de médico veterinario dentro del territorio de la República, se necesita ser diplomado en una Facultad de Medicina Veterinaria reconocida por el Estado.

Parágrafo 1o. Los estudiantes que hubieren sido aprobados en todos los cursos reglamentarios de la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y a quienes faltare únicamente la presentación de exámenes preparatorios y de grado, podrán ejercer la profesión tanto oficial como particularmente; pero en este último caso sólo podrán desempeñar puestos oficiales como ayudantes de los veterinarios principales. La facultad de ejercer durará hasta por dos años, a partir de la fecha del presente decreto, e igual tiempo se concede a los estudiantes cuyos estudios hubieren sido hechos dos o más años atrás; pasado este tiempo, perderán la facultad de ejercer. Los estudiantes a los cuales se refiere el presente parágrafo, obtendrán el derecho al ejercicio de la profesión, mediante un certificado expedido por la Secretaría de la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria, en el cual conste haber aprobado todas las materias de enseñanza, certificado que presentarán para su aprobación ante la Junta de Titulos Veterinarios que se crea en el artículo 100 del presente decreto.

Parágrafo 2o. Los colombianos que hubieren hecho estudios completos de veterinaria en Facultades extranjeras de medicina veterinaria y que no hubieren obtenido el correspondiente diploma, quedarán en las mismas condiciones de los estudiantes a que se refiere el parágrafo anterior.

Art. 92. Para los efectos legales, se entiende por ejercicio de la medicina veterinaria: diagnosticar, instituir trata-



mientos, prescribir drogas, verificar operaciones quirúrgicas con fines veterinarios o zootécnicos en los animales domésticos, así como inspeccionar alimentos de origen animal, en el ramo de higiene; y se reputa como veterinario al individuo que ejerza profesionalmente cualquiera de estos actos, siempre que posea el título que acredite su idoneidad.

Art. 93. Para que una Facultad de Medicina Veterinaria sea reconocida oficialmente por el Estado, se requiere:

1o. Que las materias principales del curso de instrucción sean las siguientes: Anatomía y Fisiología veterinaria; Física, Química, Botánica, Materia Médica, Farmacia y Terapéutica, Zootecnia general y especial, Bacteriología, Parasitología, Anatomía patológica, Patología general, médica y quirúrgica, Cirugía, clínicas médica y quirúrgica, inspección de leches y carnes.

2o. Que el curso de instrucción de medicina veterinaria sea de cuatro años y el año escolar no menor de ocho meses.

3o. Que en el profesorado de la Facultad haya por lo menos cinco médicos veterinarios graduados en Facultades que cumplan con los requisitos del presente artículo.

4o. Que la Facultad posea los elementos indispensables para la instrucción práctica e individual de los alumnos en las clínicas y laboratorios.

Art. 94. Pueden ejercer igualmente la profesión los médicos veterinarios colombianos que obtuvieron su título en Facultades extranjeras, que cumplan con los requisitos del artículo anterior, a juicio de la Junta General de Títulos Veterinarios, siempre que comprueben ante ella su identidad personal, la autenticidad del diploma o certificado de grado, el cual debe llevar la debida legalización del agente diplomático o consular colombiano en la ciudad en donde se expidió y que está debidamente refrendado por el Ministerio del cual dependan las Escuelas de Medicina Veterinaria en el país donde se hicieron los estudios.

Parágrafo. Para los efectos de este artículo concédese a los médicos veterinarios colombianos graduados en el exterior, un plazo de seis meses a contar de la fecha del presente decreto para cumplir con los requisitos señalados.

Art. 95. Pueden ejercer también en el territorio nacio-



nal los médicos veterinarios extranjeros que a ello tengan derecho, en virtud de tratados y convenios internacionales, según lo estatuido en tales pactos, requiriéndose que comprueben la identidad personal y la autenticidad del diploma.

Art. 96. Los veterinarios extranjeros de países que no tengan convenios con Colombia sobre validez recíproca de títulos profesionales, podrán ejercer la profesión, siempre que sean aprobados en un examen que deberán presentar ante la Junta de Títulos Médicos Veterinarios. Dicho examen, en idioma español, versará sobre lo siguiente:

1o. Patología médica y quirúrgica veterinaria. Desarrollar por escrito cuatro temas propuestos por el Jurado examinador, durante una hora.

