

Mesa Redonda: Actualización del abordaje de la tuberculosis en Pediatría

Aspectos epidemiológicos de la tuberculosis

M. MARGOLLES MARTINS

Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Gobierno del Principado de Asturias. Oviedo (Asturias).

La tuberculosis es una enfermedad milenaria que ha sido el azote de la humanidad durante bastantes siglos, si bien en determinados momentos en que se combinaban factores ambientales, económicos y sociales se recrudecían los efectos sobre la salud de las poblaciones fundamentalmente en términos de enfermos, de fallecimientos y de las repercusiones personales, familiares, sociales y económicas de la enfermedad y su difusión.

Además, por las peculiaridades que posee la infección tuberculosa, aún en la actualidad estamos soportando los elevados niveles de infección que se produjeron hace más de seis décadas, con lo que el control de la enfermedad se ve dificultado por las elevadas tasas de tuberculinización en esos años, el aumento de la longevidad en nuestro entorno así como la terapia médica actual que puede facilitar la progresión de infección a enfermedad en personas previamente infectadas, al menos en determinados ámbitos geográficos y sociales.

A pesar de esta situación, la sociedad en general y muchas personas trabajando en la sanidad tienen la percepción de estar ante una antigua enfermedad, ya casi desaparecida y a la que consideran en la actualidad controlada. No dejan de tener cierta razón, pero no deja de ser ilusorio.

Tanto en plena Revolución Industrial en el siglo XIX como, posteriormente, se desarrollaron sistemas de información que nos permiten conocer la magnitud de la enfermedad tuberculosa en esas épocas. Cuando observamos esas cifras, son ciertamente desoladoras de los niveles de enfermedad y mortalidad asociadas a esta enfermedad que además presentaba un gradiente elevado de infección y múltiples presentaciones clínicas. Por poner un ejemplo, las tasas de mortalidad específica por esta enfermedad en Asturias a comienzos del siglo XX⁽¹⁾ eran de 200 casos por 100.000 hab. y en una población muy joven. Eso es equivalente en la actualidad a la sexta parte de la totalidad de los fallecimientos por todas las causas en dicho territorio, y con una población mucho más envejecida. Pero, a su vez, las tasas de morbilidad eran de 400 casos por cien mil habitantes cuando las actuales se sitúan alrededor de 20 casos/100.000 hab.

Evidentemente, a lo largo del siglo XX la enfermedad fue declinando paulatinamente con el incremento de las mejoras sociales, ambientales, vivienda, disminución del hacinamiento y mejor nutrición. Sin embargo, ese declinar se vio interrumpido por determinadas circunstancias que alteraban el entorno. Hitos negativos en ese recorrido fueron la pandemia gripal, la guerra civil, el hambre de la postguerra, el aumento de la migración desde el campo a las ciudades, y la aparición de la pandemia por VIH. Hitos positivos fueron el comienzo del uso de los quimioterápicos antituberculosos y la aparición de fármacos antiretrovirales para el VIH⁽¹⁾.

Como se observa en la figura 1 el declinar estuvo marcado por esos picos de sierra asociados a la presencia de factores facilitadores de la enfermedad, pero nuestros niveles actuales están muy lejos de los de hace cien años. Por tanto, los optimistas verán el vaso medio lleno.

Sin embargo, ante una enfermedad ya conocida desde hace mucho tiempo aún persisten muchos déficits en la manera de afrontarla, dado que si bien existe un completo arsenal terapéutico, diagnóstico, etc., este es relativamente anticuado. Aún hoy día categorizamos a una persona de infectado tuberculoso mediante una técnica secular, el diagnóstico radiológico tiene la misma antigüedad así como los métodos de laboratorio (BAAR y Löwenstein). En cuanto a las terapias, seguimos usando normalmente medicamentos introducidos en la práctica clínica hace sesenta años. Es decir nos enfrentamos a una enfermedad antigua con arsenales diagnósticos y terapéuticos para los que las nuevas tecnologías han aportado muy poco en los últimos decenios⁽²⁾.

Y, aún así, la enfermedad sigue declinando. Esto nos muestra la visión relativa que tiene el impacto de muchas de las prácticas sanitarias sobre la salud de la población. Han sido los aumentos de higiene (mejor vivienda, mejor ambiente), familiares (familias más pequeñas, con mayor disponibilidad de alimento), sociales (mejoras laborales, ambientales) y también, como no, las sanitarias que han hecho el progreso en cuanto a la carga de la enfermedad tuberculosa.

