

Tuberculosis Pulmonar en el Lactante *

Dr. Leonardo Vejar M.¹⁻²; Dr. Eric Solar G.¹; Dr. Raul Matte L.³; Dr. Rubén Puentes R.¹⁻²

Pulmonary Tuberculosis in infants.

In 59 children under two years of age with pulmonary tuberculosis a retrospective study was carried out from 1970-1979.

Severe malnutrition was found in 55.9% of the patients. One third had not received BCG vaccine at birth and in two thirds a tuberculous contact was found, chiefly the mother.

In non vaccinated children PPD was (X) in 20 of 23 cases; in the vaccinated PPD was (-) in 35.5%. Radiological extension of lesions was minimal in 33.9; moderate in 39 and major in 27.1%. Among the latter there were 3 cases with parenchinal excavation and 8 with miliar tuberculosis.

In the patients with major radiological forms, PPD was negative in 56.2%; malnutrition was present in 87% and only 18% had BCG scars. In children with minimal radiological lesions the inverse was true.

Symptoms and the basis the of diagnosis were analysed: Radiology was fundamental in two thirds of the cases. Tuberculin conversion occurred in 20 children (34%) and positive identification of B. Tuberculosis was possible in 18 (30.5%).

La tuberculosis pulmonar (TBC), como problema de salud pública, ha disminuido en importancia en el país. Sin embargo, dentro de la patología pediátrica siguen apareciendo casos aislados, que originan dificultades diagnósticas.

La persistencia de estos casos se debe a que la

prevalencia de TBC pulmonar en el adulto se mantiene relativamente estable, con una morbilidad de alrededor de 8.000 casos anuales durante la última década¹. La mortalidad en este período ha descendido en forma irregular. En 1979 fallecieron 1.678 personas por TBC, con una tasa de 15.3 por 100.000 habitantes, el valor históricamente más bajo observado¹.

Se sabe que un adulto diseminador de bacilos infecta de 10 a 12 personas anualmente² de los cuales los más susceptibles de presentar enfermedad clínica son los niños³. El adulto también puede presentar enfermedad a raíz de contagio pero lo más frecuente es que esta se produzca por reactivación de infección antigua, aparentemente curvada.

* Trabajo presentado en el XIII Congreso Chileno de Pediatría. Pucón 1980.

¹ Servicio de Pediatría Hospital Sótero del Río. SSM Sur Oriente.

² Departamento de Pediatría. Pontificia Universidad Católica de Chile.

³ Hospital Josefina Martínez de Ferrari. Servicio de Crónicos.

⁴ Médico Becario en Pediatría. Servicio de Pediatría Hospital Sótero del Río.

Tabla 3.

Distribución de 59 lactantes con TBC pulmonar según contacto tuberculoso Hospital Josefina Martínez de Ferrari - 1970-1979.

Contacto TBC	Nº	%
Conocido	40	67.8
Madre 23		
Otro 17		
Desconocido	19	32.2
TOTAL	59	100.0

señala que la fuente de contagio se conoce sólo en el 60 a 70% de los casos y destaca la importancia del contacto intrafamiliar en el niño.

Tabla 4.

Antecedente de vacuna BCG en 59 lactantes con TBC Pulmonar Hospital Josefina Martínez de Ferrari - 1970-1979

Vac. BCG	Nº	%
SI	31	52.5
NO	23	39.0
DUDOSA	5	8.5
TOTAL	59	100.0

Debe enfatizarse una vez más la importancia de la vacunación BCG. La eficacia protectora de la vacuna alcanza a un 80% de los vacunados, con técnica y cepa BCG apropiadas.

En la Tabla 4 puede observarse que un buen número de niños, más de un tercio, quedó sin vacunar. Por otra parte, en los niños vacunados pudo haber defectos de técnica o falla en la respuesta inmunitaria.

Tabla 5.

Reacción de tuberculina en 23 lactantes sin vacunación BCG Hospital Josefina Martínez de Ferrari - 1970-1979

Reacción PPD	Nº	%
Negativo	3	13.0
Positivo	20	87.0
TOTAL	23	100.0

De 23 niños sin vacuna 20 mostraron viraje tuberculínico y 3 no viraron. La desnutrición y/o un estado inmutario general deficiente pueden ser responsables de este fenómeno. Aun en pacientes adultos algunos nunca presentan viraje tuberculínico. De lo anterior puede acotarse que un PPD negativo no puede ser argumento para excluir el diagnóstico de TBC.

