

PRUEBA DE LA TUBERCULIZA EN LA TUBERCULOSIS PULMONAR

Por el Dr. LUIS MUNGUÍA

Fue el 13 de Noviembre de 1890 cuando Roberto Koch anunció el descubrimiento de una sustancia a la cual le daba poderes inmunizantes y curativos contra la tuberculosis; esta sustancia la preparaba haciendo crecer durante cinco semanas el Bacilo tuberculoso del tipo humano en un caldo glicerinado, que después lo filtraba para separar los bacilos; a este líquido libre de bacterias que y contenía sus exotoxinas, fue lo que después se denominó Tuberculina (Tuberculina original Alt.). -

Esta forma de la Tuberculina. original Alt. después sufrió una serie de modificaciones cada una de las cuales tiene nombres diferentes, siendo las dos más importantes la Oíd Tuberculin (O. T.) que tiene una preparación como la anterior, con la diferencia que antes de hacer el filtrado, el cultivo del caldo es sometido a la ebullición hasta disminuir su volumen a la décima parte; esto da por resultado el de hacerla más concentrada y también el de que con tenga, no sólo la exotoxina sino también la endotoxina. La otra forma es: Furified Protein Derivative, (P.P.D.); recientemente los Bioquímicos han aislado cuatro sustancias: diferentes del Bacilo tuberculoso: 1) Una proteína, que es la causante de la reacción de la piel en los sujetos tuberculosos. 2).—Un fosfolipina, que es la que induce a la formación de una sustancia inmunizante. 3).—Un ácido graso, que es el que estimula el tejido conectivo produciendo monocitos y eventualmente los tubérculos; y 4)—Un polisacárido que es una sustancia muy tóxica que es capaz de matar a un animal en pocas horas. La Purified Protein Derivative, es una sustancia aislada (Florence Seibert) de la primer sustancia, es decir de la proteína.

La diferencia entre la O.T. y la P.P.D. es que la primera puede contener, además de la proteína del Bacilo, una cantidad aunque muy pequeña de la proteína del cultivo, que puede tener alguna influencia sobre la prueba de la piel, en cambio la segunda, por ser preparada en un medio sintético, no contiene más que la proteína del Bacilo; esta tiene la ventaja sobre la primera de suponerse mucho más sensible, pero tiene el agravante de ser muy cara por lo que su uso generalmente se reserva para investigaciones y casos de especial interés.

USO DE LA TUBERCULINA:

Basándose en los principios de la alergia, la ciencia médica ha utilizado esta sustancia, la Tuberculina, para saber si un individuo

ha sido infectado por el Bacilo tuberculoso. Son varios los métodos en que se usa dicha sustancia con tal fin, y así tenemos: 1º, la prueba percutánea de Moro; 2º, la prueba cutánea de Von Piruet; 3º, la subcutánea; y 4º, la más importante y usada, por haber sido sus resultados los más seguros y su modo de emplear su-f lamente sencillo, como también, de poder medir su dosaje con Mxactitud, la prueba intracutánea de Mantoux y cuya técnica es la que paso a describir:

TÉCNICA DE LA PRUEBA DE MANTOUX CON LA O. T.:

La tuberculina (O.T.), que es la más usada, se consigue en frasquitos pequeños, generalmente de 1 ce. de capacidad, que traen en cierre hermético gracias a un tapón de hule. Esta solución es nominada "*Solución Madre*," que nunca debe usarse pura sino en dos diluciones llamadas, *una. solución fuerte* en que cada décimo de ce. contiene, un *míligmmo* de la "Solución Madre" y la otra, *solución débil* en que cada décimo de ce. contiene un *centesimo de miligramo* de la "Solución Madre."

PREPARACIÓN:

La forma de prepararlas es la siguiente: se alistan dos tubos de ensayos estériles con sus respectivos tapones de algodón, se vierte en cada uno de ellos 9.9 ce de solución salina normal y se rotulan de esta manera, N° 1 y N° 2, el primero corresponderá a la solución fuerte y el segundo a la débil. Con la jeringa especial para Tuberculina o con una de las que se usan para inyectar el Gonofil, se toma una décima de ce. de la solución madre y se echa en el tubo N° 1, teniendo cuidado de evitar la contaminación y el derrame de cualquier cantidad de líquido; se diluye lo mejor posible y así tenemos preparada la *solución fuerte*.

