

## Adherencia a quimioprofilaxis de niños chilenos expuestos a tuberculosis del adulto

LEONARDO VÉJAR MOURGUÉS\* y MADRID HENAO R.\*

### Chemoprophylaxis compliance in Chilean children exposed to tuberculosis

*The protection of exposed children (EC) is one of the cornerstones of tuberculosis (TB) control. There are limited information about chemoprophylaxis (CP) compliance in Chile and worldwide. We evaluate this situation in South Eastern Metropolitan Health Service located in a poor district, providing free care for more than 400,000 children. We enroll in this study all kids under five years old, living in close contact with TB all forms patients. The children were referred between 2003 and 2005 to the Pediatric Pneumology Unit. Our TB contacts management protocol considers four visits: The first one for CXR, sputum smear (BAAR) and tuberculin (PPD 2 UT). The 2<sup>nd</sup> on is for diagnosis. The 3<sup>rd</sup> one 3 month follow up to check compliance and repeat PPD if previously negative; and 6 mo CXR for discharge. We indicate QP with isoniazide (HIN) 5 mg/kg/day for 6 mo to all exposed (CXR and BAAR negative independently of PPD). We stop QP on visit 3 if index case became BAAR (-) and if PPD is (-) twice. We follow with QP to all PPD (+) children till 6 mo. Primary Care Centers had the responsibility to administer HIN weekly to parents. Compliance was evaluated verifying attendance to follow up in the Pediatric Unit. TB index case patients were 123, they had 318 exposed children, were excluded 21: moved houses 6; developed HIN allergy 2; non pulmonary TB contacts PPD (-) 11; secondary cases 2 (in DOT). At the second visit (diagnosis), 27 children quit (8%). 270 left for analysis. At the third visit, 160 turned up (59%) and 136 turned up for the 6 mo checkup (50%). It is possible some degree of inaccuracy in the information provided by parents about drugs administration but is clear that in our environment, compliance is deficient and increase with length of chemoprophylaxis.*

**Key words:** Chemoprophylaxis compliance; tuberculosis; Chilean children.

### Resumen

*Se desconoce el grado de cumplimiento de la quimioprofilaxis (QP) en Chile y las publicaciones disponibles en el mundo son escasas. Las tasas de tuberculosis (TBC) del país al año 2002 habían bajado a 20 por 100.000 y continúan bajando. Se está enfatizando ahora la protección de los expuestos, lo que se hace mediante administración de isoniácida (HIN). El manejo de contactos infantiles en nuestro hospital consiste en seguimiento de todos los expuestos a TBC bacilífera por 6 meses mediante 4 visitas. 1<sup>a</sup> ingreso para PPD 2 UT, radiografía de tórax (RXT) y Koch en caso de expectoración. 2<sup>a</sup> visita 72 h diagnóstico, 3<sup>a</sup> visita al tercer mes para control y eventualmente repetir PPD y 4<sup>a</sup> visita al 6<sup>o</sup> mes para dar alta con RXT. Evaluamos el grado de cumplimiento de QP verificando la asistencia a controles de los niños contactos de enfermos TBC referidos desde 2003 a 2005 a la Unidad de Neumología Pediátrica. Se indicó QP según tuberculina: si PPD  $\geq$  10 mm HIN 6 meses. Si PPD < 10 mm recibían HIN hasta repetir PPD en control de 3 meses. Si este resultaba positivo se continuaba con HIN hasta el sexto mes. Sin PPD (falla ocasional) HIN 6 meses. El HIN era entregado semanalmente desde los centros de atención primaria a los padres o personas a cargo de los niños. Los casos índices estudiados fueron 123, contactos infantiles menores de 15 años 318. Fueron excluidos 21: 6 traslados, 2 alergias HIN, 11 contactos de TBC extra pulmonar con PPD negativo (no se les indica control), 2 casos secundarios (en tratamiento directamente observado). Faltaron al 2<sup>o</sup> control (de diagnóstico) 27 (8%), quedando para análisis posterior 270 niños. Asistieron al 3<sup>o</sup> control habiendo cumplido 3 meses de QP 160 niños (59%) y al 6<sup>o</sup> mes 136 (50%). Cuando el PPD era positivo el cumplimiento fue mejor (75% y 69% respectivamente). Se concluye que en nuestro sector el cumplimiento de asistencia a controles es deficiente a los 3 meses y disminuye más aún al sexto mes.*

**Palabras clave:** Cumplimiento de quimioprofilaxis; tuberculosis; niños chilenos.

\* Unidad de Pediatría. Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente. Santiago, Chile.

