

## Prevalencia de infección tuberculosa en adolescentes de 11 a 14 años en Palencia

AM. Sacristán Martín<sup>a</sup>, I. Casares Alonso<sup>b</sup>, MJ. Lage García<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Pediatra, CS Pintor Oliva.

<sup>b</sup>Pediatra, CS Venta de Baños.

<sup>c</sup>Pediatra, CS Guardo.

Palencia.

---

Rev Pediatr Aten Primaria 2004; 6: 9-17

Ana María Sacristán Martín, josegnacioyana@msn.com

### Resumen

**Introducción:** la infección tuberculosa sigue siendo un problema sanitario en nuestro país, con cifras superiores a las esperadas para nuestro nivel de desarrollo.

**Objetivo:** conocer la prevalencia de infección tuberculosa en el área de salud de Palencia.

**Pacientes y método:** se estudiaron 360 niños de edades comprendidas entre 11 y 14 años de la provincia de Palencia. Se revisaron sus historias clínicas, se practicó un breve cuestionario para detectar factores de riesgo no advertidos en la historia clínica y se les practicó intradermorreacción de Mantoux.

**Resultados:** obtuvimos una prevalencia global de infección tuberculosa del 2,5 %, y del 0,87 % en pacientes sin factores de riesgo conocidos. El único factor de riesgo relevante fue el contacto con adulto afecto de tuberculosis activa. El contacto con adulto tosedor crónico en la cuenca minera de Guardo también parece ser un factor de riesgo. Los niños infectados tenían una edad media mayor que el resto, pero no diferían en cuanto a los demás factores estudiados.

**Conclusiones:** la prevalencia de infección tuberculosa está por debajo del 1 % en niños sin factores de riesgo, por lo que se desestima la búsqueda activa en esta población. Se plantea la necesidad de aumentar el control de la enfermedad en todos sus aspectos.

**Palabras clave:** Infección tuberculosa, Adolescencia.

### Abstract

**Introduction:** the tuberculosis infection is still a pending subject for the Spanish Public Health System, with bigger figures than we could expect for our level of development.

**Objectives:** to determine the prevalence of tuberculosis infection in young teenagers in the health area of Palencia.

**Patients and methods:** 360 adolescents were studied between the ages of 11 to 14 in the province of Palencia. Their clinic histories were revised and a short questionnaire was carried out in order to detect risk factors that were unnoticed in the clinic history.

**Results:** the global prevalence of the tuberculosis infection was 2,5% but in patients without risk factors it was only 0,87%. The only outstanding risk factor was the previous contact with an affected adult with active tuberculosis. The contact with an adult having a

*chronic cough in the coalfield of Guardo may also be a factor of risk. The infected children had a higher average age than the other children but they were not different in relation to the other factors studied.*

**Conclusions:** *the prevalence of tuberculosis infection is less than 1%, for this reason the active search for children without risk factors has been rejected. The necessity to increase the control of the infection is considered in every respect.*

**Key words:** *Tuberculosis infection, Teenagers.*

## Justificación y objetivo

Desde el año 1992 y siguiendo las directrices del Grupo de Trabajo para la Tuberculosis en España<sup>1</sup> se ha abandonado la práctica sistemática de intradermorreacción con PPD en las revisiones periódicas de salud en favor de la búsqueda activa de infección sólo en grupos poblacionales de riesgo. Los niños, a pesar de su mayor vulnerabilidad frente al desarrollo de la enfermedad, no se consideran como tal grupo de riesgo, salvo en situaciones específicas<sup>1,2</sup>. La prevalencia de enfermedad tuberculosa en España sigue siendo mayor de la encontrada en el resto de países europeos de nuestro entorno excepto Portugal<sup>3</sup>.

La tasa anual de incidencia de tuberculosis (TBC) pulmonar declarada en 1999 en España<sup>4</sup> fue de 21,2/100.000 habitantes, pero según el Proyecto Multicéntrico de Investigación en Tuberculosis (PMIT) fue de 36,3/100.000<sup>5</sup>. Palencia es una de las provincias dentro de la Comunidad de Castilla y León con una tasa

mayor (29,3/100.000 en 1999)<sup>4</sup>. La distribución de la enfermedad en España sigue siendo distinta de la de los países desarrollados de nuestro entorno, presentando una mayor prevalencia en población adulta joven (entre 20 y 49 años), más propia de países menos desarrollados<sup>6-8</sup>. Edad que, por otra parte, corresponde a la de máxima procreación y actividad, lo que potencia su capacidad para diseminar la infección, sobre todo en el ámbito familiar.

