

Revisión

La tuberculosis hoy*

J. Carrasco Cantos**

Es necesario despertar la inquietud sobre la Tuberculosis, dado que según dicen los expertos, no se corresponden las tasas de la misma encontradas actualmente, a nivel mundial, nacional y regional, con los esfuerzos personales y económicos realizados para disminuirlas.

En este sentido, países desarrollados como los E.E.U.U. ya están poniendo en práctica nuevos planes de actuación contra dicha enfermedad y los expertos de la O.M.S. dan la voz de alerta sobre el lento incremento de la misma, teniendo en cuenta además, sus relaciones con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

Datos estadísticos y epidemiológicos

Según datos de la O.M.S. referentes al año 1988, existe una prevalencia de tuberculosis en el mundo de diez millones de casos, una tasa de incidencia de cuatro a diez millones de nuevos enfermos cada año, y una tasa de mortalidad de uno a tres millones al año por esta causa.

En España, las tasas de incidencias de T.P. en los últimos cuatro años son:

1987	23,58
1988	20,95
1989	19,67
1990	18,36

Según los datos facilitados por la sección epidemiológica central de Ministerio de Sanidad.

* Esta divulgación es un resumen de un trabajo que con el mismo título va a ser editado por la Consellería de Sanidad.

** Unidad de Enfermedades del Tórax. Consellería de Sanidad.

En Baleares, según la Sección de Epidemiología de la Consellería de Sanidad, en estos mismos años, tenemos las tasas de:

1987	14,20
1988	21,65
1989	21,34
1990	20,78

Se observa un incremento importante entre los años 1987 y 1988, lo que seguramente es debido a la mejora de los sistemas de declaración.

De todas formas, según los expertos, estas cifras no se corresponden con el nivel de desarrollo de nuestro país, ni de nuestra región, estando posiblemente por debajo de los valores reales, dada la reticencia aún de los médicos a efectuar las declaraciones, sobre todo en el sector privado.

El estudio de los datos epidemiológicos realizado por la Unidad de Enfermedades del Tórax de la Consellería de Sanidad, revela que la mayor parte de los casos de T.P. en Baleares, de acuerdo con estudios de otras comunidades, se da más en zonas urbanas, de más densa población (I) y en edades medias de 25 a 35 años, siendo los varones los más afectados.

Se ha observado incluso en Baleares que independientemente de los enfermos nativos, se da un mayor número de casos entre los inmigrantes de provincias del sur de España. En relación con la profesión de los enfermos, se da con más frecuencia entre los trabajadores de la hostelería y los sin trabajo.

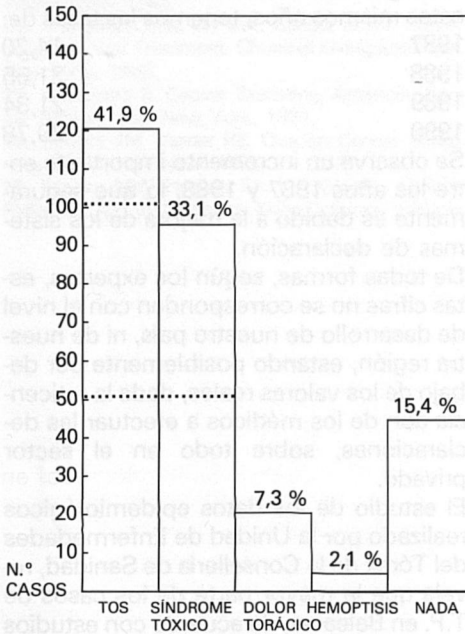
No obstante lo anterior se piensa que cada enfermo bacilífero, produce una media de veinte contagios entre las personas de su entorno. Este hallazgo, supone un motivo de preocupación sanitaria.

También hay que tener en cuenta, el carácter anodino de los síntomas con que se presenta la enfermedad pulmonar en gran parte de los casos.

En un estudio realizado en la Unidad de Enfermedades del Tórax, sobre una mues-

(I) Dentro de la ciudad de Palma, las zonas más afectadas son los barrios de Son Gotleu, el «Ensanche», y el casco viejo de la ciudad, en los diferentes años estudiados.

TABLA I
SÍNTOMA PRINCIPAL REFERIDO



Datos obtenidos de un estudio de la Unidad de Enfermedades del Tórax de la Conselleria de Sanidad en Palma de Mallorca.

