

ACTUALIDADES

INDICE DE TUBERCULIZACION EN LA INFANCIA

INVESTIGACIÓN EN NUESTRO MEDIO HOSPITALARIO

POR EL

DR. MATIAS RAMOS MEJIA

Se da el nombre de "índice de tuberculización" al porcentaje de sujetos de una edad y sexo determinados, pertenecientes a una colectividad, raza, ciudad o región dada que están infectados por el bacilo de Koch.

¿Cuál es su valor? O, mejor dicho, ¿qué es lo que él nos demuestra o enseña? Aplicado dicho índice en la infancia, tiene la gran importancia de indicarnos globalmente la frecuencia de la infección, su aumento o disminución; si se lo relaciona con las distintas edades nos demuestra la época en que ella es más frecuente, dato que es de gran interés si recordamos que cuanto menor es la edad del niño que se infecta más serio es el pronóstico; si se lo efectúa en distintos ambientes sociales, nos demuestra la influencia que pueden tener las condiciones de vida; por último, del estudio de dichos índices se desprende si nuestros esfuerzos para prevenir la infección tienen éxito o no, y en caso negativo, nos pueden llegar a proporcionar nuevos medios de combate.

Dicha estadística se puede hacer con niños de muchos medios; así hay publicados trabajos sobre niños de asilos, dispensarios de vías respiratorias, etc., pero, indudablemente, el que nos proporciona la idea más exacta sobre el índice de tuberculización de una población infantil es aquel efectuado con niños que hacen la vida normal de la ciudad, provenientes tanto de hogares sanos como de hogares tuberculosos y que concurren al médico por cualquier afección. Dicho tipo de niño lo encontramos en los consultorios externos y salas de los hospitales generales y es por ello que nosotros hemos buscado en dicho medio el material para nuestro trabajo.

Así fué que recurrimos al Servicio de Niños del Hospital Ramos Mejía donde su jefe, el Dr. Raúl Cibils Aguirre, ha organizado una sección especial dedicada al estudio de la tuberculosis y que funciona desde el año 1937.

En dicho Servicio se le efectúan las reacciones tuberculínicas a todo niño que concurre por primera vez, siguiendo la técnica siguiente:

1º A todos se les efectúa Mantoux al 1/1000.

2º En los negativos sospechosos de infección tuberculosa se les repite la Mantoux, pero al 1/100 y al 1/10.

3º Los positivos son pasados a un consultorio especial, donde se los estudia clínica y radiológicamente, pesquisando también el foco de infección.

Indudablemente es la intradermorrección de Mantoux la técnica de elección para este tipo de investigación en gran escala, no sólo por su bajo costo, sino también por la sencillez de su técnica y por la ventaja que representa el poder inyectar la dosis de tuberculina que uno desee.

La única técnica que se le puede equiparar es la percutánea efectuada con Parche Vollmer que, si bien tiene como desventajas su costo mayor, el llevar más tiempo, tener cuidado que no se moje, no ser levantado antes de tiempo por el niño o el padre por simple curiosidad y desconocer la cantidad de tuberculina absorbida, tiene a su favor el de ser un procedimiento de suma sencillez, indoloro, de ser efectuado sin aguja ni otro instrumento que provoque temor en los niños y de prevenir las reacciones locales de gran intensidad; si a esto agregamos que, según la mayoría de las opiniones, su sensibilidad es algo mayor que la de la Mantoux al 1/1000 pero menor que la de la Mantoux al 1/100, podemos sacar en conclusión que toda investigación de alergia tuberculosa en pequeña escala se debe comenzar con la aplicación del Parche Vollmer y, si éste es negativo, hacer reacción de Mantoux al 1/100 y 1/10, reservando además la intradermorreacción para aquellos casos en que se quiera explorar los niveles de sensibilidad tuberculínica o comparar la evocación de la sensibilidad en un mismo sujeto.

En lo que respecta a la lectura de las reacciones, ambas no ofrecen dificultad. Según Wallgren "para que una prueba intradérmica se considere positiva, es preciso que produzca una pápula de por lo menos 10×10 mm. de medida al tercer día después de la inyección", si al tercer día la reacción no alcanza de una manera completa la dimensión ya dicha, la prueba debe considerarse dudosa.