Tabla 6.

Reacción de tuberculina en 31 lactantes con vacunación BCG Hospital Josefina Martínez de Ferrari - 1970-1979

PPD U I	Nº	%
Negativo	11	35.5
Positivo	20	64.5
TOTAL	31	100.0

En los niños vacunados era de esperar que la reacción de tuberculina fuese uniformemente positiva ya que habían sido estimulados por la vacuna BCG y la infección TBC. Ello, sin embargo, no ocurrió en un 1/3 de los casos.

La reactividad tuberculínica depende de la dosis de tuberculina inyectada así como de la capacidad del huésped para establecer una respuesta inmunitaria adecuada. La respuesta inmune de la TBC es de tipo celular, dependiente de la interacción macrófago-linfocito. Thomas¹⁴ señaló que el paciente con TBC tiene respuesta inmune celular más lenta, lo que permite la progresión de la infección. La reactividad a la tuberculina es una expresión de la capacidad de respuesta de los linfocitos del huésped; no se trata de un fenómeno de todo o nada, ni tampoco refleja la magnitud de la respuesta. De este modo un paciente PPD (X) tiene, simplemente, capacidad de defensa contra la TBC pero no es necesariamente inmune. La magnitud de la capacidad de defensa establecerá si un paciente se enferma o no.

Tabla 7.

Distribución de 59 lactantes con TBC pulmonar según formas radiológicas Hospital Josefina Martínez de Ferrari - 1970-1979.

Formas radiológicas	Nº	%
Mínima	20	33.9
Moderada	23	39.0
Avanzada	16	27.1
- Caverna 3		
- Miliar 8		
- Otra 5		
TOTAL	59	100.0

La distribución de los lactantes con TBC pulmonar según forma radiológicas, observadas en este serie, es similar a la que se encuentra en niños mayores¹².

La correlación de formas radiológicas con tuberculina negativa se presenta en la Tabla 8. Una proporción baja de los niños con formas radiológicas mínimas tenía PPD (-), en tanto que más de la mitad (56%) de aquellos con formas avanzadas presento falta de respuesta a la tuberculina. Ibáñez¹² en 323 niños obtuvo resultados semejantes.

Tabla 8.

Distribución porcentual de 59 lactantes con TBC pulmonar según formas radiológicas y PPD (-)

Formas Radiológicas	PPD (-) %
Mínima	15
Moderada	21.7
Avanzada	56.2

Whitcomb encontró algo similar usando dosis mayores de tuberculina (10 U.I.). Notó, al mismo tiempo, que estos pacientes eliminaban más bacilos en el desgarro y tenían menos linfocitos circulantes. En su serie los fallecidos tenían lesiones anatómicas semejantes a las de la neumonía neumocócica. Además, Whitcomb y Rocklin¹⁵ encontraron falla de la terapia antibiótica y progresión lesional en pacientes con defectos severos de la inmunidad celular. En Chile se ha descrito diseminación BCG en niños con defectos en este tipo de respuesta inmune¹⁶.

Tabla 9.

Distribución porcentual de 59 lactantes con TBC pulmonar según formas radiológicas y existencia de desnutrición

Formas radiológicas	Desnutrición %
Avanzada	87
Moderada	60
Mínima	53.3

En relación con la inmunidad alterada, la desnutrición introduce una nueva variable que se sobrepone a la anterior, dificultando el análisis.

Se puede observar que en las lesiones avanzadas la presencia de desnutrición fue casi la regla. En los casos con lesiones mínimas la desnutrición fue porcentualmente inferior, pero siguió siendo importante. Cabe señalar también, que la desnutrición puede, al menos en parte, ser secundaria a la infección tuberculosa y/o sus consecuencias.

Por otra parte, el diagnóstico de TBC no puede descartarse en un niño eutrófico. Estos presentan, habitualmente, lesiones mínimas aun cuando algunos también pueden tener lesiones extensas.