Aunque si bien es verdad que la TBC está descendiendo en España, (la tasa del año 2002 es de 19,64/100.000), aún continuamos en valores elevados, y la Comunidad de Castilla y León presenta una tasa por encima de la media nacional (20,9/100.000). Palencia sigue siendo una de las provincias con tasas más altas dentro de Castilla y León<sup>9</sup>.

El objetivo es estimar la prevalencia de la infección tuberculosa en la población adolescente y la presencia de factores de riesgo asociados.

## Pacientes y métodos

Se incluyen en el estudio niños de 10 a 14 años que acudieron a la revisión periódica de salud del Programa de Salud Infantil durante los meses de junio de 2001 a mayo de 2002. Los pacientes y sus padres fueron informados del estudio y accedieron a participar en él. No se han excluido los pacientes de este grupo etario en quienes una prueba de tuberculina previa había sido positiva, con el fin de no disminuir artificialmente la prevalencia de infección en este grupo de edad.

Ningún paciente estaba infectado por el virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV) ni había recibido transfusión o vacuna de virus vivos en los dos meses precedentes a la prueba. Ningún niño estaba en tratamiento con corticoides a dosis medias o altas en el momento de la prueba. Se excluyeron aquellos que presentaban infección viral aguda en el momento del estudio.

Se realizó intradermorreacción con derivado proteico purificado (PPD) empleando PPD RT-23, 0,1 ml que corresponde a 2 UT, equivalentes a 5 UT del patrón PPD-5 (OMS, 1952) según la técnica de Mantoux<sup>10,11</sup>. La aplicación fue realizada por el personal de enfermería adscrito al Programa de Salud Infantil e interpretada a las 72 horas por

los pediatras de los distintos centros de salud que participaron en el estudio.

Ámbito: el estudio se realizó en Palencia capital, dos pueblos periféricos a la misma y Guardo, un pueblo de la cuenca minera del norte de Palencia.

Variables recogidas: datos de identificación y procedencia. Datos de salud actual, incluyendo enfermedades favorecedoras del desarrollo de la enfermedad tuberculosa y clínica sugestiva de dicha enfermedad. Vacunación con BCG y momento de la misma. Factores de riesgo para la infección por el bacilo de la tuberculosis como: contacto con paciente afecto de TBC, pertenencia a población marginal (internos en instituciones penitenciarias, adictos a drogas por vía parenteral, etnia gitana, analfabetismo, escasez de recursos económicos acusada). Población inmigrante o contacto estrecho con la misma y su procedencia. Trabajo de los padres con grupos de riesgo (hospitales, residencias de ancianos o instituciones cerradas). Familiares en el entorno próximo al paciente afectados de enfermedades favorecedoras de TBC (silicosis, tosedores crónicos, inmunodeficientes, hepatopatías crónicas).

Resultado de PPD en milímetros (mm) en el momento actual o si ésta fue positiva con anterioridad, el motivo de su realización y diagnóstico realizado.

Interpretación: consideramos infección tuberculosa si la induración transversal al eje longitudinal del antebrazo era igual o mayor de 5 mm en los no vacunados y mayor de 15 mm en los vacunados.

Análisis estadístico: los datos fueron procesados mediante el programa informático R-Sigma. La estimación de los diferentes parámetros se ha realizado mediante el intervalo de confianza del 95 % por aproximación a la distribución normal y la *t* de Student para la comparación de medias.

## Resultados

El número total de participantes fue de 361. Un paciente se negó a realizar la prueba de Mantoux, por lo que fue excluido. La edad media fue de 12,4 años (rango 10-14 años); el sexo 49,7 % varones; la procedencia 48,3 % de Palencia capital, 38,2 % de dos pueblos periféricos a la capital y 13,3 % de Guardo, zona minera.

Prevalencia de infección tuberculosa 2,5 % (intervalo de confianza del 95 % entre 1,2-4,8 %). Por zonas, la prevalencia fue del 2,3 % (0,7-6,1 %) en la capital, 1,4 % (0,2-5,6 %) en la periferia y de 8,3 % (2,3-20,8 %) en Guardo, sin diferencias significativas entre las mismas. La edad media de los que presen-

taron resultado positivo fue mayor (13,5 años frente a 12,4) ( $P < 0,05$ ).