La *solución débil*, se prepara tomando una décima de c. c. de la solución fuerte vertiéndola en el tubo N° 2 con los mismos cuidados antes descritos.

DOSIFICACIÓN Y MANERA DE APLICARLA:

Las dosis que se aplican con cualquiera de las dos soluciones son de una décima de ce y en los niños es aconsejado nunca usar la solución fuerte sin antes haber hecho ya la prueba con la débil.

Para aplicarla se usa la jeringa antes mencionada y una aguja muy fina (N° 27) de un centímetro de largo, como las usadas para el Gonofil, y se inyecta una décima de ce. de la solución débil intradérmicamente en la cara anterior del antebrazo, de preferencia en el tercio superior, en un lugar que' esté libre de cualquier al-

teración (Dermatitis, Linfangitis, inflamación, etc.): en el sitio con **la** lesión debe quedar un acuitamiento por distensión de la piel. Para evitar infección y obtener el mejor efecto de la prueba se le recomienda al niño que no debe tocarse, rascarse o ponerse medicamentos como Yodo, Alcohol, etc. La lectura de la reacción debe hacerse 48 horas después y en caso de que resulte negativa debe inmediatamente o pocos días después, inyectarse la solución fuerte con la misma técnica pero cambiando brazo. (Modo de usarse en Costa Rica).

RESULTADOS, LECTURA Y CLASIFICACIÓN:

La prueba puede resultar positiva o negativa: es *positiva*, cuando a las 48 horas de inyectada presenta edema y enrojecimiento a su alrededor, y *negativa* si no se observa ningún edema..

La prueba se clasifica de una a cuatro cruces según el diámetro del edema, medida en milímetros como también su elevación sobre la piel. El enrojecimiento de la piel, generalmente es mucha mayor que el edema, pero de mucha menor importancia.

Con una cruz (+) se clasifica aquella edema que presente un edema bien definido no mayor de diez milímetros de diámetro. y uno de altura.

Con dos cruces { ++) el edema de igual carácter de 10 a 15 milímetros de diámetro y uno de altura.

Con tres cruces (+++) el edema que tiene más de 15 milímetros de diámetro y dos de altura, con fuerte enrojecimiento de la piel pero sin ninguna necrosis.

Con cuatro cruces (++++) es clasificada la prueba que presenta un extenso edema con algún punto de necrosis, que a veces es seguida de ulceración de la piel. Esta puede asociarse de fiebre y malestar general.

Cuando deben ser reportados o archivados estos resultados, para mayor comprensión de su lectura se aconseja anotarlos en forma de quebrados, como sigue:

Un resultado negativo: $\frac{0}{0.01}$ si es con la solución suave, y $\frac{0}{1}$ si ha sido con la fuerte.

Un resultado positivo: $\frac{\text{-----}}{0.01}$ o $\frac{\text{---}}{1}$ o tantas cruces como haya sido su resultado.

Algo que no debemos olvidar con la Tuberculina es que **siempre** debe conservarse en una nevera o a falta de ella en un lugar fresco;

que las diluciones deben usarse el mismo día de su preparación o si han sido conservadas en una nevera hasta unos 10 días después; -su resultado se considerará dudoso si es usada después de dicho Tiempo.

La Tuberculina al ser inyectada a una persona o a un animal ; ya infectado por el Bacilo Tuberculoso produce tres clases de re-t acción, a saber: local, focal y constitucional; la primera es la ya , descrita para la lectura de la prueba; la focal, consiste en una inflamación, congestión alrededor del foco tuberculoso y la constitucional o general consiste en fiebre y la aparición de numerosos . malestares generales, como fatiga e incomodidad. Siempre que la Tuberculina es usada como un medio de diagnóstico, en las dosis V anteriormente citadas es completamente inofensiva. Poco tiempo después de descubierta la Tuberculina, Koch pensó que con ello había descubierto el remedio contra la tuberculosis l y fue por esto que anunció su descubrimiento como una substancia inofensiva que prevendría y curaría dicha enfermedad; fue con esto que se originaron sus indicaciones en algunas formas pulmonares, pero especialmente en las adenitis tuberculosas no caseosas. o cuando ya habían llegado a este término después de su extirpación; también en las formas oculares o renales. En la literatura Médica encontraremos grandes cantidades de material que afirma los éxitos que con dicho método se han obtenido, pero debido a lo; resultados inconstantes de este sistema de tratamiento y sobre todo a la frecuencia de la agravación de la zona lesionada que se observa con él, la Tuberculina es ahora utilizada únicamente como un medio de diagnóstico y no de tratamiento.