Y eso, incluso en los últimos tiempos. En la figura 2, se observa como en las dos últimas décadas ha ido evolucionando la enfer-

Correspondencia: Mario Margolles Martins. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Gobierno del Principado de Asturias. Calle Ciriaco Miguel Vigil, 9. 33006 Oviedo (Asturias)
Correo electrónico: mariomargolles@gmail.com

© 2011 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León
Éste es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-No Comercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

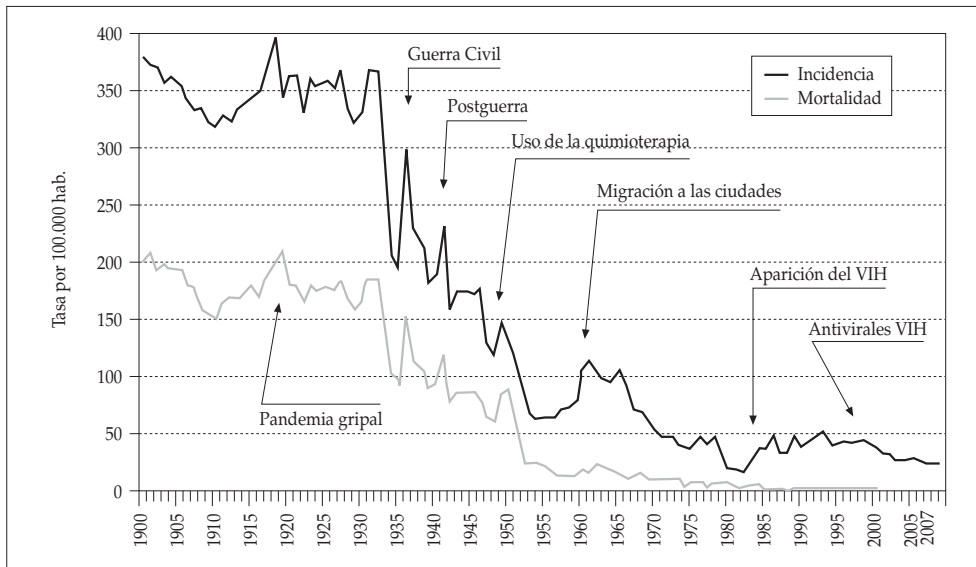


Figura 1. Asturias. Morbilidad y Mortalidad por Tuberculosis, 1900-2007. Servicio de Vigilancia Epidemiológica.

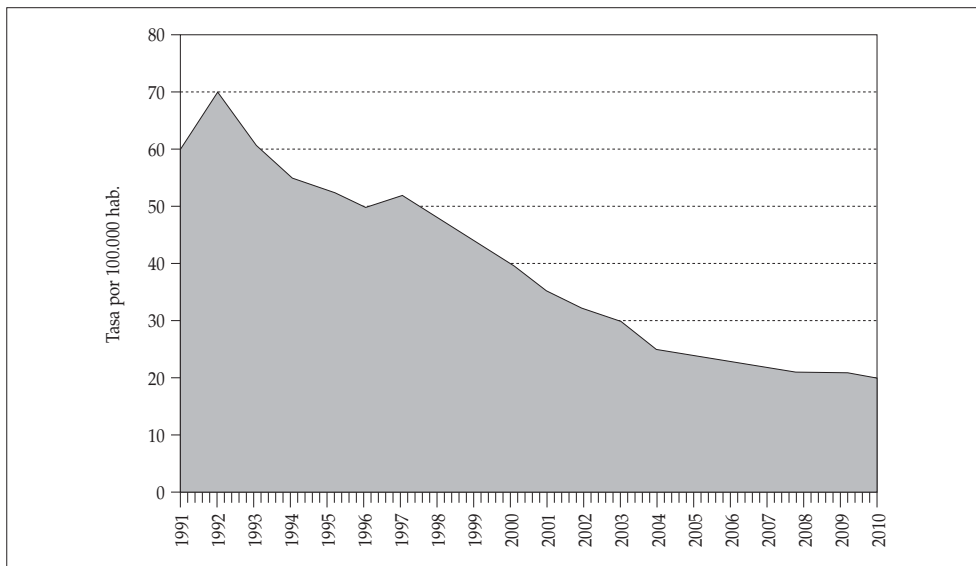


Figura 2. Asturias. Morbilidad por tuberculosis, 1991-2010 (todos tipos de tuberculosis).

medad en Asturias, en la que en este período de tiempo ha descendido la morbilidad en un 66%, en especial en personas jóvenes, pero también en personas mayores. Esos cambios, en parte se ven relacionados en el declinar paulatino de la enfermedad pero también en un mayor cerco a la enfermedad a partir de los programas de control implantados así como las actividades de prevención por parte del sistema sanitario.