Ninguno de los cinco niños vacunados presentó un resultado positivo. De los cinco niños procedentes de hogares de acogida, ninguno presentó resultado positivo.

De los nueve niños positivos, dos habían sido estudiados por clínica compatible con TBC (adenopatías cervicales persistentes en una niña de población gitana y mediastínicas en un niño con inmunodeficiencia secundaria a quimioterapia), uno antes de este estudio y otro durante el mismo; tres niños habían sido estudiados a diferentes edades por contacto con TBC activa y otro por ser inmigrante procedente de China con contacto estrecho con broncopata con hepatopatía crónica. Estos últimos pacientes fueron catalogados de TBC grado II y recibieron quimioprofilaxis<sup>11</sup>.

Por tanto, en este estudio, si consideramos sólo población aparentemente sana, encontramos sólo tres casos positivos no esperados (prevalencia del 0,87 %, intervalo de confianza del 95 % entre 0,2-2,7 %) de los cuales en uno se descubrió contacto con TBC activa en la primera infancia, no habiendo sido estudiado en ese momento. Los otros dos eran de Guardo y referían contacto estrecho

con pacientes tosedores crónicos. En cuanto a los factores de riesgo (Tabla I) el único que resultó ser claramente favorecedor de infección fue el contacto con TBC conocida.

En cuanto al nivel cultural de los padres, el 67 % de la población tenía estudios primarios y ninguno era analfabeto, sólo el 10,6 % había cursado estudios superiores.

La población marginal representó el 3 % de nuestros niños y no resultó determinante para la presencia de infección TBC.

El que los padres trabajen en un lugar con mayor riesgo de contraer la infección no fue significativo para el desarrollo de ésta en nuestros niños (Tabla II).

El 19,5 % de nuestros niños referían la existencia en su entorno familiar de,

**Tabla I. Análisis de los factores de riesgo**

Factores de riesgo	PPD Positiva	PPD Negativa	Significación
Contacto con TBC	44 %	1 %	P<0,01
Estudios primarios	44 %	63 %	NS
Población de riesgo social	11 %	3 %	NS
Trabajo de riesgo	11 %	11 %	NS
Tosedor crónico en el entorno	33 %	4 %	P=0,06
Otras enfermedades crónicas en el entorno	33 %	31 %	NS
Inmigrantes	11 %	1 %	NS

**Tabla II. Lugares de trabajo considerados de riesgo**

Hospital	67,8 %
Centros cerrados	10,7 %
Residencias de ancianos	21,4 %

**Tabla III. Enfermedades crónicas en los convivientes**

Enfermedades	Porcentaje respecto del total de afecciones crónicas
Silicosis	24,4 %
Hepatopatía crónica	8,5 %
Inmunodeficiencia	6,1 %
Diabetes Mellitus	41,5 %
Tosedores crónicos (EPOC)	14,6 %

al menos, un paciente afecto de enfermedad favorecedora del desarrollo de TBC (Tabla III). La presencia de tosedor crónico en el entorno parece ser un factor favorecedor con una diferencia casi significativa ( $P=0.06$ ). No hubo ningún caso de infección entre los contactos de silicosis sin TBC conocida. El resto de afecciones crónicas en el entorno no influyó en la presencia de infección.

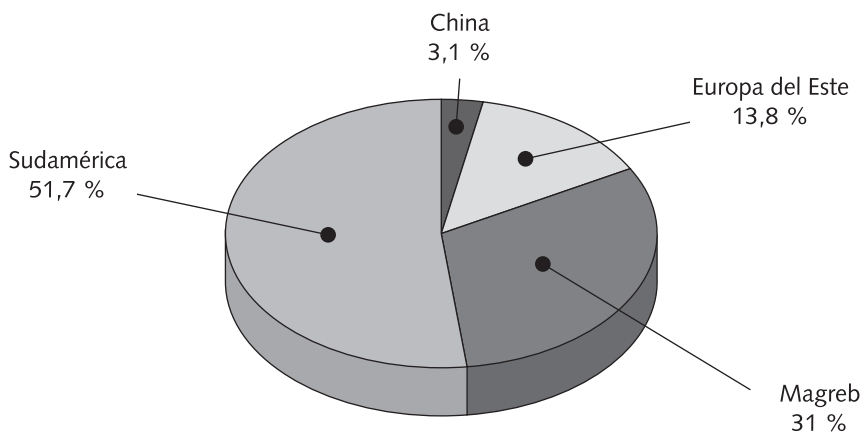
En la Figura 1 se presenta el origen principal de nuestra población inmigrante. El contacto estrecho domiciliario o en el aula no supuso un incremento del riesgo de padecer infección. Sólo un paciente de procedencia asiática resultó positivo para la PPD.