A las reacciones dadas por el parche, Vollmer las clasifica en cuatro grupos según su intensidad:

Primer grado (+): Pequeño número de pequeñas papulitas rojas del tamaño de una cabeza de alfiler, no confluentes, que dejan intervalos de piel sana.

Segundo grado (++): Múltiples papulitas rojas aun no confluentes, dejando intervalos de piel sana.

Tercer grado (+++): Erupción confluyente de pápulas produciendo una elevación de la piel que está infiltrada.

Cuarto grado (++++): Difusión de la reacción cutánea fuera del área del papel de filtro y formaciones vesiculares. (Mourigan).

Definida ya nuestra posición en lo que se refiere al método de elección para efectuar las reacciones tuberculínicas, debemos hacer lo mismo en lo que respecta al tipo de tuberculina a usar y caemos, entonces, inevitablemente en el problema que plantean las falsas reacciones, producidas por estímulos no específicos de la solución de tuberculina que pueden ser debidos a la glicerina, el caldo, el fenol o a cualquier otra substancia contenida en dicha solución.

En un principio se aceptó el concepto de especificidad absoluta, pero observaciones referidas a fines del siglo pasado y numerosas constataciones de moderna data, oponen serias objeciones al sentido absoluto con que se pretende mantener a dicha reacción.

Dichas observaciones o hechos son, según Medeiros, dos: 1º los hechos que hacen presumir una posible sensibilización de los sujetos tuberculosos hacia antígenos de bacterias diferentes; y 2º la posibilidad de sensibilización del organismo, contaminado o no por bacilos tuberculosos, hacia la serie de productos inespecíficos que en la vieja tuberculina de Koch existen junto al principio activo, principalmente hacia las materias proteicas contenidas en el caldo glicerinado que sirve de vehículo a dicho principio activo.

Como muy bien dice Wallgren, "que la tuberculina ha de ser considerada una prueba específica de la alergia tuberculínica está fuera de duda,

pero ello no implica que toda reacción cutánea consecutiva a una inyección de tuberculina sea la expresión de tal alergia tuberculosa.

Ahora bien, encierra una real y absoluta dificultad el diferenciar una falsa reacción de una verdadera? La respuesta es negativa, ya que a veces el aspecto de la reacción es diferente y siempre, como dice Garrahan, "las falsas reacciones tienen su máximo de intensidad dentro de las 24 horas y no se las comprueba al tercer día, cuando aún se mantiene evidente la verdadera reacción". Wallgren, por su parte, afirma que "una reacción no específica aparece antes y desaparece antes que una específica", y es por eso que él aconseja hacer la lectura del resultado de las intradermorreacciones no antes de las 72 horas.

Distintas experiencias confirman lo dicho más arriba; así, Heise y Brown, citados por Calmette, Boquet y Negre, hicieron un estudio comparativo de las reacciones que se producían inyectando intradérmicamente tuberculina y caldo glicerinado concentrado al 1/10. Utilizaron para ello 444 niños y encontraron que 377, o sea el 85 %, reaccionaban solamente a la tuberculina; 17, o sea el 4 %, simultáneamente a ambas pruebas y sólo 4, es decir un 0,9 %, únicamente al caldo, observando, además, que éstas eran mucho más débiles que las verdaderas reacciones.

Jastrowitz y Haggemann utilizando, en estudios similares al anterior, proteosas y caseína respectivamente, llegaron a resultados semejantes. Potter practicó una serie de 28 inyecciones intradérmicas en los mismos sujetos tuberculosos sirviéndose de distintas sustancias y por comparación llegó a la conclusión de que la tuberculina bruta produce reacciones más numerosas e intensas que sus componentes proteicos.

En nuestro país, Cibils Aguirre y colaboradores, efectuaron pruebas intradérmicas simultáneas con caldo glicerinado, solución fenicada y suero fisiológico comparativamente con pruebas tuberculínicas; sobre 672 individuos no encontraron ninguna reacción inespecífica, habiendo reaccionado 231 positivamente a la tuberculina.