2o. Clínica médica y quirúrgica. Examen práctico por espacio de una hora en una clínica veterinaria.

3o. Inspección de carnes y leches. Examen práctico por espacio de una hora.

4o. Laboratorio. Ejercicio en sus aplicaciones a la clínica.

Art. 97. El examen a que se refiere el artículo anterior será rendido únicamente ante la Junta General de Títulos Veterinarios en la capital de la República, debiendo el candidato consignar previamente en la Secretaría de la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria la suma de trescientos pesos (300), suma que se dividirá por partes iguales entre los examinadores que intervinieren y la Clínica de la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria.

Art. 98. Los veterinarios extranjeros que hayan sido contratados por las entidades oficiales en calidad de técnicos se limitarán exclusivamente al desempeño de su contrato. Para el ejercicio particular de la profesión deberán ceñirse a lo estipulado en los demás artículos pertinentes de este decreto.

Art. 99. Los veterinarios que hayan recibido el título de agrónomo veterinario en la Escuela Superior de Agronomía y Veterinaria de Medellín, que deseen dedicarse al ejercicio de la medicina veterinaria, deberán, en vista de la deficiencia del pênsum en cuanto se refiere a esta carrera y a la reducida duración de estos estudios en aquella Escuela en la é-



poca en que se concedía aquel título, seguir el curso suplementario que al efecto se abrirá en la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria, aprobado por el Consejo Directivo de la misma. Al terminar este curso, los alumnos deberán aprobar un examen sobre las materias que lo constituyan, y una vez aprobados, recibirán certificados de idoneidad para ejercer la medicina veterinaria. Sin este requisito no podrán ejercer la profesión.

Art. 100. Para los efectos de este decreto, créase en Bogotá una Junta Central de Títulos Veterinarios, dependiente del Ministerio de Educación Nacional, compuesta de tres médicos veterinarios nacionales, designados así: uno por el Ministerio de Educación Nacional; uno por el Ministerio de Industrias, y otro por la Dirección Nacional de Higiene. En las capitales de los Departamentos existirán Juntas Seccionales, compuestas por el Gobernador, el Director Departamental de Higiene y el veterinario nacional localizado en esa zona.

Art. 101. La Junta Central y las Juntas Seccionales tendrán la obligación de revisar los diplomas de los médicos veterinarios en cada Departamento dentro de los seis meses siguientes a la promulgación de este decreto. Las Juntas Seccionales informarán a la Junta Central de sus actividades, a fin de que se dé estricto cumplimiento a los requisitos fijados por el presente decreto para el ejercicio de la medicina veterinaria.

Art. 102. La Junta Central y las Juntas Seccionales creadas por este decreto tendrán, con respecto al ejercicio de la medicina veterinaria, las mismas atribuciones que la Ley 35 de 1929 establece para las autoridades que vigilan el ejercicio de la medicina. Por lo tanto, dichas entidades podrán exigir apoyo de los Prefectos, Alcaldes, Corregidores, funcionarios administrativos y de policía de los respectivos territorios para el cumplimiento de este decreto reglamentario, y podrán imponer multas de \$ 10 a \$ 100 por las infracciones y desobediencias en que incurrieren las citadas autoridades, multas que hará efectivas el superior inmediato en el orden administrativo del empleado renuente y que ingresarán a la



Administración Nacional del lugar en donde se impusiere la multa.

Art. 103. Los médicos veterinarios y estudiantes de medicina veterinaria que cumplan con los requisitos del presente decreto, recibirán de las respectivas Juntas de Títulos Veterinarios la licencia para ejercer, la cual será anótada previamente en el libro destinado al objeto. Las Juntas remitirán a las autoridades correspondientes los nombres de los médicos veterinarios que puedan ejercer en cada Departamento.

Art. 104. En las poblaciones en donde no hubiere un veterinario graduado y con licencia para ejercer la medicina veterinaria, la Junta Central de Títulos Veterinarios señalará las reglas mediante las cuales se les permita el ejercicio de la profesión a otros individuos que acrediten la honorabilidad y conocimientos para ello. Este permiso cesará tan pronto como en el lugar se establezca un veterinario diplomado.