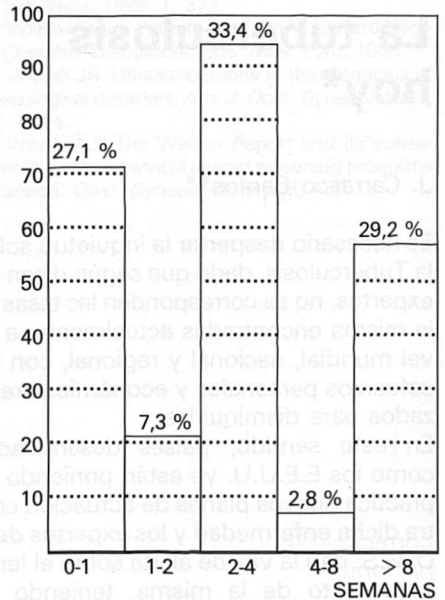
tra de casos de Tuberculosis Pulmonar en diez años, se observó que el 41,9 % de los mismos, el síntoma principal referido fue el de TOS y que en el 15,4 %, no había ningún síntoma (Tabla I).

Asimismo que el tiempo transcurrido entre el comienzo de los síntomas y la visita al médico fue por término medio el *de dos a cuatro semanas*, (Tabla II), lo que tiene gran importancia para la epidemiología y control del proceso.

Se hace necesario pues, pensar en la posibilidad de Tuberculosis Pulmonar, ante un cuadro de afectación del aparato respiratorio, de etiología imprecisa, con síntomas de tos, febrícula y malestar general.

Así podremos realizar las pruebas analíticas diagnósticas, como son la prueba de la tuberculina (intradermoreacción de Mantoux), radiografías de tórax y sobre todo la investigación bacteriológica de ob-

TABLA II
TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE EL INICIO DE LOS SÍNTOMAS Y LA VISITA AL MÉDICO



Datos obtenidos de un estudio de la Unidad de Enfermedades del Tórax de la Conselleria de Sanidad en Palma de Mallorca.

servación directa y cultivo con las técnicas apropiadas. Otros métodos diagnósticos, en las Tuberculosis Extrapulmonares ya están siendo empleados, como son los anatomopatológicos y Adenosin Desaminasa (ADA), que está aumentada en los líquidos con abundantes linfocitos, de las pleuritis, meningitis y otras serositis tuberculosas, se ha mostrado como un método sencillo, sensible y económico. Otros métodos están aún en fase de desarrollo y empiezan a ser utilizados, como la detección de anticuerpos por ELISA, la detección del ácido tuberculo-esteárico y las sondas genéticas.

En Pediatría, el diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar se hace más difícil por la imposibilidad, la mayor parte de veces, de obtener muestra de esputos. Se acepta generalmente que pueda hacerse con un cuadro clínico sugestivo, acompañado de la positividad de la prueba de la tuberculi-

na, y una imagen radiológica sospechosa de lesión pulmonar específica.

Es necesario hacer una llamada de atención a los clínicos sobre estas pruebas diagnósticas. Así como generalmente, son bien conocidas las imágenes radiológicas sospechosas de T.P., aún dentro de su inespecificidad, en sus patrones alveolares, broncoalveolares, ganglionares y miliares, no ocurre lo mismo acerca de la prueba de la tuberculina.

En una reciente encuesta, elaborada por la Conselleria de Sanidad, en su Unidad de Enfermedades del Tórax, enviada a neumólogos, pediatras y médicos generales, pudo evidenciarse la disparidad de criterios y el no buen conocimiento del tema de los facultativos que respondieron a la encuesta. El 28,5 % de los neumólogos, el 72,2 % de los pediatras y el 81,7 % de los médicos generales, tenían criterios no correctos, sobre la prueba de la tuberculina, tanto en sus indicaciones, como en su administración e interpretación.

Una segunda encuesta realizada por la misma Unidad a los laboratorios clínicos tanto públicos como privados, donde se realizaba dicha prueba, evidenció que un 17 % de los mismos, no utilizaban el tipo de tuberculina recomendada, el 37 % no aplicaban dosis correctas, un 25 % interpretaban los resultados con criterios inadecuados y el tiempo de lectura, sólo el 63 % de los encuestados, lo realizaban en el momento oportuno.

Los criterios correctos sobre la prueba de la tuberculina según el Acuerdo del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud sobre Tuberculosis, en el año 1988, habían sido divulgados previamente, mediante carta a los laboratorios y con publicaciones a los facultativos, por la Conselleria de Sanidad y Seguridad Social de Baleares.

