

DIAGNOSTICO BACTERIOLOGICO DE LA TUBERCULOSIS INFANTIL ¹

Dres. Lydia S. de Marchesini ² y Abel Cetrángolo ³

En este trabajo se exponen los resultados de un estudio efectuado de 1970 a 1972. Una vez más se confirmó que los exámenes baciloscópicos sólo permiten corroborar una proporción reducida de casos de tuberculosis infantil primaria. Los datos muestran la gran importancia de los cultivos como medio de diagnóstico.

Introducción

El aislamiento del *Mycobacterium tuberculosis* es la prueba concluyente del origen tuberculoso de una enfermedad. Sin embargo, esa comprobación resulta sumamente difícil en los niños que padecen tuberculosis primaria, con complicaciones o sin ellas. Casi todos los casos de primoinfección en niños tratados en los servicios de salud se diagnostican sin la confirmación bacteriológica. Incluso en las investigaciones especiales es baja la proporción de casos de tuberculosis infantil cuyos exámenes bacteriológicos hayan resultado positivos (1). Varios libros de texto sobre tuberculosis infantil señalan este mismo hecho (2-4). También lo confirman los estudios bacteriológicos efectuados por los autores en el Laboratorio de la Cátedra de Tisiología de la Universidad Nacional de Buenos Aires (5, 6), cuyos resultados se analizan en este trabajo.

Las lesiones gangliopulmonares típicas de la tuberculosis primaria en niños albergan relativamente pocos bacilos; asimismo, es escasa su eliminación en las secreciones broncopulmonares. Cuando la tuberculosis primaria es progresiva, el número de bacilos aumenta considerablemente en el organismo, y son mayores las probabilidades de aislarlos en los exámenes bacteriológicos. En las granulias y las meningitis la proporción de

casos con confirmación bacteriológica es más alta que en la tuberculosis pulmonar primaria.

Material y métodos

Los materiales estudiados procedieron de menores de 14 años, atendidos en los siguientes establecimientos de Buenos Aires: Hospital del Niño, Hospital Pedro de Elizalde (antigua Casa Cuna) y Maternidad Sardá. El estudio se realizó durante un período de tres años (1970 a 1972).

Los materiales examinados fueron esputo, contenido gástrico, lavado bronquial, orina, líquido de punción pleural y biopsia ganglionar.

En todos los casos se hicieron baciloscopias por el método de tinción de Ziehl-Neelsen y cultivos. Las muestras de orina y contenido gástrico se sometieron a centrifugación antes del examen bacilosκόpic. Salvo en el caso de algunos materiales, como los líquidos de punción, que se sembraron sin previa descontaminación, el cultivo se descontaminó en el hidróxido de sodio al 4%. Para facilitar la diferenciación del *Mycobacterium bovis*, se sembraron los materiales en dos tubos con medio de Loewenstein-Jensen, y en un tercer tubo con medio de Stonebrink. La lectura final de los cultivos se efectuó a los 60 días de incubación a 37° C.

A partir de los cultivos positivos se hicieron nuevas siembras para estudiar la sensibilidad micobacteriana a la isoniazida, el PAS, la estreptomycin, el etambutol y la

¹ Trabajo realizado en el Laboratorio de Bacteriología de la Cátedra de Tisiología, Universidad Nacional de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

² Bioquímica, Universidad Nacional de Buenos Aires.

³ Médico, Jefe del Laboratorio de Bacteriología, Universidad Nacional de Buenos Aires.

CUADRO 1—Resultado del examen bacilosκόpico y del cultivo en 524 niños menores de 14 años con diagnóstico de tuberculosis primaria.

Año	Pacientes examinados	Examen bacilosκόpico (+)		Cultivo (+)	
		No.	%	No.	%
1970	114	4	3.5	15	13.1
1971	218	9	4.1	23	10.5
1972	192	13	6.7	28	14.5
Total	524	26	4.9	66	12.5

rifampicina, con arreglo a la técnica de las proporciones, variante económica, de Canetti (7).

Resultados

En el análisis de los resultados no figuran los exámenes de líquidos cefalorraquídeos, respecto de los cuales ya se ha publicado otro artículo (8).

Secreciones broncopulmonares

Durante los tres años del estudio se examinaron las secreciones broncopulmonares de 524 pacientes. Sólo en 141 pacientes (26.9%) se hizo más de un examen: dos exámenes en 76 casos, tres en 48 y más de tres exámenes en 17.

En el cuadro 1 figuran los resultados de los exámenes baciloscópicos y de los cultivos. En total, el 12.5% fue positivo en los cultivos y sólo el 4.9% en la baciloscopia. Además, como puede observarse en el cuadro 2, el número de colonias observadas en los cultivos puso de manifiesto la escasa cantidad de bacilos presentes en las muestras examinadas. En las tres cuartas partes de

CUADRO 2—Grado de positividad de los cultivos de secreciones broncopulmonares de niños menores de 14 años con diagnóstico de tuberculosis primaria.^a

Colonias	Cultivos positivos	
	No.	%
1 a 9	34	51.5
10 a 20 (+)	17	25.8
Más de 20 (++)	6	9.0
Abundantes, no confluentes (+++)	2	3.1
Confluentes (++++)	7	10.6
Total	66	100.0

^a Clasificación de positividad según las normas de la Comisión Argentina de Bacteriología de la Tuberculosis.

los cultivos positivos se observaron menos de 20 colonias.