Art. 105. Es obligatorio para el Presidente de la Junta Central de Títulos Veterinarios, remitir al Ministerio de Educación Nacional las copias de los permisos para ejercer la profesión y de las actas de los exámenes que se lleven a cabo. El Ministerio de Educación Nacional publicará anualmente la nómina de los médicos veterinarios licenciados para ejercer, y la remitirá a todas las autoridades.

Art. 106. Desde la promulgación del presente decreto no podrán usar el título de doctor en lo relacionado con la medicina veterinaria sino aquellos profesionales que tengan su respectivo diploma expedido en una Facultad nacional o extranjera, aprobado por la Junta Central de Títulos Veterinarios y refrendado en el Ministerio de Educación Nacional.

Art. 107. No serán admisibles en Colombia los títulos veterinarios obtenidos por correspondencia.

Art. 108. Las autoridades o funcionarios nacionales, departamentales o municipales, tienen la obligación de ceñirse a las disposiciones del presente decreto, en lo tocante a contratos o nombramientos para sus servicios oficiales, en aquellos cargos relacionados con el ejercicio de la medicina veterinaria.



Art. 109. Las personas que ejerzan la medicina veterinaria sin llenar los requisitos señalados en el presente decreto, serán castigadas con multas de cien a doscientos pesos por la primera vez, y el doble en caso de reincidencia. Estas multas se destinarán para los Lazaretos del país y serán impuestas por los Directores Departamentales de Higiene, y sólo serán apelables ante la Dirección Nacional de Higiene y Asistencia Pública.

Art. 110. La Dirección Nacional de Higiene y las Direcciones Departamentales quedan encargadas de dar cumplimiento inmediato a las anteriores disposiciones.

Comuníquese y publíquese.

Dado en Bogotá, a 8 de julio de 1930.

**MIGUEL ABADIA MENDEZ**

El Ministro de Educación Nacional,

**Eliseo Arango**

(Del Diario Oficial, número 21.440, de 15 de julio de 1930).

-----  
DECRETO NUMERO 1.377 DE 1930

(30 de agosto)

por el cual se reglamenta la Ley 118 de 1928.

**El Presidente de la República de Colombia,**

En uso de sus facultades legales,

Decreta:

Art. 1o. De acuerdo con las leyes números 11 de 1920 y 118 de 1928, no podrán introducirse al país, sino con licencia obtenida de conformidad con las disposiciones del presente decreto, las siguientes sustancias: cocaína pura y sus sales; preparaciones que contengan más de un décimo por

ciento de cocaína; ecgonina y sus derivados; opio y preparaciones que contengan más de dos décimos por ciento de morfina; morfina y las sales de ésta y sus derivados, heroína, benzoilmorfina y demás ésteres de la morfina, dilaudide, dicodide, eukodal; cáñamo indio y sus derivados. También necesitan licencia para su introducción las jeringuillas y agujas para inyecciones.

Prohibese la importación y la venta en cualquier forma de la preparación conocida con le nombre de **marihuana**.

Art. 20. La Dirección Nacional de Higiene resolverá las dudas que puedan ocurrir en la aplicación del artículo anterior, y dictará los reglamentos a que deban someterse las farmacias para el despacho de fórmulas que contengan las sustancias enumeradas.

Art. 30. Corresponde a la misma Dirección expedir las licencias de que trata el artículo primero. Esta facultad podrá delegarla a las Direcciones de Higiene de los Departamentos e Intendencias con las condiciones que crea conveniente señalar.

Art. 40. Las licencias no podrán concederse sino a farmacias o droguerías de primera clase. Las resoluciones que sobre este particular dicten las Direcciones de Higiene de los Departamentos e Intendencias son apelables para ante la Dirección Nacional.

Art. 50. El Director de Higiene que expida el permiso de introducción lo limitará a las cantidades que estime suficientes, teniendo en cuenta la dosis terapéutica, de manera que no se importen sino las cantidades necesarias para uso medicinal. El permiso o licencia se extenderá en tres ejemplares: uno de ellos se entregará al interesado; otro lo enviará el Director de Higiene al Administrador de la Aduana por donde se haya de efectuar la introducción, y el otro, firmado también por el interesado, quedará en la respectiva Dirección de Higiene. El permiso que se entregue al introductor debe enviarlo a la casa que haga el despacho, y se devolverá adherido al ejemplar de la factura que debe presentarse al correspondiente Cónsul de Colombia, quien sin este requisito no visará la factura.