## Discusión

Palencia es, dentro de la Comunidad de Castilla y León, una de las provincias con mayor tasa de casos declarados de TBC pulmonar (20,9/100.000 habitantes), siendo Palencia capital, seguida de Guardo, las localidades con mayor número de casos declarados<sup>4</sup>.

A la vista de nuestros resultados, la prevalencia de infección en los adolescentes jóvenes sin factores de riesgo asociados es similar a la hallada en otras comunidades<sup>12</sup> y está por debajo del 1 %, prevalencia a partir de la cual se aconseja la búsqueda activa de infección en población general. Sólo en Guardo (municipio perteneciente a una cuenca minera) la pre-

Figura 1. Procedencia de nuestra población inmigrante.



valencia es mayor del 1 %. La media de edad de los niños de este municipio era mayor que la del resto (14 años frente a 12,2), factor que puede influir en el aumento de la infección. Aunque no existen diferencias estadísticamente significativas, entre las prevalencias de los tres ámbitos estudiados sí puede ser prudente aprovechar la realización de la última visita del Programa de Salud Infantil en este municipio para la realización de la PPD.

La mayoría de nuestros niños infectados pertenecen a grupos de riesgo, siendo el principal factor el contacto con un adulto enfermo.

Es muy posible que en este estudio, la población marginal, de escasos recursos económicos y culturales como puede ser la etnia gitana, esté infrarrepresentada, pero, siendo ésta de por sí una población de riesgo en la que se aconseja la búsqueda activa de infección, no modificaría los criterios que deben seguirse en la población general sin factores de riesgo.

Otra cosa es la infravaloración de la presencia de estos factores de riesgo; como en el caso de uno de nuestros niños, que estuvo en contacto con un caso de TBC activa (el abuelo), pero que no se incluyó en el estudio de contactos realizado en aquel momento.

Por otro lado, es posible que también exista un infradiagnóstico de TBC activa

en estos tosedores crónicos catalogados de *bronquíticos* en quienes un cambio en las características de la tos o el estado general puede pasar inadvertido.

Es evidente que en España existe un insuficiente control de la enfermedad, presentando tasas en niños y adolescentes propias de países menos desarrollados, lo cual nos lleva a preguntarnos: ¿estamos realizando bien el estudio de contactos y la quimioprofilaxis en los positivos o, por el contrario, el miedo a las reacciones adversas de la medicación nos lleva a realizar mal la prevención secundaria?

La prevalencia de TBC en España no parece ser sólo producto de la infección HIV y de la inmigración. Sólo el 11 % de los positivos de nuestro estudio procedían de población inmigrante. La mayoría de la población inmigrante en nuestro medio proviene de Latinoamérica, donde se realiza vacunación sistemática de BCG. El mayor aflujo de población procedente de Asia, este de Europa y África Subsahariana puede incrementar la prevalencia de infección, pero son precisamente por definición<sup>1,2</sup> considerados grupos de riesgo.

Por otro lado, no está definida en España la periodicidad con la que se debe realizar el despistaje en los llamados grupos de riesgo para la TBC. En el consenso de

1992 y en las normas del PAPPS<sup>17</sup> de 2001, sólo se definen los grupos de riesgo, pero no se indica cuántas veces hay que descartar la infección: ¿sólo la primera vez que vemos al paciente?, ¿qué pasa con la población penitenciaria y sus visitas si presentan una reacción de PPD negativa?, ¿no es prudente repetir la prueba?, ¿cuántas veces o cuándo hay que despistar la infección en un inmunodeficiente de cualquier origen? La Academia Americana de Pediatría sí define de forma clara la frecuencia con la que se debe realizar la intradermorreacción en estos grupos de riesgo: ¿es prudente aplicar los estándares americanos a nuestra población?

Consideramos que el estado actual de la TBC en España merece una reflexión en el campo de la Pediatría. No es rentable, quizás, la realización sistemática de la prueba de tuberculina a una determinada edad sin más, considerando, además, que

estaríamos captando sólo a los pacientes más favorecidos y motivados en su salud, perdiendo a aquellos más marginales y, por tanto, con mayor riesgo de padecer la enfermedad. Debemos ahondar en la detección precoz de la enfermedad; en el despistaje de la enfermedad en grupos sociales con mayor facilidad para ser difusores (por ejemplo, personal docente) o para padecer la infección (trabajadores de instituciones sanitarias o cerradas); en la realización correcta de la quimioprofilaxis primaria y en el correcto seguimiento del cumplimiento terapéutico.