Sin embargo, aunque la visión más local pueda ser realmente halagüeña, la tuberculosis en el mundo es realmente un gran problema de salud. El último informe de la Organización Mundial de la Salud⁽³⁾ calcula que en 2007 hubo 9,3 millones de casos incidentes en el mundo (más que en los años anteriores). Las zonas más afectadas eran Asia y África (80% entre ambas), pero hay países con más de un millón de casos al año (India y China).

No obstante, aunque aumenta la frecuencia absoluta de casos no es así en incidencia, dado que esta está disminuyendo a razón de un 1% anual. Las tasas mundiales de incidencia se situaban en 2007 en 140 casos por 100.000 h⁽³⁾.

Un problema asociado a la enfermedad es el alto porcentaje de coinfección con el VIH, en especial en África (80% de todas las coinfecciones).

También en 2007 se estimaba en más de medio millón en número de casos multiresistente, en especial en India, China y Rusia. En Europa, los ECDC⁽⁴⁾ estiman en más de 300.000 los casos en Europa y en más de 46.000 los fallecimientos anuales. En Europa, la proporción de personas infecciosas era del 40% mientras en el Mundo era del 57% (Fig. 3).

Los ECDC⁽⁴⁾ también opinan que la situación de la multidrogoresistencia es alarmante.

En España, somos un poco más optimistas, las tasas de incidencia descendieron en 2009 un 7% con 17 casos/100.000 habitantes a expensas del descenso en tuberculosis respiratoria. Los casos de meningitis tuberculosa se mantienen estables.

No obstante, la distribución de la tuberculosis en España no es homogénea. Hay territorios que presentan una mayor incidencia, seguramente por sus elevados niveles de calidad de los sistemas

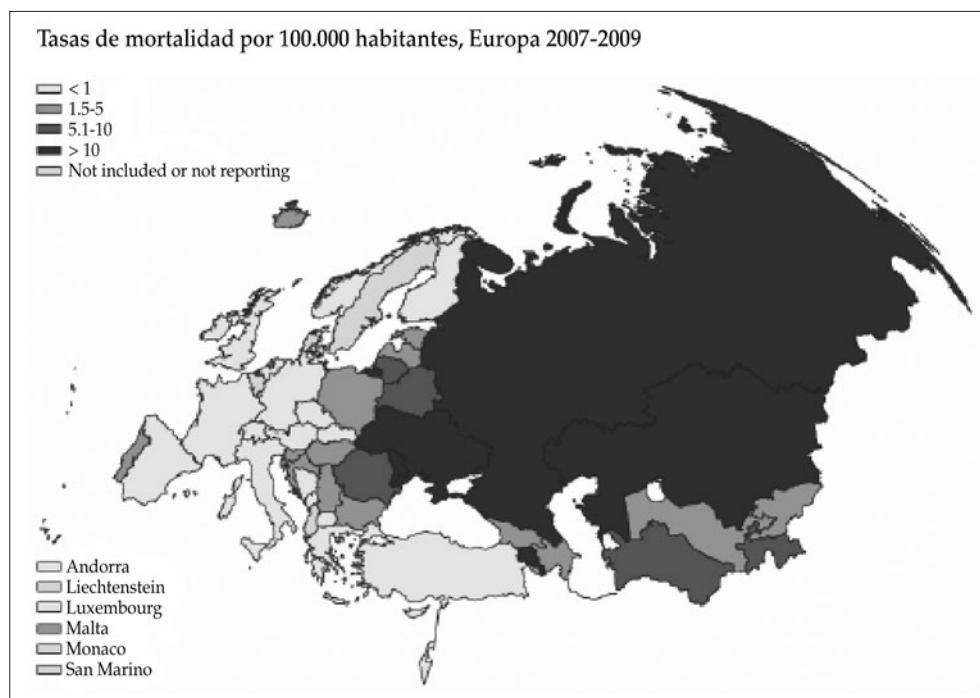


Figura 3. Europa. Mortalidad por tuberculosis, 2007-2009⁽⁴⁾.