Art. 60. Los Directores de Higiene no podrán expedir



licencias para la importación o venta de las sustancias y jeringuillas a que se refiere el presente decreto, sino a las farmacias y droguerías establecidas en el respectivo Departamento o Intendencia.

Las licencias que expidan las Direcciones Departamentales de Higiene que funcionan en los puertos marítimos deberán ser visadas por el respectivo Médico de Sanidad.

Art. 7o. Las licencias no tendrán validez sino durante cinco meses, contados desde la fecha de su expedición. El pedido correspondiente debe despacharse en su totalidad, y no podrá, por lo tanto, fraccionarse.

Art. 8o. Los Administradores de Aduana, al hacer la respectiva liquidación, se cerciorarán de que la cantidad que se importe de las sustancias y jeringuillas mencionadas, esté de acuerdo con las cantidades fijadas en el permiso de introducción; en caso contrario, se retendrán en la Aduana los bultos que contengan los artículos citados, y se dará cuenta al respectivo Director de Higiene, quien impondrá las sanciones de que trata el artículo 5o. de la Ley 118 de 1928, y ordenará decomisar esos artículos, los cuales se pondrán a disposición de la Junta General de Beneficencia de Cundinamarca, a fin de que ésta los distribuya entre los hospitales de Bogotá y los del puerto por donde se haya hecho la introducción.

Art. 9o. Los Administradores de Aduana enviarán a la Dirección Nacional de Higiene, cada tres meses, un informe estadístico respecto a las cantidades de drogas y jeringuillas a que se refiere este decreto que se hayan introducido en el período correspondiente, expresando el país de donde se hayan importado, el nombre de la casa exportadora, y la cantidad que cada importador haya introducido con los requisitos legales. El informe comprenderá también los datos relativos a los decomisos que se hayan hecho por falta de licencia de introducción o que por el pedido se halle en las condiciones señaladas en el artículo anterior.

Art. 10. Los Directores de Higiene de los Departamentos e Intendencias enviarán mensualmente a la Dirección Nacional una relación de los permisos que hayan concedido, expresando el nombre del solicitante y la cantidad de cada

uno de los artículos a que se refiere el permiso. Darán cuenta igualmente de los decomisos que hayan ordenado.

Art. 11. Los mencionados Directores, de acuerdo con el Médico de Sanidad, si lo hubiere, formarán cada año un presupuesto de las cantidades de drogas que se necesiten en el respectivo Departamento o Intendencia para el año siguiente, y lo enviarán a la Dirección Nacional a más tardar en el curso del mes de marzo. A este presupuesto deben ceñirse en las licencias de importación, las cuales no pueden exceder en ningún caso de las cantidades presupuestadas para cada año.

Art. 12. Debiendo enviar el Gobierno a la Conferencia Internacional del Opio los datos estadísticos de importación de drogas heroicas, los Directores de Higiene están en la obligación de enviar a la Dirección Nacional una información anual sobre las cantidades de estas sustancias que se hayan introducido al respectivo Departamento o Intendencia. Esta información podrá adicionarse con los datos y observaciones que estimen convenientes para que la estadística sea lo más exacta posible. Su rendición se hará en el mes de enero de cada año, y comprenderá el período correspondiente al año anterior.

Art. 13. Para poder dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo anterior, los mencionados Directores exigirán de los importadores, al concederles el permiso de introducción, den aviso inmediatamente de la llegada del respectivo pedido, e informen si se ha recibido completo. Estos datos se pasarán a la Dirección Nacional, junto con la relación señalada en el art. 10, indicando el nombre del introductor y el número de la licencia a que se refieren los pedidos recibidos. La información anterior se necesita para la devolución de las licencias de exportación que los países exportadores envían al Gobierno de Colombia y en las que éste debe anotar si los pedidos respectivos se recibieron completos.