Lógicamente la posibilidad de las falsas reacciones aumenta con la concentración de la solución de tuberculina y, a la par que aumenta dicha posibilidad, lo hace también la facilidad de incurrir en interpretaciones erróneas. Wallgren dice que es un poco exagerado el considerar, como ciertos autores, que una prueba de tuberculina con 10 mgr. de tuberculina (solución 1/10), es específica y aconseja no excederse de 1 mgr. de tuberculina (solución 1/100) en las reacciones para la profesión y hospital, y agrega que sólo está justificado usar 10 mgr. o más, si lo que "se desea es excluir la presencia de infección tuberculosa mediante el empleo de grandes dosis de tuberculina".

Mucho se ha trabajado para eliminar el inconveniente que representan las falsas reacciones, y distintos investigadores han tratado de purificar la tuberculina eliminando las sustancias culpables de dicho tipo de reacción.

Es así como se preparan productos derivados de medios cristaloides, sin proteínas ni sales, entre los que podemos nombrar el T. P. T., el M. A. 100, y por último, el más importante anunciado por Seibert en 1934 y conocido bajo los nombres de Derivado Proteico Purificado, S. O. T. y P. P. D.

Gran número de estudios comparativos se han hecho entre la tuberculina vieja y el P. P. D.; en el extranjero Seibert, Long-Aronson y Seibert, Aronson-Parr y Saylor sostienen que el P. P. D. da resultados algo superiores y debe dársele preferencia para estudios epidemiológicos.

En nuestro país, Cibils Aguirre y colaboradores, en un trabajo presen-

tado en el Quinto Congreso Panamericano de la Tuberculosis, llegan a las siguientes conclusiones:

“1º La tuberculina vieja de Koch, en dilución al $\frac{1}{2}$ /1000 (menor que la habitualmente usada), nos ha proporcionado mayor porcentaje de positivos y mayor intensidad de reacción que el P. P. D. en sus diluciones fuerte y débil:

Tuberculina vieja de Koch	42,46	%	positivos
P. P. D. débil	38,82	„	„
Tuberculina vieja de Koch	46,13	„	„
P. P. D. fuerte	42,96	„	„

2º En un total de 672 alérgicos y analérgicos a la tuberculina no hemos encontrado reacción positiva con los componentes no específicos de las diluciones de la tuberculina vieja de Koch (caldo glicerinado, solución fenicada y suero fisiológico)”

Carecemos aún de experiencia suficiente para estimar en todo su valor las tuberculinas purificadas, no está demostrada la superioridad del P. P. D. sobre la tuberculina vieja de Koch, y si a esto agregamos, como dice Wallgren, que “aun no empleando tuberculinas purificadas es posible diferenciar las reacciones específicas de las no específicas”, veremos que sería un poco prematuro reemplazar la tuberculina antigua de Koch por otro producto purificado, debiendo esperar a que nuevas experiencias aclaren definitivamente cuál es verdaderamente superior.

Este punto de vista se ve ampliamente confirmado por lo que sostiene Vollmer y Ripps en un artículo aparecido en el “American Journal of Diseases of Children” del mes de mayo de 1943, y que versa sobre las falsas reacciones. Estos autores, además de sostener que el porcentaje de las falsas reacciones aumenta con la concentración y con la edad, que ellas aparecen antes y desaparecen antes que las verdaderas, afirman que las pseudorreacciones son producidas por las tuberculoproteínas y que, y esto es lo interesante, el P. P. D. parece causar más falsas reacciones que la vieja tuberculina en dosis correspondientes.

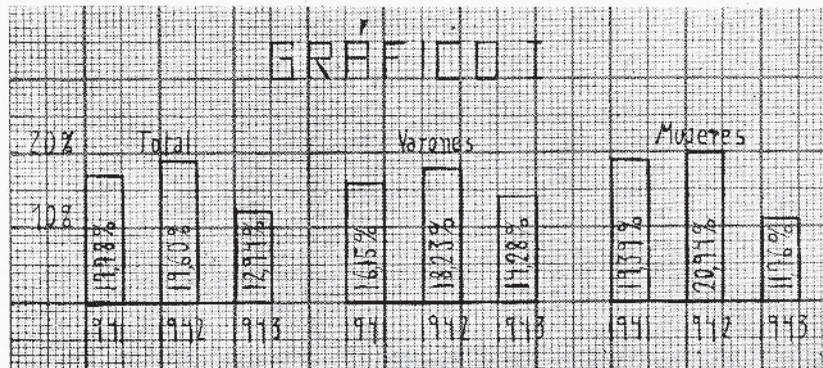
Hemos reunido un total de 2822 niños de ambos sexos de 0 a 14 años inclusive, correspondientes a la concurrencia al consultorio externo y a la sala del Servicio hospitalario ya nombrado, durante los años 1941, 1942 y nueve primeros meses de 1943.