De las 66 cepas bacilares que se aislaron, seis (9%) fueron resistentes a las drogas antituberculosas: dos de ellas tuvieron resistencia a la isoniazida y a la estreptomina, y cuatro sólo a la estreptomina. En todos los casos se identificaron las cepas como variedades del *M. tuberculosis*.

Otros materiales

Además del examen de la secreción bronquial que se realizó en 524 niños, se hizo el examen de otro material en 55 niños. Sólo en cinco de esos pacientes se efectuó más de un examen. Los resultados figuran en el cuadro 3. De las ocho cepas aisladas en esos pacientes, siete fueron sensibles a las drogas antituberculosas y una fue resistente a la estreptomina.

Observaciones

Los resultados de los exámenes confirman la experiencia general de que es baja la

CUADRO 3—Resultado del cultivo en materiales de origen no pulmonar en 55 niños con diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar.

	Pacientes examinados	Baciloscopia (+)		Cultivo (+)	
		No.	%	No.	%
Orina	14	1	7.1	2	14.2
Líquido pleural	9	—	—	—	—
Biopsia ganglionar	32	2	6.2	6	18.7
Total	55	3	5.4	8	14.5

proporción de casos de tuberculosis infantil primaria cuyo diagnóstico pueda confirmarse mediante estudios bacteriológicos. La proporción fue de 12.5 en las formas pulmonares y de 14.5 en las extrapulmonares. En una investigación especial de 161 niños contactos en quienes se diagnosticó tuberculosis perceptible, esta solo se confirmó bacteriológicamente en 59 casos, o sea el 36.6% del total (1), porcentaje que no suele alcanzarse en el trabajo diario de un laboratorio bacteriológico. En 4,251 pacientes sometidos a lavado gástrico en París, el cultivo fue positivo en 716 casos, lo cual equivale al 16.8% del total (3).

Es probable que no todos los casos en que el cultivo fue negativo hayan sido originados realmente por el bacilo de Koch. A este respecto llamó la atención que en muchos niños no se investigó la sensibilidad tuberculínica, ya que en ellos la prueba tuberculínica reviste suma importancia como medio de diagnóstico de la tuberculosis. Cuando no hay sensibilidad tuberculínica positiva, resulta muy dudoso el diagnóstico de tuberculosis infantil, excepto si el estado general de los niños es grave o si su desnutrición es aguda (9).

En vista del escaso número de bacilos presentes en las muestras de casos de tuberculosis infantil, es sumamente importante que estas se obtengan y remitan al laboratorio antes de iniciarse el tratamiento quimioterápico. Cuando las circunstancias lo permiten, el cultivo es el método aconsejable porque confirma el diagnóstico en una proporción de casos mayor que cuando se hace sólo la baciloscopia.

En total, sumadas las formas pulmonares y las extrapulmonares, de las 74 cepas que se aislaron, siete fueron resistentes a las drogas

antituberculosas, una lo fue a la estreptomina y a la isoniazida, una a la estreptomina y al PAS y las cinco restantes sólo a la estreptomina. Con excepción de dos casos, el resistente a la estreptomina y a la isoniazida y el resistente a la estreptomina, que previamente habían recibido tratamiento con esas drogas, los cinco casos restantes pueden considerarse como de resistencia primaria. Por lo tanto, según los datos de los autores, la tasa de resistencia primaria en los niños estudiados es del 6.7%.

Resumen

En el curso de tres años (de 1970 a 1972), se investigó la presencia de micobacterias en materiales procedentes de niños menores de 14 años.

Para confirmar la etiología tuberculosa de enfermedad pulmonar se remitieron al laboratorio secreciones broncopulmonares de 524 niños; asimismo, se analizaron materiales de otros 55 pacientes en los que se sospechaban formas extrapulmonares de tuberculosis.

Se logró el aislamiento de *M. tuberculosis* en los cultivos en materiales procedentes de 74 pacientes (12.7%); en 66 casos (12.5%) se trató de formas pulmonares y en ocho (14.5%) de formas extrapulmonares. La baciloscopia sólo fue positiva en 26 de las formas pulmonares (4.9%) y en tres de las formas extrapulmonares (5.4%).

Esto confirma una vez más el valor de los cultivos en el diagnóstico de la tuberculosis.

Del total de las cepas aisladas de *M. tuberculosis*, solo siete (9.4%) mostraron resistencia a alguna droga antituberculosa. La tasa de resistencia primaria fue de 6.7%. □

REFERENCIAS

(1) Hsu, K. H. Contact investigation: A practical approach to tuberculosis eradication. *Am J Public Health*, 53:1761, 1963.