de información pero también hay factores socioeconómicos, geográficos que facilitan la aparición de la enfermedad. En un estudio reciente⁽⁵⁾ se asocia la mayor frecuencia de enfermedad al cuadrante noroeste de España así como a la esquina suroriental de la península. Los autores refieren asociaciones de los patrones de enfermedad no con la geografía sino con características sociodemográficas de las provincias citadas, como la tasa de hacinamiento, las tasas de inmigración, tasas de analfabetismo, de paro, el gasto medio en euros por persona/año, la tasa de SIDA y la de gripe. Todas esas variables están altamente asociadas a una mayor aparición de la enfermedad. Esto se ve reproducido en otros estudios^(6,7).

Y esto es así porque la aparición de la enfermedad está ligada a factores altamente sociales y no a cuestiones biológicas, que siendo causa necesaria no es suficiente para el desarrollo de la enfermedad. Y es fácilmente visible a partir de los datos de los registros de casos de tuberculosis. Por ejemplo, en Asturias, en 2007 y 2008 más del 70% de los pacientes de TB presentan algún tipo de problema social. Un 15% alcoholismo, un 11% trabajo de la minería con silicosis, un 10% VIH, un 8% consumo de drogas por vía parenteral, un 2% son personas sin techo, etc.)⁽²⁾. Solo a medida que podamos controlar los factores que desencadenan esos problemas sociales podemos estar tranquilos respecto al control de la enfermedad.

Siempre se ha dicho que la tuberculosis es una enfermedad que afecta fundamentalmente a hombres y esto es así en toda España. En Asturias en concreto, el cociente de masculinidad es de 2,6⁽²⁾. Hay factores ligados al sexo, pero la mayoría están ligados al género y a los roles, factores de trabajo y de conductas que generan más casos en hombre especialmente a partir de la segunda década de la vida. Hasta entonces la incidencia es similar en ambos sexos.

Antiguamente la tuberculosis era una enfermedad de jóvenes, pero hoy día está cambiando y lo está haciendo diferentemente en distintos ámbitos. Por ejemplo, en Asturias, las incidencias en

las últimas décadas concentran los casos a partir de la sexta década de la vida (en términos relativos, incidencia) revelando que son las poblaciones con alta tasa de tuberculización hace 5-6 décadas las que hoy día están a mayor riesgo de desarrollar una enfermedad tuberculosa. Sin embargo, desde comienzos de la década de los noventa del Siglo XX la epidemia del VIH hizo que aquellas personas más expuestas a este virus desarrollaran la tuberculosis dentro del complejo síndrome producido por la infección viral llegando a cambiar la definición de caso de SIDA. Eso significó un incremento en las tasas de tuberculosis entre los 20-40 años de edad en todas las CCAA, pero proporcionalmente mayor en aquellas cuyas tasas de tuberculización no eran muy elevadas. Ese cambio, en Asturias, no fue suficiente para cambiar el patrón de elevado envejecimiento de la enfermedad tuberculosa (Fig. 4). No obstante, si el factor social es muy importante en la tuberculosis cuando esta registra coinfección con VIH este factor es determinante (34% de alcoholismo, 50% uso de drogas, 13% alteraciones psiquiátricas, 13% inmigrantes irregulares, 10% sin techo, 10% antecedentes de prisión, etc.) (Fig. 5).

Otros factores asociados descritos en la literatura es el país de nacimiento o, en términos relativos, la inmigración. Existe un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa entre estos que en la población nacional. Por ejemplo, en Asturias, con un 5% de población extranjera, estos representan más de un 9% de los casos de tuberculosis, derivado probablemente de las tasas de tuberculización en sus países de origen y siendo además población mayoritariamente joven⁽²⁾ (Fig. 6).