Sobre dicho total hemos encontrado que 493 reaccionaban positivamente, siendo los anérgicos 2329. Esto arroja un 17,46 % de positivos, porcentaje que representa el índice de tuberculización y que es semejante al obtenido por Cibils Aguirre y colaboradores en el mismo Servicio, pero en los años 1937, 1938, 1939 y 1940.

En dicho total encontramos 1386 varones con 229 reacciones positivas, es decir, un índice de 16,52 %, y 1436 mujeres con 264 reacciones positivas, las que representan el 18,38 %.

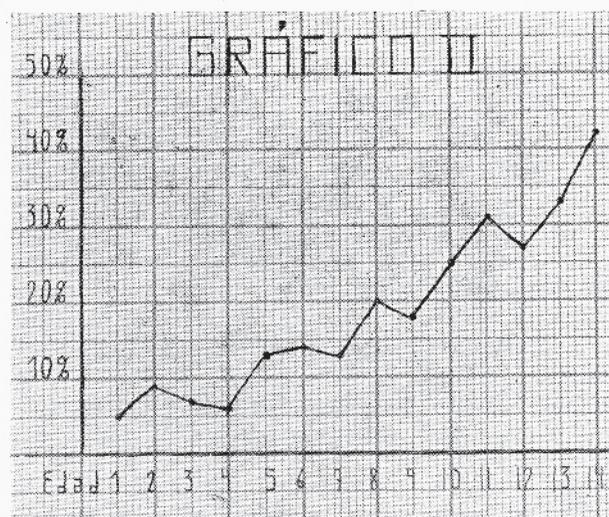
Como podemos observar, es un poco mayor el porcentaje en las niñas que en los niños, lo cual indicaría una mayor labilidad de aquéllas a la infección, concepto que sería aventurado asegurar con sola esta investigación y más todavía siendo el número de individuos estudiados no muy elevado. Con todo, es un dato que convendría tener en cuenta, pues sería de interés su investigación, máxime si recordamos que Nobecourt y Briskas, en un estudio efectuado también en el medio hospitalario, pero en Francia, observan el mismo fenómeno.

En los tantos por ciento parciales de los distintos años, hemos obtenido las cifras que pueden apreciarse en el gráfico I.



Naturalmente, el número de niños observados para cada año no ha sido muy grande, pero con todo, dicho gráfico nos confirma la mayor frecuencia de la infección en las niñas, por lo menos en los años 1941 y 1942, demostrando además que si bien es mayor el porcentaje de infectados en 1942 que en 1941, éste disminuye sensiblemente en 1943 pero, es nuestro deber recordar que en este último año el número de niños investigados es menor que en los otros dos y que además no es un año completo, ya que sólo alcanza a los nueve primeros meses.

Ahora bien; dentro de nuestra investigación, uno de los datos más interesantes y más demostrativos que se pueden obtener es el de la edad de mayor frecuencia de infección o, aun mejor, la progresión por año de edad de dicha frecuencia. Esto lo encontramos perfectamente demostrado en el gráfico II.



Observamos en este cuadro que la curva tiene una primera elevación franca de los cuatro a los cinco años, la que es perfectamente comprensible

si se piensa que a esa edad el niño aumenta su campo de acción; luego la curva se estabiliza hasta los siete años para entonces empezar a elevarse ya en forma definitiva; este segundo ascenso se justifica plenamente también, ya que estamos en plena edad escolar, el niño concurre al colegio, sus amistades aumentan y su medio ambiente ya no conoce límites; todas estas situaciones tienen una lógica consecuencia y ella es que las probabilidades de infección sufren un aumento cada año mayor.