(2) Lincoln, E. M. y M. E. Sewell. *Tuberculosis in Children*. Nueva York, McGraw Hill Book Company, 1963, págs. 47-50.

- (3) Gerbeaux, J. *Primary Tuberculosis in Childhood*. Springfield, Illinois, Charles C. Thomas, 1970, págs. 54-56.
- (4) Jones, E. M. y W. L. Howard. Primary tuberculosis. En: Pfuetze, K. H. y D. P. Radner (eds.) *Clinical Tuberculosis*. Springfield, Illinois, Charles C. Thomas, 1966, pág. 104.
- (5) Goya, E. *et al.* Relación clínico-bacteriológica en la tuberculosis de la infancia. *Rev Arg Tuberc y Enf Pulm* 26:159, 1970.
- (6) Marchesini, L. S. *et al.* La bacteriología en la tuberculosis infantil. *Actas XVII Congreso Panamericano de Tuberculosis y Enferme-*
- dades del Aparato Respiratorio* (Asunción, Paraguay), 1971, pág. 691.
- (7) Canetti, G. *et al.* Advances in techniques of testing mycobacterial drug sensitivity, and the use of sensitivity tests in tuberculosis control programmes. *Bull WHO* 41:21-43, 1969.
- (8) Cetrángolo, A. *et al.* Aspectos bacteriológicos de la meningitis tuberculosa. *Bol Of Sanit Panam* 76:215-221, 1974.
- (9) Chandra, R. K. Immunocompetence in undernutrition. *Tropical Pediatrics* 81:1194-1200, 1972.

Bacteriological diagnosis of tuberculosis in children (Summary)

In the three-year period 1970-1972, an investigation was made of the presence of mycobacteria in material obtained from children under 14 years of age.

To confirm the tuberculosis etiology of the pulmonary disease, bronchopulmonary secretions from 524 children were sent to the laboratory; in addition, an analysis was made of material obtained from a further 55 patients in which extrapulmonary forms of tuberculosis were suspected.

Mycobacterium tuberculosis was isolated in cultures made from material obtained from

74 patients (12.7%); in 66 cases (12.5%) pulmonary forms were involved and in eight (14.5%) extrapulmonary forms.

Microscopic examination was positive in only 26 of the pulmonary forms (4.9%) and in three of the extrapulmonary forms (5.4%).

This once again confirms the value of cultures in the diagnosis of tuberculosis.

Of the total *M. tuberculosis* strains isolated, only seven (9.4%) proved to be resistant to an antituberculosis drug. The primary resistance rate was 6.7%.

Diagnóstico bacteriológico da tuberculose infantil (Resumo)

Investigou-se durante três anos (1970-1972) a presença de micobactérias em materiais coletados de menores de 14 anos.

Para confirmar a etiologia tuberculosa de doença pulmonar, remeteram-se ao laboratório secreções broncopulmonares de 524 crianças; analisaram-se também materiais de outros 55 pacientes que seriam portadores de formas extrapulmonares de tuberculose.

Consegiu-se isolar o *Mycobacterium tuberculosis* nos cultivos de materiais coletados de 74 pacientes (12,7%); em 66 casos (12,5%)

tratavam-se de formas pulmonares e em oito (14,5%) de formas extrapulmonares. A baciloscopia só foi positiva em 26 das formas pulmonares (4,9%) e em três das formas extrapulmonares (5,4%).

Isso confirma uma vez mais o valor dos cultivos no diagnóstico da tuberculose.

Do total das espécies isoladas de *M. tuberculosis*, apenas sete (9,4%) mostraram-se resistentes a uma droga antituberculosa. A taxa de resistência primária foi de 6,7%.

Diagnostique bactériologique de la tuberculose infantile (Résumé)

Sur une période de trois ans (de 1970 à 1972), les intéressés ont étudié la présence de mycobactéries dans des matières provenant d'enfants de moins de 14 ans.

Pour confirmer l'étiologie tuberculeuse de la maladie pulmonaire, ils ont envoyé au

laboratoire des sécrétions broncho-pulmonaires de 524 enfants et ont analysé des matières de 55 autres patients chez qui ils soupçonnaient des formes extrapulmonaires de tuberculose.

Ils ont réussi à isoler *Mycobacterium tuberculosis* des cultures de matières provenant de

74 patients (12,7%); dans 66 cas (12,5%) il s'agissait de formes pulmonaires et dans 8 (14,5%) de formes extrapulmonaires. La bacilloscopie ne s'est révélée positive que dans 26 des premières (4,9%) et 3 des dernières (5,4%).

Ces résultats confirment une fois de plus la

valeur des cultures dans le diagnostic de la tuberculose.

Du total des souches isolées de *M. tuberculosis*, sept seulement (9,4%) ont fait montre de résistance à un médicament antituberculeux. Le taux de résistance primaire s'est élevé à 6,7%.