Tabla 10.

Distribución de 26 lactantes con cicatriz BCG y tuberculosis pulmonar, según extensión lesional. Hospital Josefina Martínez de Ferrari - 1970-1979.

Extensión lesional	n	%
Avanzada	3 (16)	18
Moderada	12 (23)	52
Mínima	11 (20)	55

() Nº total de niños según extensión lesional.

Interesa analizar de qué manera influyó la cicatriz BCG, que testifica en forma fidedigna la vacunación previa, con la extensión de las lesiones o, dicho de otro modo, en qué medida la inmunidad inducida por la vacuna fue capaz de determinar lesiones menos extensas.

En la Tabla 10 se puede observar claramente que las lesiones avanzadas fueron más infrecuentes en los niños con cicatriz BCG. Ello viene a ratificar una vez más la eficacia de la vacunación BCG. En países con prevalencia alta de TBC, como el nuestro, su aplicación es un arma importante en la prevención de la tuberculosis infantil³⁻⁴⁻⁷.

Tabla 11.

Orientación diagnóstica en 59 lactantes con TBC pulmonar Hospital Josefina Martínez de Ferrari - 1970-1979.

Orientación diagnóstica	Nº	%
1. Estudio en pacientes hospitalizados		
1.1. Sintomático respiratorio	13	22.0
1.2. Síndrome infeccioso	10	16.9
1.3. Fiebre prolongada	7	11.9
1.4. Adinamia	3	5.0
2. Pesquisa dirigida		
2.1. Contacto (+)	13	22.0
2.2. TBC extrapulmonar	8	13.6
TOTAL	54	91.4

Respecto de la orientación diagnóstica se pudo dividir a estos niños en 2 grupos: a) pesquisa en pacientes hospitalizados y b) pesquisa dirigida.

En el primer grupo se llegó al diagnóstico luego de estudio clínico en niños con síntomas respiratorios, principalmente bronquitis obstructiva o neumonías recurrentes, síndrome infeccioso, fiebre prolongada y otros. En general en este grupo el diagnóstico fue más tardío.

En el segundo grupo el diagnóstico de TBC pulmonar fue más fácil, por haberse encontrado previamente una tuberculosis extrapulmonar (articular, hepática o ganglionar) o por existir el antecedente epidemiológico de contacto TBC. Importa hacer notar aquí que en muchos otros pacientes el antecedente de contacto se averiguó y logró después, de sospechar la TBC.

Tabla 12.

Fundamentos del diagnóstico en 59 lactantes con TBC pulmonar Hospital Josefina Martínez de Ferrari - 1970-1979

Fundamento	Nº	%
Radiología sugerente	38	64.4
Viraje tuberculínico	20	34.0
Bacteriología	18	30.5

En la Tabla 12 se presenta, para este grupo de niños, los elementos claves para el diagnóstico. En algunos casos hubo más de uno, por lo que el total es superior a 59.

Como era de esperar la radiología sugerente fue la que más ayudó, siendo determinante en alrededor de 2/3 de los niños. El viraje tuberculínico en pacientes no vacunados previamente fue determinante en 1/3 del total de niños. Finalmente, la bacteriología fue positiva en sólo el 30% de los casos.

La proporción de estudios bacteriológicos positivos encontrada en este trabajo concuerda con lo publicado previamente^{1,2} En el adulto la situación es diferente, siendo la bacteriología positiva un elemento central del diagnóstico.

Si bien el diagnóstico definitivo de tuberculosis se certifica por estudio histopatológico y/o la bacteriología positiva, en el niño ello resulta más difícil, por las razones antes ya mencionadas. Con el propósito de mejorar la positividad bacteriológica, incluso en algunos casos de esta serie, se efectuó punción pulmonar. Laven¹⁷ ha sugerido, a este propósito, usar microscopía de fluorescencia en el estudio del contenido gástrico, en lugar de la clásica tinción de Ziehl-Nielsen. Ello elevaría el porcentaje de positividad bacteriológica en 3.6 veces.

RESUMEN

Se hizo un estudio retrospectivo en 59 menores de 2 años con TBC pulmonar, internados en el Hospital Josefina Martínez de Ferrari durante el período 1970-1979.