Cibils Aguirre y colaboradores obtienen, en el trabajo ya citado, una curva similar a la nuestra y además sus distintos porcentajes en correspondencia de edad son, con escasas diferencias, muy semejantes.

Garrahan y Bagnati, en un trabajo presentado en 1938 sobre niños pertenecientes a la Casa de Expósitos y de Huérfanos, obtienen porcentajes sensiblemente mayores que los nuestros, pero éste tiene su explicación si se piensa que en los niños internados en dicho establecimiento las condiciones de vida hacen que la infección sea más frecuente que en un niño con un hogar perfectamente constituido.

Otros trabajos podemos enumerar para que sirvan de comparación: Raimondi y Palacio, en un trabajo presentado al Quinto Congreso Panamericano de la Tuberculosis obtienen para la edad preescolar un 73,3 % de positivos, cifra enorme si se compara con la nuestra pero que se explica en parte si se piensa que dichos autores han llevado a cabo sus investigaciones primordialmente en consultorios y dispensarios de vías respiratorias; también Sangiovani, en el Hospital Tornú, obtiene en niños hasta los 15 años, un 49,2 % de positivos.

En otros países sudamericanos las cifras obtenidas son, en general, mayores que las nuestras; así Díaz García y Pereda en Chile, obtienen para la primera infancia un índice de 21 %, y para la segunda uno de 29 %; Fleury y Oliveira en San Pablo, obtienen un 11 % de positivos a los 3 años, un 21 % en la edad preescolar y un 30 % en los escolares; lo mismo puede decirse de los datos obtenidos en Cuba, Perú y Uruguay.

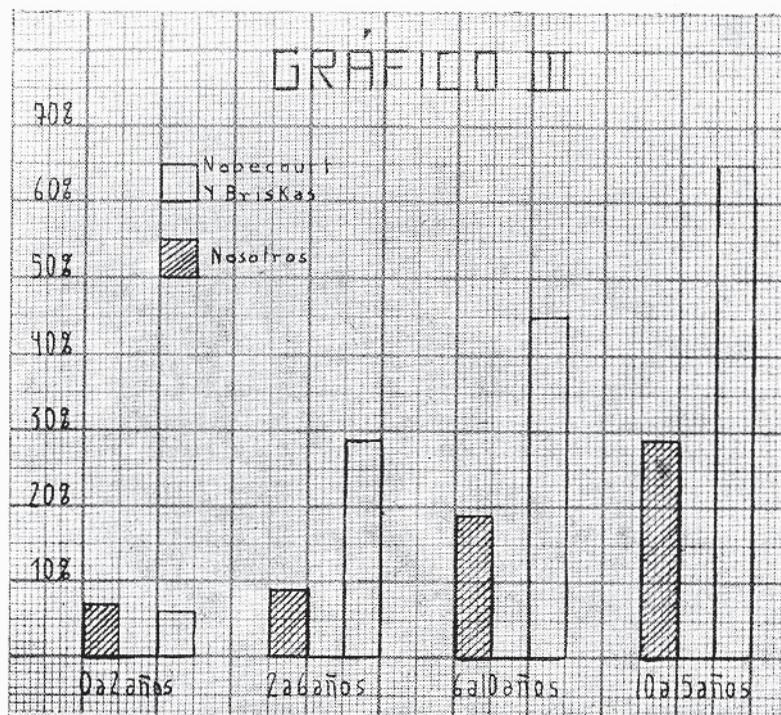
Ahora bien, consultemos los trabajos de Nobecourt y Briskas aparecidos en 1936 en "La Presse Medicale", los más completos seguramente en este tema, y veamos que nos aclara la comparación de sus resultados con los nuestros. Dichos investigadores han efectuado cuatro trabajos sumamente completos, dividiendo los niños de la siguiente manera: 0 a 2 años no incluidos, 2 a 6 años no incluidos, 6 a 10 años no incluidos y 10 a 15 años no incluidos; todos los niños pertenecen al servicio de medicina general de la Clinique Medicale des Enfants y los trabajos abarcan un período de 15 años (enero 1921 a diciembre de 1935).