Comentábamos previamente el alto envejecimiento de los casos de tuberculosis. Esto no significa que no haya casos en edades jóvenes ni en niños. No obstante, muchos de los casos en estos generan problemas de categorización a la hora de inclinarse por infección o enfermedad tuberculosa. Sin embargo si tenemos en cuenta aquellas personas en edad infantil que han sido tratados como casos de

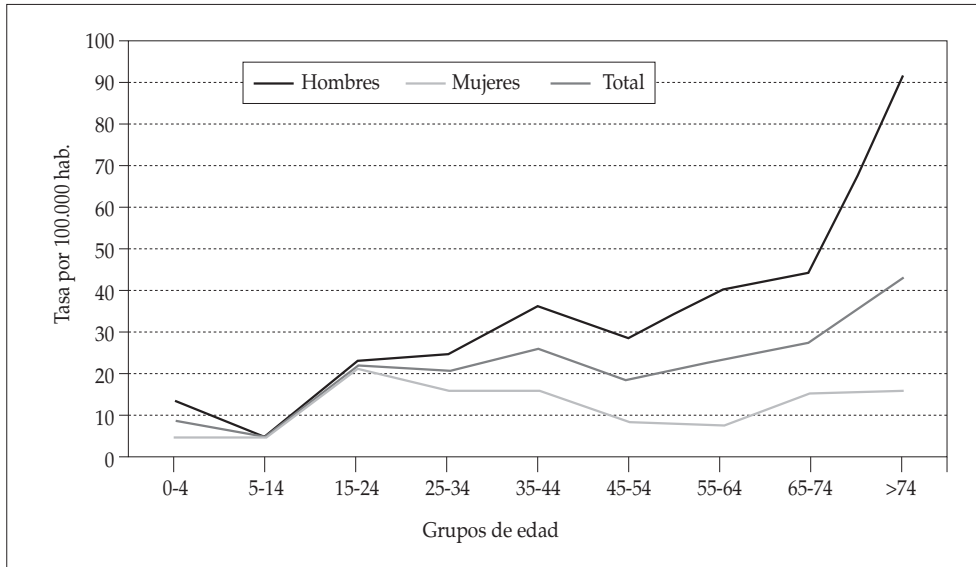


Figura 4. Asturias. Morbilidad por tuberculosis, 2007-2008. Distribución por grupos etarios y sexo.

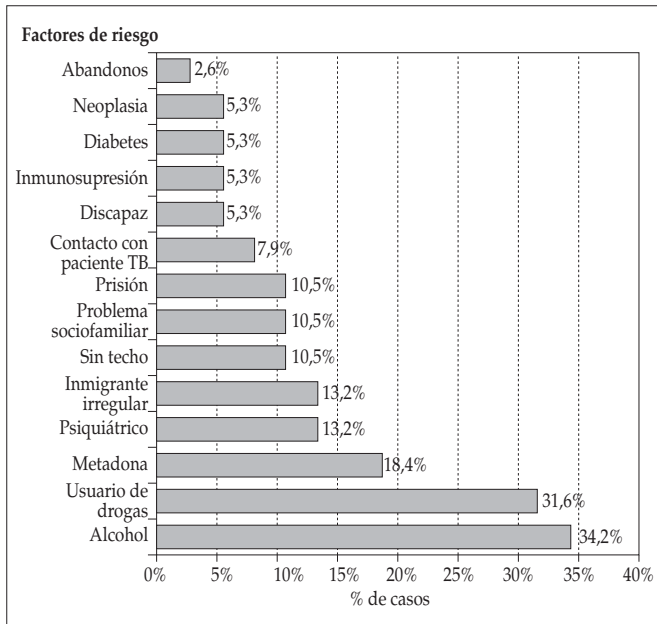


Figura 5. Asturias. Morbilidad por tuberculosis, 2007-2008. Distribución factores de riesgo en coinfecciones VIH-tuberculosis.

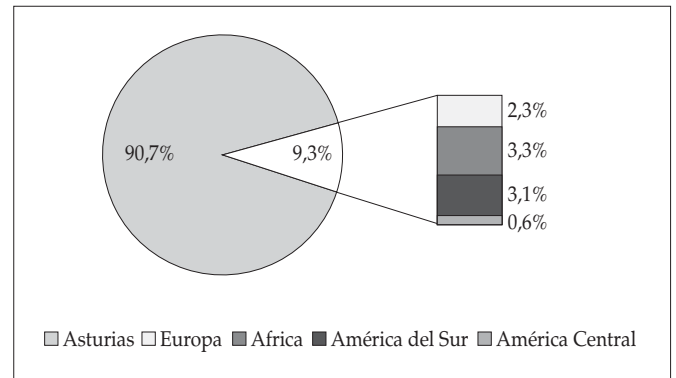


Figura 6. Asturias. Morbilidad por tuberculosis, 2007-2008. Distribución por país de origen.

tuberculosis, aún a pesar del considerable descenso de los casos en estas edades, en parte debidos a una mejora continua de las condiciones sociales de los mismos (mejor nutrición, mejores viviendas, menor hacinamiento al cambiar el modelo familiar, etc.) pero también a medidas sanitarias, como la vacunación con BCG que fue capaz de controlar la aparición de casos graves (en especial la meningitis tuberculosa o la miliar) de enfermedad en esas edades cuando el riesgo de infección era muy elevado. Las tasas reportadas en Asturias son relativamente pequeñas (Tabla I)⁽²⁾ con una media de 7-8 casos en menores de 15 años anuales (tasas específicas de 7,5 casos/100.000 menores de 15 años anuales).