Se encontró desnutrición severa en 55.9% de los casos, antecedente de contacto tuberculoso en 68.8%, principalmente por enfermedad de la madre y falta de vacunación BCG previa en el 39%. En los no vacunados hubo viraje tuberculínico en 20 de 23 casos. El PPD fue (-) en 35.5% de los vacunados. La extensión de las lesiones, fue mínima en 33.9%, moderada en 39% y avanzada en 27.1%; entre éstos últimos 3 casos tenían cavernas y 8 TBC miliar.

En las formas avanzadas el PPD fue negativo en el 56.2%, había desnutrición en el 87%, y sólo el 18% tenía cicatriz BCG. En las formas mínimas ocurrió lo inverso.

Se analizaron los síntomas que orientaron el diagnóstico y el o los elementos claves en que se

fundamentó éste. La radiología fue el principal elemento en 2/3 de los casos, el viraje tuberculínico en 20 niños (34%) y la bacteriología positiva en 18 (30.5%).

REFERENCIAS

- 1 Yáñez A.: "Evolución de la tuberculosis en Chile". Rev. Méd. Chile. 108: 1175, 1980.
- 2 Organización Panamericana de la Salud. "Control de la tuberculosis en América Latina". Publicaciones científicas Nº 376: 4, 1979.
- 3 Botteselle O.: "Lucha antituberculosa en Chile". En Howard J. e Ibáñez S.: Afecciones Broncopulmonares. The Univ. Soc. Chil. 1966.
- 4 Ibáñez S.: "TBC pulmonar infantil". Rev. Chil. Ped. 44: 307, 1973.
- 5 Kendig E.: "Disorders of the respiratory tract in children". W.B. Saunders Co. 1977.
- 6 Howard L.W.; Klopfenstein M.D.; Steininger W.J.; Woodruff C.E.: "The loss of tuberculin sensitivity in certain patients with active pulmonary tuberculosis". Chest 57: 530, 1970.
- 7 Ministerio de Salud: "Normas de Pediatría. Enfermedades Respiratorias y Tuberculosis". Chile 1981.
- 8 Smith N.; Khadrouti S.; López V.; Hamza B.: "Evolución de la inmunidad celular en la desnutrición grave del lactante". Pediatría (Stgo.) 21: 332, 1978.
- 9 Smythe et al.: "Thymolymphatic deficiency and depression of cell mediated immunity in protein-calorie malnutrition. Lancet 2: 939, 1971.
- 10 Purtilo D.T. y Connor D.H.: "Fatal infections in protein-calorie malnourished children with thymolymphatic atrophy". Arch. Dis. Child 50: 149, 1975.
- 11 Schlessinger L. y Stekel A.: "Alteraciones inmunológicas en la desnutrición". Rev. Chil. Ped. 44: 455, 1973.
- 12 Ibáñez S.; Ross G.; Ledesma O. y Diaz M.: "Experiencia de 7 años en TBC pulmonar infantil. Revisión de 323 casos hospitalizados en el período 1962-1969". Rev. Chil. Ped. Vol. 44 Nº 4: 319, 1973.
- 13 Franco G.; Gama M.E.; Aristazabal G.: "Tuberculosis miliar en 27 niños". Bol. Med. Hosp. Inf. (Mex) Vol. 36 Nº 3: 395, 1979.
- 14 Thomas W., Naiman S. and Clement D.: "Lymphocyte transformation by phytohemagglutinin": II In the tuberculous patient. Can Med. Assoc. 97: 836, 1967.
- 15 Whitcomb M.E. and Rocklin R.E.: "Transfer factor therapy in a patient with progressive primary tuberculosis". Ann. Intern Med. 79: 161, 1973.
- 16 Quintan J.; Lamas R.; Rebolledo L.; Reid M. and Sørensen R.: "Generalización BCG e inmunodeficiencia". Rev. Chil. Ped. 47 (3): 241, 1976.
- 17 Laven G.: "Diagnosis of tuberculosis in children using fluorescence microscopic examination of gastric washings". Am. Rev. of Resp. Dis. Vol. 115: 743, 1977.