## Introducción

En Chile la protección de los niños expuestos a tuberculosis (TBC) es una estrategia preventiva de importancia creciente, en la medida que los programas de control de las fuentes bacilíferas han logrado cumplir sus metas. Con esta evolución, la pesquisa de TBC se va haciendo cada vez más dificultosa. La protección de los expuestos se hace mediante quimioprofilaxis (QP) con isoniácida (HIN) y el control de la fuente infectante. La QP para ser efectiva y proteger a los pacientes del desarrollo de la enfermedad debe cumplir los plazos y dosis de administración de las drogas actualmente en uso por un mínimo de 6 meses. Se desconoce el grado de cumplimiento de QP en niños en Chile y las publicaciones disponibles en el mundo son escasas<sup>1</sup>. En este trabajo se revisa el rendimiento del estudio de contactos en cuanto al cumplimiento de los controles de los niños expuestos a infección TBC por adultos. Nuestro objetivo es comunicar nuestra experiencia en este campo para contribuir a estimular la protección de los expuestos.

## Material y Métodos

El manejo de contactos infantiles del SSMSO se realiza en forma centralizada en el consultorio de Neumología Pediátrica del Hospital Dr. Sótero del Río, que tiene un médico pediatra con experiencia en TBC con tiempo asignado para esta labor. Este médico trabaja con la auxiliar del programa TBC que tiene a su disposición toda la información relevante de TBC del área.

Los consultorios de atención primaria (APS) tienen personal paramédico capacitado en atención de los enfermos TBC y refieren al hospital a todos los niños que viven bajo el mismo techo de un enfermo. Se refieren los expuestos a TBC pulmonar con Koch positivo y también los contactos de extrapulmonares (Koch negativo). Los niños se enlistan con un carné especial de referencia que en una de sus partes consigna los datos del caso índice y en el otro los datos de los niños. La referencia es sin pedir hora los días lunes.

La información se ha obtenido del libro de registro interno del programa de TBC y de los carnés de control de los niños.

Nuestro protocolo de seguimiento es de 6 meses mediante 4 visitas al centro pediátrico.

**1ª visita: Ingreso.** A cargo de la auxiliar de la Unidad de Neumología. Se toma nota de la in-

formación del carné de referencia, se pesan los niños, se revisa la cicatriz BCG, se coloca PPD 2 UT, se piden los exámenes.

**2ª visita a las 72 horas diagnóstico.** Se revisa y confirma la información del caso índice a partir de la base de datos del programa TBC. Luego se examinan los niños, se lee induración de la reacción PPD (se considera positivo  $\geq 10$  mm), se examina la radiografía de tórax (RXT) y se revisa resultado del Koch si se hizo.

La QP en esta etapa se indica en todos los niños expuestos a TBC bacilifera con independencia del PPD. En los niños en que por cualquier motivo no se hizo PPD, se indica igualmente HIN por 6 meses. Con los exámenes anteriores se diagnostica si el niño es un expuesto, un infectado o un enfermo TBC y se procede a indicar QP si corresponde. Si el niño es un caso secundario se indica tratamiento directamente observado. A los casos de contactos de TBC extrapulmonar sólo se le hace una radiografía de tórax y un PPD y no quedan en control a menos que el PPD resulte (+) y en ese caso pasan a integrar el grupo en QP.