Precisan los autores la proporción de reacciones positivas y negativas durante esos cuatro períodos de la vida y durante cada uno de los años que los componen, por una parte en niños y niñas reunidos y por otra separadamente; establecen para los positivos la proporción de aquellos que resultan con tuberculosis en actividad y de aquellos que clínicamente son indemnes, estudiando además las causas que producen anergia en los infectados.

Nosotros hacemos la comparación únicamente con el porcentaje de positividad en el total de niños, pero debemos, antes que nada, aclarar que los autores franceses han efectuado la investigación utilizando la cutirreacción, menos sensible que la Mantoux, por lo que las diferencias que se podrán apreciar deberán ser consideradas como un poco mayores.

Por la observación del gráfico III podemos ver cuan mayores son las cifras de los autores franceses, excepto en la primera infancia, esto último hace pensar en una mejor profilaxis del recién nacido, pero la diferencia es

tan pequeña que sería aventurado asegurarlo por esta sola observación. De dicha observación podemos deducir que el adelanto sufrido por la lucha contra la tuberculosis es muy grande y queda demostrado, por lo tanto, lo bien encaminados que están los esfuerzos dirigidos contra dicha enfermedad.



Para terminar haremos un último estudio comparativo que demostrará en forma terminante que año tras año la tuberculosis va perdiendo terreno y además que nuestro país tiene un nivel muy bajo de infectados, en las edades que hemos estudiado, lo cual es sumamente halagüeño.

Compararemos, entonces, cuatro investigaciones con la nuestra, a saber: la de Marfan y Mioche realizada en la ciudad de París en 1919, la de Lerebullet en 1934 en los niños de un asilo, también en París, la de Nobecourt y Briskas ya citada, utilizando la cutirreacción y la de Garrahan y Bagnati efectuada en 1938 en los niños de la Casa de Expósitos y Huérfanos.

En regla general, este cuadro confirma ampliamente lo dicho hasta ahora, es decir, que la infección tuberculosa ha disminuído enormemente en los últimos veinte años; la ciudad de París tiene una organización mejor que la nuestra en lo que respecta a la lucha antituberculosa, pero con todo, las cifras obtenidas por nosotros, teniendo en cuenta los años que separan los trabajos, son muy superiores a las francesas.

Dentro mismo del cuadro hay dos comparaciones parciales que hacer y que son muy interesantes. La primera de ellas es la de las investigaciones de Lerebullet en 1934 sobre niños de asilo y la de Garrahan y Bagnati en el mismo ambiente, sólo cuatro años separan los trabajos y es mucho mejor el índice argentino que el francés; la segunda comparación es la que se puede hacer entre las cifras obtenidas por Nobecourt y Briskas en el período 1921-1936 sobre niños de hospitales y la nuestra de 1941-1943; si la anterior

era favorable a nosotros, ésta lo es aún más, ya que salvo el primer año en que nuestras cifras son mayores, en las demás edades el porcentaje de infectados obtenido por nosotros es mucho menor.

Años	1919 I o/o	1934 II o/o	1921 - 1936 III o/o	1938 IV o/o	1945 V o/o
0 a 1	10,5	—	4,2	—	5,6
1 a 2	24,5	—	11,6	—	9
2 a 3	32,8	—	22,9	9	7,1
3 a 4	45,3	9	30,2	—	6,3
4 a 5	49,1	28	34,7	30	13,4
5 a 6	53,6	34	34,8	—	14,7
6 a 7	58,1	34	39,1	25	13,4
7 a 8	62,2	37	43,5	—	20
8 a 9	72,9	46	50,6	25	18,4
9 a 10	72,1	42	48,8	—	25,1
10 a 11	70,8	50	60,2	40	31,8
11 a 12	87,7	53	62,1	—	27,8
12 a 13	87,7	77	61,2	51	33
13 a 14	—	—	66,5	—	42,6
14 a 15	—	—	72,5	46	30,7

I: Marfan y Mioche, con cutirreacción. París, 1919.

II: Lerebullet, con cutirreacción, niños de asilo. París, 1934.

III: Nobécourt y Briskas, con cutirreacción. París, 1921-1936.

IV: Garrahan y Bagnati, con Mantoux, niños de asilo, 1938.

V: Nosotros, con Mantoux.