Aunque como hemos dicho, que la alergia a la Tuberculina se adquiere siempre después que la persona ha sido infectada por el bacilo Tuberculoso, hay varios casos en los cuales a pesar de ello dicha prueba puede resultar negativa, como son los siguientes:

a) Inmediatamente después de haberse efectuado la infección; pues es bien sabido que para manifestarse necesita que transcurra un período que oscila alrededor de 6 semanas.

b) En los afectos; de tuberculosis que se encuentran en período muy avanzado, como también en las pleuresías y meningitis.

c) En las lesiones Tuberculosas completamente curadas o después de un tratamiento enérgico con la misma tuberculina.

d) Durante el período agudo de ciertas enfermedades infecciosas como por ej.: el sarampión, erisipela, tifoidea, escarlatina, pneumonía, paludismo, etc., en que se observa un estado de anergia transitorio.

y e) Por condiciones todavía inexplicadas podemos también observar casos de anergia. El Dr. Clifford W. Welss constató el 1,6 % en los niños, comprobando en ellas lesiones a los Rayos X durante sus trabajos en la ciudad de San José de Costa Rica.

CUANDO ES QUE NO DEBE HACERSE LA PRUEBA DE LA TUBERCULINA ...

Durante o inmediatamente después de los estados febriles, durante exantemas o enfermedades agudas; en estados de caquexia¹ y hay que acordarse que al hacer la prueba en una persona mal-nutrida, en estado de embarazo o durante la menstruación, o en personas con artritis, es muy posible encontrar la hipersensibilidad marcadamente disminuida.

La Tuberculina es una prueba de gran utilidad en el control de la Tuberculosis y así vemos que como medio de protección tiene un alto valor, especialmente en la infancia, porque a medida que la edad avanza su valor decrece. A este propósito debemos, hacer notar que la prueba positiva a la Tuberculina debemos considerarla casi como medio diagnóstico hasta la edad de unos tres años; después de dicha edad su valor siempre es grande hasta la de 14, pues ya después de este período de vida la generalidad de las personas han sido ya infectadas por el bacilo tuberculoso y la positividad a dicha prueba es muy alta. En el Henry Phipps de Filadelfia han encontrado un 54.2 % de positividad a la prueba de la Tuberculina entre los 5 y 9 años, y un 76.6 entre los 10 y 14 años.

Como procedimiento para la búsqueda de casos de tuberculosis también tiene su puesto; perfectamente sabemos que las familias que tienen un caso de tuberculosis pulmonar activa en la casa son las que muestran un porcentaje *más* alto de positividad —en las personas-contacto— hasta la edad antes indicada. Tomando en cuenta lo anterior deben examinarse a los rayos X todos los miembros de aquellas familias en que resulten todos o gran número de ellos con una prueba positiva porque lo más probable es que dicha infección por el bacilo de Koch la hayan recibido de algún caso de tuberculosis activa todavía desconocido que existe entre ellos,

Y por último no debemos olvidar la importancia que tiene para averiguar el índice de infección o de predominio de tuberculosis, activa de una comunidad; pues ha sido establecida una positiva correlación entre la proporción de individuos que a una edad dada reaccionan a la prueba de la tuberculina y la incidencia de casos de tuberculosis abierta en la comunidad de la cual ellos son miembros; porque la más alta proporción, como ya dejamos dicho la encontramos en aquellas personas-contacto que viven con un caso abierto de dicha enfermedad. Si periódicamente efectuamos en iguales circunstancias el índice de infecciosidad en una comunidad dada, podemos darnos cuenta de sus variaciones y por consiguiente de la efectividad o no del control de la tuberculosis que en ella se lleva a cabo.

Tegucigalpa, D. C., 13 de octubre de 1941.