Art. 14. Los agentes y representantes de casas extranjeras sólo podrán introducir jeringuillas y agujas para inyecciones hipodérmicas en las cantidades estrictamente indispensables para sus muestrarios. Para este efecto deberán proveerse de una licencia de la Dirección Nacional de Higiene,



en la que se señalarán el número y tipo de cada clase, y se indicará que la introducción está destinada al uso mencionado.

La infracción de esta disposición será castigada con el decomiso de los artículos, y al infractor no se le concederá en lo futuro licencia alguna.

Art. 15. Las sustancias a que se refiere este decreto y las jeringuillas y agujas para inyecciones hipodérmicas no podrán importarse por paquete postal.

Exceptúanse las destinadas a hospitales y casas de salud, las cuales podrán ser importadas por encomienda postal, mediante autorización del respectivo Director de Higiene y Asistencia Pública.

La Dirección Nacional de Higiene podrá también autorizar la importación por encomienda postal de jeringas y agujas destinadas a uso dental y a uso veterinario, siempre que a su juicio estas últimas no puedan aplicarse para la inyección de narcóticos, y que las de dentistería no puedan destinarse a uso distinto del de la aplicación de anestésicos en cirugía dentaria.

Art. 16. Autorízase a la Dirección Nacional de Higiene para que cuando lo crea conveniente pueda permitir la introducción, por paquete postal, de jeringas de uso veterinario, destinadas exclusivamente para la práctica de la tuberculización en los ganados. Esta licencia se concederá exclusivamente a los profesionales.

Art. 17. La venta de las sustancias, jeringuillas y agujas de que trata este decreto, sólo podrá hacerse en las farmacias y droguerías que tengan la respectiva autorización de la Dirección Nacional de Higiene o de las Direcciones de Higiene de los Departamentos o Intendencias.

Esta autorización no se concederá sino a las droguerías que hayan obtenido licencia de importación, y a las farmacias que llenen las siguientes condiciones:

a) Estar dirigidas permanentemente por un médico graduado o por un farmacéutico provisto de licencia, de acuerdo con las leyes.

b) Que en el establecimiento se despachen únicamente fórmulas de médicos autorizados legalmente para ejercer.

c) Que las sustancias a que se refiere este decreto y las demás que determine la Dirección Nacional de Higiene, las jeringuillas hipodérmicas y las agujas para éstas, se mantengan siempre en un armario cerrado, cuya llave no podrá manejar sino el propietario o director del establecimiento.

Art. 18. Los dueños de farmacias tienen un plazo de cuatro meses, a contar de la fecha de publicación de este decreto en el **Diario Oficial**, para proveerse de la autorización de que trata el artículo anterior. Los que no cumplan este requisito no podrán dar a la venta ni despachar recetas que contengan narcóticos, so pena de sufrir las sanciones señaladas en el artículo 5o. de la Ley 118 de 1928. Les será igualmente prohibido el despacho de jeringuillas y agujas.

Art. 19. Las sustancias y jeringuillas de que trata este decreto no podrán venderse sino en establecimientos autorizados para ello, según lo dispuesto en el artículo anterior, y solamente por receta escrita de un médico autorizado legalmente para ejercer o de un veterinario graduado. Esta receta no podrá despacharse sino una vez; no valdrá después de tres días de expedida, y quedará original y legajada en el establecimiento en que se despache, anotando al pie el nombre y dirección de la persona para quien se despache.

Exceptúanse de esta disposición, y por lo tanto podrán devolverse dejando copia, las recetas en que los narcóticos, prescritos en dosis terapéuticas, estén asociados a otros medicamentos de distinta naturaleza; pero no podrán despacharse por segunda vez sin orden escrita del médico que las expidió.

Art. 20. No podrá despacharse ninguna prescripción, aunque sea ordenada por médico, en que se fijen dosis mayores que las terapéuticas y cantidades que hayan de consumirse en un tiempo mayor de tres días.

Art. 21. Es prohibido a los veterinarios prescribir las drogas y jeringuillas a que se refiere este decreto, para uso de los seres humanos, y a los dentistas, prescribir narcóticos para uso interno, o jeringuillas que no sean para uso dental.

En las fórmulas suscritas por un veterinario, en que se prescriban narcóticos, se indicará la especie animal a que está destinado el medicamento y el nombre del propietario.