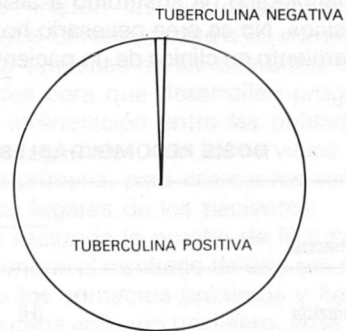
Recordaremos que la prueba debe hacerse mediante la inyección intradérmica, en la cara anterior del antebrazo de 2UT derivado proteínico purificado RT-23, contenido en 0,1 ml o su bioequivalente, habiéndose de producir un pequeño habón y que su interpretación debe realizarse preferen-

temente a las 72 horas (en casos excepcionales puede hacerse la lectura también a las 48 o a las 96 horas). Se considera positiva la prueba cuando se detecta una induración (no sólo enrojecimiento) *igual o mayor de 5 mm* de diámetro en los no vacunados, con vacuna antituberculosa B.C.G. (la mayoría de las personas actualmente, según nuestra experiencia y en nuestro medio), y de 14 mm o más en los previamente vacunados con B.C.G.

En el estudio citado anteriormente sobre una muestra de 248 casos de T.P. realizada en la U.E. Tórax, resultó que un 3,1 % de los enfermos habían tenido previamente la prueba tuberculina negativa y que el 6,6 % de ellos, habían sido anteriormente vacunados con B.C.G. Estos datos son similares a otros de estudios realizados en otras Comunidades (Figuras I-II).

Fig. I
DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR CON TUBERCULINA PREVIA NEGATIVA

Número de casos	9
Edades: 19 años (2 casos), 28 años (2 casos), 30 años, 31 años, 36 años, 37 años, 50 años	



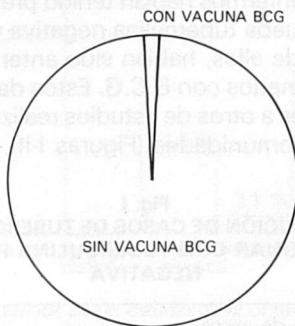
Tratamiento actualizado

Una vez realizado el diagnóstico, que debería ser lo más precoz posible, ha de plantearse la estrategia terapéutica.

En primer lugar hemos de pensar en la conveniencia y necesidad, o no, de internamiento en clínica.

Fig. II
DISTRIBUCIÓN DE CASOS ENCONTRADOS
CON VACUNACIÓN PREVIA B.C.G.

Número de casos	19
Historias n.º. 40772, 40870, 40907, 40927	año: 1979
Historias n.º. 39773, 39810	año: 1978
Historias n.º. 41088, 41496	año: 1980
Historias n.º. 41929	año: 1981
Historias n.º. 42441	año: 1982
Historias n.º. 43330, 43340, 43808	año: 1983
Historias n.º. 44275	año: 1984
Historias n.º. 45667, 46040	año: 1985
Historias n.º. 47165, 47435	año: 1086
Historias n.º. 48337	año: 1987



Se considera hoy que se ha de seguir la frase afortunada de que «el aislamiento farmacológico ha sustituido a aislamiento físico». No se cree necesario hoy el internamiento en clínica de un paciente; con

un adecuado tratamiento medicamentoso, si las condiciones de su vivienda son aceptables. Salvo casos de baja situación social, o de insuficiencia respiratoria del paciente. Se considera que un enfermo, a los veinte o treinta días con un tratamiento correcto, deja de ser contagioso.

En segundo lugar, recordaremos que la pauta general hoy recomendada es la de asociar Isoniazida, Rifampicina y Pirazinamida durante los primeros dos meses, después Isoniazida y Rifampicina, cuatro meses más, a las dosis que aparecen en la Tabla III, obtenida del documento final de la Conferencia Consenso Nacional para el Control de la Tuberculosis en España (Tabla III).