No hay diferencias de género en la aparición de casos en edades infantiles.

La presentación clínica en estas edades es abrumadoramente pulmonar (87%), un 7% pleural y un 7% de SNC (no meníngea).

Como es característico de la enfermedad tuberculosa en la infancia es muy difícil que un niño se contagie a partir de otro niño (o él mismo contagie a otro) porque es muy pequeña la tasa de bacilíferos salvo en adolescentes tardíos. En los dos últimos años en Asturias⁽²⁾ solo ha habido un caso con BK+ y en seis años del Sistema de Información Microbiológica de Asturias⁽⁸⁾ solo se han aislado 16 casos de *M. tuberculosis*.

Todos los casos de Tuberculosis en Asturias en los últimos años, han sido personas autóctonas, no ha habido niños o niñas inmigrantes.

Lo mismo sucede con la coinfección VIH tuberculosis.

Así como para los adultos, todos los años fallecen de tuberculosis una proporción significativa de casos un 1,6 casos/100.000h (aproximadamente unos 500 casos al año en España), lo que significa en Asturias una letalidad de un 7%, no han fallecido en los últimos años ningún niño por tuberculosis.

Hasta ahora hemos hablado de enfermedad tuberculosa en la infancia pero el conocimiento de la situación de la infección tuberculosa en esas edades es muy importante pero existe una escasa

TABLA I. ASTURIAS. MORBILIDAD POR TUBERCULOSIS, 2007-2008. DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y LOCALIZACIÓN ANATÓMICA DE LA TUBERCULOSIS.

Localización	Grupos de edad (años)																	
	0-4		5-14		15-24		25-34		35-44		45-54		55-64		65-74		>74	
	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T	Nº	T
Pulmonar	6	8,3	7	4,9	26	12,8	46	14,1	66	20,1	52	15,7	50	18,0	42	19,4	67	26,4
Pleural	0		1	0,7	13	6,4	9	2,8	7	2,1	4	1,2	4	1,4	4	1,8	20	7,9
L. intraT	0		0		0		0		2	0,6	0		0		0		1	0,4
L. extraT	0		0		3	1,5	8	2,4	9	2,7	4	1,2	4	1,4	7	3,2	6	2,4
Osteoart.	0		0		1	0,5	0		0		0		1	0,4	4	1,8	5	2,0
Meníngea	0		0		1	0,5	0		0		0		2	0,7	1	0,5	2	0,8
SNC no m	1	1,4	0		0		0		0		0		0		0		0	
Genitourin.	0		0		0		2	0,6	0		1	0,3	3	1,1	1	0,5	4	1,6
Digestiva	0		0		1	0,5	0		0		0		2	0,7	1	0,5	3	1,2
Diseminada	0		0		1	0,5	0		3	0,9	0		0		0		0	
Otra	0		0		0		0		0		2	0,6	3	1,1	2	0,9	3	1,2
Total	7	9,6	8	5,6	46	22,6	65	19,9	87	26,5	63	19,0	69	24,9	62	28,6	111	43,7

disponibilidad de información. Y eso es debido a la dificultad de afrontar el estudio de la infección mediante test tuberculínicos masivos a determinadas edades, por la elevada proporción de interferencia producida en los últimos años por las micobacteriosis atípicas y por la presencia hasta fechas relativamente cercanas de la vacunación con BCG, en especial en algunas CCAA.