Quedan en estos términos reformados los artículos 86 y 87 del Decreto número 1.099 de 1930.

Art. 22. Si la persona que infringiere las disposiciones de las Leyes 11 de 1920 y 118 de 1928 y del presente decreto, fuere médico, farmacéutico, veterinario, dentista, o ejerciere la medicina en virtud de una licencia, además de las sanciones de la Ley 118 de 1928, será privado del ejercicio de la profesión por un año. Esa pena la impondrá la respectiva Junta Seccional de Títulos Médicos o Veterinarios, a quienes las autoridades pasarán los documentos del caso.

Art. 23. En las farmacias y droguerías que tengan la autorización de que trata el artículo 17 de este decreto, debe llevarse un libro especial para anotar las entradas y salidas de drogas heroicas y jeringuillas y agujas. Este libro estará siempre a la disposición de las autoridades sanitarias o de las comisiones inspectoras de que trata el Decreto 1.099 de mil novecientos treinta. Estas autoridades examinarán este libro por lo menos cada dos meses, a fin de cerciorarse, en vista de las facturas y de las fórmulas originales de los médicos, si se ha dado cumplimiento a las leyes citadas y a este decreto.

Las autoridades encargadas de hacer dichas visitas deberán verificar si la existencia actual de estas sustancias o jeringuillas en la farmacia o droguería, corresponde realmente a la expresada en el libro.

En caso de que se encontrare, al practicar una visita, que el libro ha sido adulterado o que la existencia de estas drogas o jeringuillas es mayor o menor que la expresada en éste, se aplicarán las sanciones prevenidas en la Ley 118 de 1928.

Art. 24. No podrán despacharse en ninguna farmacia las fórmulas o prescripciones en que no estén mencionadas las sustancias con sus nombres farmacéuticos usuales, y claramente señaladas las dosis.

Art. 25. En ningún establecimiento podrán venderse por mayor las sustancias señaladas en este decreto, sino con permiso escrito del Director Nacional o de los Directores de Higiene de los Departamentos o Intendencias. El vendedor debe dejar constancia de la venta anotando el nombre y re-

sistencia del comprador. Se considera como venta por mayor toda cantidad que exceda de las dosis farmacéuticas para empleo terapéutico en tres días.

Art. 26. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2o. de la Ley 11 de 1920, las especialidades farmacéuticas llamadas de patente o específicos, sean nacionales o extranjeros, que contengan en cualquier dosis alguna o algunas de las sustancias de que trata el artículo 1o. de la Ley citada, no podrán venderse sino en farmacias o boticas establecidas con las formalidades legales, y únicamente con orden escrita de un médico graduado o licenciado en medicina, orden que no valdrá sino por una vez y debe quedar en poder del vendedor. En ella debe constar el nombre del comprador.

Art. 27. No se permite la exportación de las drogas y jeringuillas de que trata el presente decreto, sino con el permiso que exige la Ley 99 de 1922. Para conceder este permiso es necesario comprobar que son producidas en el país. La contravención de esta disposición se castigará como lo establece el artículo 29 de la citada ley.

Art. 28. Las sanciones de que trata el artículo 5o. de la Ley 118 de 1928 se aplicarán de la manera siguiente: la respectiva autoridad sanitaria impondrá las multas, y la pena de prisión será impuesta por los Alcaldes, Inspectores Municipales o de Policía, a quienes la autoridad sanitaria enviará las diligencias correspondientes.

Art. 29. Para poder dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 6o. de la Ley 118 de 1928, la Dirección Nacional de Higiene y Asistencia Pública tratará con la Junta General de Beneficencia de Cundinamarca la manera de que se destine un pabellón en uno de los Asilos de su dependencia para la reclusión y tratamiento de los toxicómanos. La mencionada Dirección dictará el reglamento a que deban someterse los individuos a quienes la autoridad sanitaria haga llevar a este establecimiento.

En los términos de este decreto queda reformado el marcado con el número 657 de 1924.

Comuníquese y publíquese.



Dado en Bogotá, a 30 de agosto de 1930.

**ENRIQUE OLAYA HERRERA**

El Ministro de Educación Nacional,

**Abel Carbonell**

(Del **Diario Oficial**, número 21.487, de 10 de septiembre de 1930).