Al terminar la visita se dan informaciones a los padres sobre los exámenes y la salud de los niños y sobre la forma de administración de los medicamentos. Luego se entregan las primeras dosis de HIN y se les indica asistir a APS en donde se le abre un tarjetón para recibir el resto del tratamiento. Finalmente, se da citación para el próximo control y en el caso de los PPD (-) para repetir el PPD. Todos los datos se consignan en el carné que está en poder de la madre para que los consultorios de atención primaria administren la QP, abriendo un tarjetón de control para entregar semanalmente el medicamento.

**3ª visita. Control del 3º mes.** Se verifica si el paciente está cumpliendo la quimioprofilaxis, según la información enviada por el consultorio en el carné y si ha tenido algún problema con las drogas. Se verifica si el caso índice se ha negativizado. Se revisa el PPD que se ha indicado repetir a todos los PPD negativos. Aquellos cuyo PPD vira a positivo deberán continuar con quimioprofilaxis hasta el 6º mes. En los que el PPD se mantiene negativo, se suspende la QP a menos que el caso índice se mantenga positivo. Todos los niños se citan a control al 6º mes con RXT. Las instrucciones se anotan en el carné.

**4ª visita al 6º mes.** Se verifica el cumplimiento del 2º trimestre de QP, el estado de salud de

los niños y se revisa la 2ª RXT. Los niños que se dan de alta quedan registrados en el carné para que APS cierre el caso.

### **Evaluación de cumplimiento**

Evaluamos el grado de cumplimiento de QP verificando asistencia a controles complementado por los datos de APS sobre retiro de medicamentos.

### **Resultados**

Los casos índices que originaron los expuestos fueron 123, eran pacientes complejos, deteriorados, con comorbilidades, 3 con SIDA, 7 tenían otros familiares con TBC activa, 3 eran inmigrantes, 4 habían tenido recaídas en tratamiento directamente observado, 16 fueron referidos a hospital o sanatorio, 5 de ellos fallecieron.

Los contactos infantiles menores de 15 años eran 318. De ellos, 134 tenían PPD positivo y 26 no se hicieron PPD por agotamiento del stock nacional del reactivo. De ellos no ingresaron al estudio 21: 6 traslados del sector, 2 por alergia a HIN, 11 contactos de TBC extra pulmonar con PPD negativo (no se les indica control posterior), 2 casos secundarios (en tratamiento TBC directamente observado).

Faltaron al 2º control de diagnóstico 27 niños (8%), quedando para análisis posterior 270 niños. Asistieron al 3º control habiendo cumplido 3 meses de QP 160 niños (59%) y al 4º control al 6º mes 136 (50%). Cuando el PPD era positivo el cumplimiento fue mejor (75% y 69% respectivamente).

### **Discusión**

Los resultados de la QP en cuanto a evitar la enfermedad en el niño son difíciles de establecer, ya que para ello se requiere observar la reducción de los casos de TBC infantiles (que son pocos), en un período prolongado de tiempo. No pudiendo medir directamente el efecto de la QP, hemos evaluado los resultados del cumplimiento. Basamos la evaluación de cumplimiento en la asistencia a controles y en la información de los centros APS.

La asistencia de los contactos al centro de atención secundaria se ve dificultada por la necesidad de viajar para realizarse exámenes complejos en niños que están aparentemente sanos. En los estratos en que viven los sujetos expues-

tos a TBC, los recursos económicos son muy limitados, como se puede deducir de la información de los casos índices. Por eso hemos buscado una forma de hacer la atención de los contactos restringida al mínimo de visitas y utilizando los esquemas de más alto rendimiento diagnóstico. Los pacientes son referidos y atendidos casi de inmediato, los exámenes son gratuitos y las visitas al hospital en total son sólo 4 (eventualmente 5 al repetir PPD).

Existen algunas posibilidades de sobrestimar la adherencia a QP en estas situaciones. Damos por aceptado que los niños traídos a controles reciben los medicamentos. Como entregamos el HIN a las madres para su administración, un porcentaje de las madres puede no dar todo el tratamiento. Por rutina cuando a una madre le sobran tabletas cumplida la fecha de administración, se les indica administrar ese remanente.