Otras pautas en régimen diario: De no poder utilizarse la asociación H + R + Z por contraindicación o intolerancia a alguno de estos fármacos, es aconsejable reemplazar el fármaco implicado por Etambutol (E) a la dosis de 25 mg/kg de los primeros dos meses y 15 mg/kg los meses subsiguientes según alguna de las siguientes pautas alternativas:

1. Si no puede utilizarse H: 2EZR + 10ER
2. Si no puede utilizarse R: 2EZH + 10EH
3. Si no puede utilizarse Z: 2ERH + 7HR

Pautas intermitentes: Se entiende por tales la administración plenamente supervisada de fármacos antibacilares dos o tres veces

TABLA III
DOSIS RECOMENDABLES PARA EL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS

Fármacos	Formas de Administración	
	Diaria	Intermitente
Isoniazida	(H) 5 mg/kg (max 300 mg)	(2 veces/semana) 15 mg/kg (max 900 mg)
Rifampicina	(R) 10 mg/kg* (max 600 mg)	10 mg/kg (max 600 mg)
Pirazinamida	(Z) 30 mg/kg (max 2000 mg)	60 mg/kg (max 3500 mg)
Etambutol	(E) 15-25 mg/kg ** (max 1500 mg)	50 mg/kg (max 3000 mg)
Estreptomicina	(S) 10-15 mg/kg (max 1000 mg)***	20-25 mg/kg (max 1000 mg)*

* 450 mg en pacientes con menos de 50 kg de peso.

** 25 mg/kg los dos primeros meses y en adelante 15 mg/kg.

*** 750 mg: en pacientes con menos de 50 kg de peso o edad superior a 50 años.

por semana. Estas pautas facilitan el tratamiento y son especialmente recomendables en los enfermos poco cooperadores (Tabla III).

Ha de recordarse que en el embarazo, salvo la estreptomycin (hoy prácticamente abandonada en este campo) pueden utilizarse los otros fármacos, y que la lactancia no está contraindicada en curso del tratamiento.

En el caso de tuberculosis asociada a VIH (+) o SIDA, se recomienda la pauta de 9 meses: Dos meses con hidracida, rifampicina y pirazinamida y siete meses más con rifampicina e isoniazida. Siempre siguiendo las recomendaciones de la citada conferencia-consenso, se aconsejan asociaciones medicamentosas integradas que mantengan una biodisponibilidad adecuada, pues evitan monoterapias y favorecen el cumplimiento de la indicación.

Profilaxis antituberculosa

Según la citada Conferencia, la vacunación antituberculosa con B.C.G. no está justificada de forma sistemática en España, y debería ser abandonada. No obstante puede indicarse en las circunstancias siguientes:

- 1) Niños y jóvenes en contacto íntimo y prolongado con pacientes bacilíferos irreductibles.
- 2) Empleados en contacto frecuente con enfermos tuberculosos o con sus muestras biológicas.

En ambos casos, el receptor de la vacuna debe carecer de infección tuberculosa y de cualquier proceso concomitante que contraindique su aplicación: inmunodeficiencia y/o estado portador de VIH fundamentalmente.

La moderna prevención antituberculosa se basa en tres pilares:

- Diagnóstico precoz y tratamiento adecuado de las infecciones.
- Actuación sobre el entorno y convivientes de cada enfermo.
- Actuación sobre grupos de riesgo.

Con respecto al primer punto se ha indi-

cado lo conveniente, según las normas más actuales.

En relación al segundo de los apartados, desde el año 1983 se comenzó en la Consellería de Sanidad y en sus distintas dependencias antituberculosas en Mallorca, Menorca e Ibiza, un programa de actuación sobre los contactos y convivientes de cada enfermo de T.P.

Se recoge esta actividad referida a los cuatro últimos años. En ella se observa la buena rentabilidad de las actuaciones, habiéndose obtenido cifras de infectados y de enfermos desconocidos, similares a las encontradas en otros estudios de otras comunidades.

El protocolo de actuación es el de realizar la prueba de la tuberculina a todo familiar o contacto frecuente de cada enfermo bacilífero y actuar en consecuencia.

En este sentido es fundamental una estrecha colaboración entre las fuentes de información, servicios de Epidemiología, clínicas y hospitales donde se diagnostican los enfermos, con las unidades preventivas. Dichas unidades, inmediatamente que tienen conocimiento de un caso, se ponen en contacto con los familiares del mismo, por carta y mejor telefónicamente, para iniciar las actuaciones. La Conferencia-Consenso instó a las administraciones sanitarias de las diferentes comunidades para que desarrollen programas de interrelación entre las unidades centrales regionales, con los servicios de atención primaria, para acercar los servicios a los lugares de los pacientes.