Por ello, el marcador de riesgo anual de infección (RAI) que ha sido el que realmente delimitaba el control de la enfermedad en una comunidad se ve sometido a problemas técnicos, metodológicos y a discusión de sus aproximaciones aún cuando los niños no dejan de ser centinelas epidemiológicos de la enfermedad^(9,10). Sin embargo, el concepto de RAI que es la probabilidad que tiene un individuo de ser infectado o reinfectado en el transcurso de un año⁽¹¹⁾ permite vigilar la tendencia de la infección pero es muy difícil de obtener en Asturias, por ejemplo, que no dejen de vacunar masivamente de tuberculosis con BCG hasta el año 1999 o cuando las micobacteriosis no tuberculosas son prevalente, por lo que la mayoría de los autores prefieren vigilar la endemia tuberculosis a través del registro nominal de casos de tuberculosis. No obstante, como aproximación a la infección tuberculosa, determinados autores establecieron correlaciones entre tasas de bacilíferos en la población y las meningitis tuberculosas y el RAI, que son un método muy antiguo⁽⁹⁻¹³⁾ y sometido a muchas críticas⁽⁹⁾ pero que en ocasiones es el único para intentar estimar el RAI y la prevalencia de infección a 15 y 30 años⁽¹³⁾, podemos estimar que con tasas de bacilíferos de 8,6 casos/100.000h nuestro RAI es de 0,13% en 2008, y la prevalencia de infección del 2% a los 15 años de edad y del 4% a los 30 años de edad. En 1992, la estimación de nuestro RAI era de 0,40⁽¹⁴⁾, por lo que el declinar medio anual del riesgo anual de infección ha sido del 4% anual en Asturias.

En suma, la enfermedad tuberculosa aún a pesar de los considerables avances realizados en su control y prevención que ha permitido bajar su carga de enfermedad a niveles mínimos, es una enfermedad prevenible y que aún mantiene niveles de enfermedad que nos deberían preocupar por el condicionamiento que generan para generaciones futuras. La afectación en edades infantiles es pequeña, pero relevante.

BIBLIOGRAFÍA

- Margolles Martins M, Quiñones Estévez MD, Redondo Cornejo ML. Salud. En: Anadón Alvarez R (Ed). Evidencias y efectos potenciales del cambio climático en Asturias. Oviedo; 2009. p. 203-204.
- Perez Hernández D. Informe de la tuberculosis en Asturias. Características de los casos de tuberculosis en Asturias de los años 2007 y 2008. Oviedo; 2011. p. 1-71.
- Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing. WHO report 2009 (who/HTM/TB/2009-41).
- Surveillance report. Tuberculosis surveillance in Europe, 2009. Centro Europeo para la prevención y control de enfermedades (ECDC), 2009.
- Gómez Barroso D, Rodríguez Valín E, Flores Segovia V, Ramis Prieto R, Del Barrio Fernández JL, Simon Soria F. Distribución espacial de la tuberculosis en España mediante métodos geoestadísticos. Rev Esp Salud Pública. 2009; 83: 737-744.
- Díaz de Quijano E, Brugal M, Pasarín M, Galdós Tangüis H, Caylá J, Borrel C. Influencia de las desigualdades sociales, la conflictividad social y la pobreza extrema sobre La morbilidad por tuberculosis en La ciudad de Barcelona. Rev Esp Salud Pública. 2001; 75: 517-528.
- Kistemann T, Munzinger A, Dangendorf F. Spatial patterns of tuberculosis incidence in Cologne (Germany). Soc Sci Med. 2002; 55: 7-19.
- Fernández Verdugo A. Mycobacterium tuberculosis complex. Sistema de Información Microbiológica. Asturias, Informe breve, 1. Marzo 2011. p. 1-2.
- Alcaide Megías J, Altet Gómez M, Canela Soler J. Epidemiología de la tuberculosis. An Pediatr (Barc). 2000; 53: 449-57.
- Alcaide Megías, J. Epidemiología de la tuberculosis infantil. Arch Bronconeumol. 2000; 36: 110-1.
- De March Ayuela O, Garcia González A. Nuevos errores en la epidemiología de la tuberculosis en España, especialmente la referida a la infancia. Arch Bronconeumol. 1999; 35: 136-139.
- Alcaide J, Altet MN, Taberner JL, Cobos N, Liñán S, Llorens J ET AL. Guía per a la prevenció i el control de la tuberculosi infantil. Barcelona. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya, 1997.
- Rey Calero J, Los marcadores biológicos de la infección como indicadores epidemiológicos y programas de intervención. Discurso en la Real Academia Nacional de Medicina. Insituto de España. Madrid, 1990, 73-77.
- Margolles Martins M, Herrojo Alcuescar M, Alvarez Fernandez B. La tuberculosis en Asturias, 1989-1992. Oviedo, 1993.