Los resultados obtenidos, verificando asistencia de todos los niños con independencia del resultado de sus exámenes, indican que tenemos una pérdida de 8% de los niños expuestos al primer control médico en que se va a hacer el diagnóstico. Las razones que las madres dan es que no llevan al niño al control porque "no puede faltar a clases porque tiene prueba" u otras actividades escolares "importantes". En la asistencia al 3º control el 41% no asiste y al 6º mes la pérdida global llega al 50%. Cuando el PPD era positivo la deserción fue menor (25 y 31% respectivamente). Esto está indicando la importancia de explicar el significado de tener PPD positivo por cuanto mejora la asistencia y por ende la adherencia.

Los resultados comunicados en niños en otros países son similares. En USA, 18 a 23% fallan en completar 6 meses de QP<sup>1</sup>. Alperstein en Australia señala pérdida de 41 y 46% a los 3 y 6 meses<sup>2</sup>, en tanto que en el tercer mundo, Simon Schaaf en Cape Town, Sudáfrica, nos da cuenta de un abandono de 83% en los regímenes de 6 meses. En este país la situación es más grave aún teniendo en cuenta la emergencia de niños infectados con TBC multirresistente<sup>3</sup>. Esto nos indica que la falla de cumplimiento es un problema mayor presente en todos los países. En Chile, sólo se conocen informaciones aisladas no publicadas que indican situaciones similares, por lo que se estima que la situación general es peor. En nuestro Servicio de Salud la situación la consideramos delicada. Tenemos una pérdida de niños PPD (+) del 25 y 31% a 3 y 6 meses, lo que no deja de ser preocupante, ya que se está recomendando extender la protección de los niños a 9 meses<sup>4</sup>. Es posible que nuestros

resultados puedan ser mejorados si aumentamos nuestra preocupación por el rescate de inasistentes y mejoramos aún más la coordinación en el traspaso de información. Una alternativa a considerar sería hacer QP acortada con HIN/RPM por 3 meses y usar dispensadores de tabletas con conteo electrónico<sup>5</sup>. Pensamos que deben hacerse mejoras, porque la tendencia declinante de la TBC obliga a pensar en mejorar los medios de control. Nuestro Servicio de Salud SSMSO, pertenece al grupo de zonas del país en que se podría erradicar la TBC y es impensable dejar reservorios del bacilo de Koch para el futuro.

### Conclusión

Se concluye que en nuestro sector la asistencia a controles de niños expuestos a TBC y por ende la adherencia a QP, es deficiente a los 3 meses y disminuye más aún al 6º mes. En los niños con PPD positivo esta adherencia a con-

trol y tratamiento es mejor de 75 y 69%, respectivamente.

### Bibliografía

- 1.- Centers for Disease Control and Prevention. Tuberculosis program management in the USA 1986-1994. CDC Atlanta.
- 2.- ALPERSTEIN G, MORGAN K R, MILLS K, DANIELS L. Compliance with Antituberculosis Preventive Therapy among 6-year-old Children. *Aust N Z J Public Health* 1998; 22: 210-3.
- 3.- SCHAAF H S, GIE P R, KENNEDY K, BEYERS K, HESSELING B P, DONALD R P. Evaluation of Young Children in Contact with Multiresistant Pulmonary Tuberculosis. *Pediatrics* 2002; 109: 765-71.
- 4.- Pediatric Tuberculosis Collaborative Group. Targeted tuberculin skin testing and treatment of latent tuberculous infection in children and adolescents. *Pediatrics* 2004; 114: 4 (pt3): 1175-201.
- 5.- STARR M, SWAYER S M, CARLIN J V, POWELL C, NEWMANN R G, JOHNSON P D R. A novel approach to monitoring adherence to preventive therapy for tuberculosis in adolescence. *J Paediatr Child Health* 1999; 35: 350-4.

---

Correspondencia a:  
Leonardo Véjar Mourgués  
E-mail: drvejar@gmail.com