### Agradecimientos

A los pediatras A. González-Méndez, I. Pérez, S. Árberola, P. Gómez, A. Cano y a los enfermeros de pediatría R. Medrano, A. Hernández, E. Moro, S. Meneses, R. Ortega e Y. Trigueros, sin cuya colaboración no hubiera sido posible este estudio.

---

## Bibliografía

1. Grupo de Trabajo sobre Tuberculosis. Fondo de Investigación Sanitaria. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso nacional para el control de la tuberculosis en España. *Med Clin (Barc)* 1992; 98: 24-31.
2. Pericas Bosch J y Grupo PREVINFAD. Tuberculosis [En línea][Fecha de acceso 29 agosto de 2003]. Disponible en [http://www.aepap.org/previnfad/rec\\_tbc.htm](http://www.aepap.org/previnfad/rec_tbc.htm)
3. EuroTB (CESES/KNCV) and the national coordinator for tuberculosis surveillance in the WHO European Region. Surveillance of tuberculosis in Europe. Report on the feasibility study (1996-1997). Tuberculosis cases notified in 1995. WHO, 1997.
4. Andrés Puertas C, Mateo Baruque L, Alonso



Burgos I y González Megido MJ. Evolución de la tuberculosis en Palencia. *Aten Primaria* 2001; 27: 637-641

5. Grupo de Trabajo del PMIT. La tuberculosis en España: resultado del Proyecto Multicéntrico de Investigación en Tuberculosis (PMIT). *Med Clin (Barc)* 2000; 114: 530-537.

6. March I, Ayuela P. Situación actual de la tuberculosis en España. *Med Clin (Barc)* 1991; 97: 463-472.

7. Rey R, Ausina V, Casal M y cols. Situación actual de la tuberculosis en España. Una perspectiva sanitaria en precario respecto a los países desarrollados. *Med Clin (Barc)* 1995; 105: 703-707.

8. Sánchez-Abisua I, Baquero-Artiago F, Del Castillo F, Borque C, García-Miguel MJ, Vidal ML. Twenty years of pulmonary tuberculosis in children: what has changed? *Pediatr Infect Dis J* 2002; 21: 49-53.

9. Área de Vigilancia Epidemiológica, Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III. Comentario epidemiológico de las Enfermedades de Declaración Obligatoria y Sistema de Información Microbiológica. *Bol Epidemiol Sem* 2001;9:101-112 [En línea][Fecha de acceso 29 de agosto de 2003] Disponible en <http://193.146.50.130/bes/bes0115.pdf>

10. Sniden DE. The tuberculin test. *Am Rev Respir Dis* 1982; 125: 108-118.

11. Carrillo Santos J, Aylagas Manzanares A, Camarzana Holguera M, Herreros Calleja A. Intradermorreacción o prueba de Mantoux. Estado de la cuestión. *Aten Primaria* 1993; 5: 250-252.

12. American Thoracic Society. Diagnostic standards and classification of tuberculosis. *Am Rev Respir Dis* 1990; 142: 725-735.

13. Ayerbe Mateo-Sagasta MC, López-Hermosa Seseña P, Hernando Helguero P. Evaluación del programa de despistaje de la infección tuberculosa en la población infantil. *An Esp Pediatr* 1996; 45: 465-470.

14. World Health Organization. Global Tuberculosis Control. WHO Report 1999. World Health Organization, Geneva 1999.

15. Cuesta V, Bazerque E, Rodríguez J. Registration of Tuberculosis in Latinoamérica. World Conference on Lung Health. 1990. Boston (USA).

16. American Academy of Pediatrics. Resumen de las enfermedades infecciosas; Tuberculosis. En: Pickerin LK, Red Boock: report of the Comité on Infectious Diseases. 25ª ed. 2000. Ed Elk Geove Village. (Ed Esp): 580-600.

17. Pareja Bezares A, Comín Bertrán E, Álvarez Pasquín MJ y cols. Prevención de las enfermedades infecciosas. *Aten Primaria* 2001; 28 (supl 2): 72-95. [En línea][Fecha de acceso 29 de agosto de 2003] Disponible en <http://www.papps.org/recomendaciones/2001/infecciosas.pdf>