Una vez realizada la prueba de la tuberculina; aunque el resultado de ésta sea *negativo*, a los contactos próximos y familiares de cada enfermo bacilífero, se le indica **quimioprofilaxis primaria**. Se efectúa con Isoniazida a las mismas dosis terapéuticas (arriba indicadas), durante **dos meses**, (novedad operativa). Pasados los mismos, se realiza una nueva prueba de tuberculina y si siguiera siendo *negativa*, se suspenderá la quimioprofilaxis. Si se hubiera vuelto **positiva**, se continuará la quimioprofilaxis, a las mismas dosis, **cuatro meses más** (en total **seis meses**),

TABLA IV

	MALLORCA		MENORCA		IBIZA		TOTAL	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
N.º total enfermos	393		44		149		586	
N.º grupos estudiados	390	(99,2 %)	44	100 %	116	72,8 %	550	92,3 %
N.º famil. contactos	1.869		433		1.121		3.423	
N.º tuberc. positivos	626	(33,4 %)	115	26,5 %	290	25,8 %	1.031	28,5 %
N.º enfermos encontrados	22	(1,1 %)	2	0,4 %	10	0,8 %	34	0,7 %

Datos obtenidos de las unidades de actuación antituberculosa de la Consellería de Sanidad a las diferentes islas.

salvo casos especiales, de portadores de VIH, en que según distintas situaciones, se continuará hasta nueve o doce meses. En el caso de que, de entrada, en alguno de los investigados, la tuberculina resultase **positiva**, se realiza la denominada **quimioprofilaxis secundaria** o como se le prefiera denominar hoy, **tratamiento de la infección**, ya que se considera que todo tuberculina-positivo es un enfermo en potencia. El fármaco es el mismo, a las mismas dosis y el tiempo es el de **seis meses**, salvo las circunstancias arriba indicadas.

Ha de recordarse que a todo tuberculín positivo, de uno u otro grupo, ha de efectuarse a continuación una radiografía de tórax, para determinar si además de infección habría desarrollado la enfermedad. En este caso se actuaría como ante un enfermo, procediendo nuevamente con el estudio de sus respectivos contactos y convivientes.

Hay que tener en cuenta dos aspectos de la Quimioprofilaxis Uno es de vigilancia de su cumplimiento por parte del responsable y otra son sus posibles contraindicaciones.

Con respecto al primero de los temas, se ha observado que una vez pasados los primeros días, cuando la sorpresa ante el diagnóstico por parte de familiares ha pasado y cede el miedo al proceso, en gran número de veces se olvidan o no se desean ingerir los comprimidos diariamente, ya que son personas que no suelen tener

ningún síntoma. Ha de explicarse pacientemente la situación y convencerles de la necesidad de seguir el tratamiento, por su mayor vulnerabilidad ante la enfermedad. En nuestras unidades antituberculosas tenemos datos de cumplimiento del 50 al 60 %, similar al de otras comunidades, habiéndose de mejorar estas cifras mediante una más estrecha vigilancia.

En la persona en la que a priori existan fundadas dudas respecto al cumplimiento del tratamiento (adictos a drogas ADVP, portadores de VIH, internos en prisiones, etc), puede ser aconsejable la pauta intermitente, supervisada, con Isoniazida 15 mg/kg, sin superar los 900 mg dos veces por semana, (según la Conferencia-Consenso). Por otra parte, unas veces por intolerancia y otras por la hepatotoxicidad de la Isoniazida, está indicado, tanto al principio cada mes y medio, realizar unas pruebas de función hepática (transaminasas) a todo necesitado de quimioprofilaxis mayor de 35 años. Se considera, no obstante, que los valores de transaminasas hepáticas, deberían estar elevados de dos a tres veces sus valores normales para no aconsejar, o para suspender la medicación.

Actividad sobre grupos de riesgo

Actualmente se considera que en nuestro país, los grupos de riesgo en los que debe realizarse una búsqueda activa de casos, son los siguientes:

- Contactos íntimos de tuberculosos.
- Personas con anticuerpos VIH + .
- Adictos a drogas por vía parenteral.
- Inmigrantes procedentes de países con alta endemia tuberculosis.
- Residentes en instituciones cerradas.
- Otros grupos a considerar, según las circunstancias locales y endemia regional.

En Baleares, además de las actuaciones citadas en el capítulo anterior, la Consellería de Sanidad, estableció una cooperación con el Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis, desarrollado por la Dirección General de Instituciones Penitenciarias. Ello mediante el suministro de las cantidades de tuberculina necesarias para tal plan; estudio y diagnóstico de los controles radiológicos precisos, del examen microbiológico de esputos en el laboratorio central del Sanatorio Juan March, de la puesta a punto del personal auxiliar necesario, y del estudio de los familiares y contactos de los casos que pudieran encontrarse.