Queda demostrado, como ya hemos dicho, que año tras año el número de infectados ha ido disminuyendo, pero no nos dejemos estar y pensemos que dicho porcentaje al que hoy hemos llegado no es el ideal ni mucho menos por lo que, ya bien encaminados, debemos continuar la lucha anti-tuberculosa hasta conseguir, si es posible, vencer a dicha enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

1. *Cibils Aguirre R., Bekei M., Brewer E., Calcarami J., Saguier J. y Tahier J.* Índice de tuberculización en nuestro medio hospitalario. Sensibilidad de los componentes no específicos de las diluciones de tuberculina vieja de Koch y valor combinado de éstas y de la P. P. D. "La Sem. Méd.", marzo 13 de 1941, año XLVIII, N° 11, pág. 609.—2. *Del Carril y Foley.* "Arch. Arg. de Ped.", mayo 1935, pág. 321.—3. *Garrahan J. P.* Medicina Infantil. "El Ateneo", Bs. Aires, 1942.—4. *Garrahan J. P. y Bagnati P. R.* Frecuencia de la alergia a la tuberculina en la niñez, 1919-1938; "Arch. Arg. de Ped.", año XII, T. XV, N° 2, pág. 79.—5. *Medeiros S.* Las reacciones inespecíficas en el diagnóstico tuberculínico. Temas de Tisiología. Junio de 1943, T. I, N° 1, pág. 66.—6. *Menchaca F. J.* El parche tuberculínico. "Arch. Arg. de Ped.", 1940, año XI, T. XIV, N° 2.—7. *Mourigan H.* El parche Vollmer. "Arch. Arg. de Ped.", año XII, T. XV, N° 2, pág. 90.—8. *Ruiz C.* Sobre alergia tuberculínica. "Arch. Arg. de Ped.", año XII, T. XVI, N° 4.—9. *Calmette, Boquet y Negre.* L'infec. Bacil. et la Tuberc. chez l'hom. et chez les anim. "Ed. Masson et Cie.", París, 1936.—10. *Fineman A. H. y Bair G.* Valorización del parche tuberculínico. "Am. Jour. Dis. of Child.", 1940; vol. 60, pág. 631.—11. *Nobécourt P. y Briskas S. B.* Cutirreactions a la tuberculine chez les enfants de 10 a 15 ans. "La Presse Médicale", abril 15 de 1936, N° 31, pág. 625.—12. *Nobécourt P. y Briskas S. B.* Cutirreactions a la tuberculine. Chez les enfants de 6 a 10 ans. "La Presse Médicale", junio 6 de 1936, N° 46, pág. 913.—13. *Nobécourt P. y Briskas S. B.* Cutirreactions a la tuberculine.

Chez les enfants de 2 a 6 ans. "La Presse Médicale", julio 22 de 1936, N° 59, pág. 1185.—14. *Nobécourt P. y Briskas S. B.* Cutireactions a la tuberculine. Chez les enfants de la naissance a 2 ans. "La Presse Médicale", 19 set. de 1936, N° 76, pág. 1465.—15. *Pearse A. J., Fried R. I. and Glover V. A.* The tuberculin patch test and the Mantoux intradermal test, a comparative study of 700 school children. "Jour. Med. Ass.", enero 1940; vol. 114, pág. 227.—16. *Sayé L. y colab.* Resultados obtenidos con el parche tuberculínico. "Rev. de la tub. del Uruguay", 1940; T. XI, N° 6, pág. 393.—17. *Vollmer H. y Goldberger E. W.* Patch test. "Am. Jour. Dis. Child.", nov. 1937, T. LIV, pág. 1019.—18. *Vollmer H. y Goldberger E. W.* Evaluation of the tuberculin patch test. "Am. Jour. Dis. Child.", junio 1939, T. LVII, pág. 1272.—19. *Vollmer H. y Ripps M. L.* Pseudoreactions to tuberculin. "Am. Jour. Dis. Child.", mayo 1943, vol. 65, N° 5, pág. 763.—20. *Vollmer H.* Value of the tuberculin patch test in case finding. "Jour. of Ped.", mayo 1940, vol. 16, pág. 627.—21. *Wallgren A.* Tuberculosis infantil. Trad. de F. Escardó. "El Atenco", Bs. Aires, 1943.