Por otra parte, las cifras facilitadas por los Servicios médicos de la Prisión Provincial de Palma (Dr. Luis Teulleuda Roca) en referencia al programa de Prevención y control de la Tuberculosis en Instituciones Penitenciarias son las siguientes:

- N.º de Tuberculinas realizadas desde el comienzo del Programa: 608.
- N.º de Tuberculinas con reacción positiva: 203 (33,3 %).
- N.º de exploraciones radiológicas realizadas: 233.
- N.º de tratamientos de infección realizados completamente: 111 (54,6 %).
- N.º de enfermos antes no conocidos: 3.

La pauta seguida para la quimioprofilaxis fue la de dos dosis semanales de 900 mg cada una, (pauta aceptada para este tipo de colectivos).

Como se aprecia, los datos reflejan, que la situación epidemiológica de los internos en prisiones, no es tan diferente a la de la Comunidad en general, hallazgo no completamente esperado previamente. Con respecto al importante grupo de riesgo que suponen las personas adictas a las

drogas, en la Consellería de Sanidad se estableció un programa de actuación «Proyecto Hombre», de ayuda a la rehabilitación del drogadicto. Como parte de este programa, se realiza un examen tuberculínico y radiológico a todos los que participan en él, además de otros exámenes de salud.

Durante el año 1990, en Mallorca se han realizado en este sentido, 107 estudios, con 30 positividadades a la prueba de la Tuberculina, (28,03 % de índice de infección), lo que no da una diferencia positiva con respecto a otros colectivos, no específicos, de similar edad. Han sido hallados, dos casos de Tuberculosis pulmonar, antes no conocidos. (Datos facilitados por la Dra. D.ª Catalina Gornals, del equipo de Proyecto Hombre).

Conclusiones finales y recomendaciones

A la vista de todo lo que antecede, los profesionales sanitarios deben llegar al convencimiento de la actualidad de la Tuberculosis y su importancia presente y futura, por su relación con el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

En este sentido, se debería pensar en el diagnóstico de Tuberculosis precozmente ante síntomas y signos no específicos incluso, para de esta forma:

- Confirmar el diagnóstico por los medios habituales.
- Realizar la declaración oficial, ante la sospecha de la enfermedad, aunque sea por vía telefónica.
- Efectuar correctamente las técnicas auxiliares diagnósticas (p.e. prueba de la tuberculina).
- Aplicar los conocimientos actuales para un correcto tratamiento del enfermo.
- Realizar los oportunos tratamientos de la infección y quimioprofilaxis primaria.
- Controlar los grupos de riesgo en cuanto a la observación de las indicaciones realizadas.
- Divulgar la necesaria educación sanitaria.

ria de la población, en el ámbito que cada sanitario tenga encomendado.

Por otra parte, la Autoridad competente, vistas las circunstancias sociales y demográficas que favorecen la enfermedad, debería:

- Promover una política de viviendas más higiénicas y saludables, en las que el hacinamiento de personas no fuera posible.
- Ordenar la práctica de reconocimientos obligatorios para trabajadores de hostelería, sobre todo a los inmigrantes de zonas son alta endemia tuberculosa.
- Potenciar la inspección de lugares de descanso de los trabajadores de hostelería, de forma que se logre unas mejores condiciones de higiene y habitabilidad de los mismos en los hoteles.
- Fomentar, mediante cursos y reuniones, la puesta a punto de los profesionales de atención primaria, en cuanto a la Tuberculosis se refiere.

Sólo de esa forma podría conseguirse que, como dicen los expertos en Tuberculosis, ésta, pueda quedar erradicada en las primeras décadas del siglo venidero.

Bibliografía

Estudio sociológico sobre las enfermedades respiratorias en España. Sociedad Española de Patología respiratoria 1984.

La tuberculosis en Cataluña. Informe de Departament de Sanitat i Seguritat Social. Generalitat de Catalunya 1987.

Actividades del dispensario de enfermedades del tórax en la prevención y control de la tuberculosis pulmonar en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares. J. Carraco, M.T. Barge. Medicina Balear mayo/agosto 1988.

Estudio socio-epidemiológico de una muestra de casos de tuberculosis pulmonar en Baleares en los últimos 10 años. M. Hortal. Medicina Balear sept./diciem. 1988.

Informe de las II Jornadas de Actualización en Tuberculosis Pulmonar. Valencia, diciembre 1989.

Como diagnosticar en neumología tuberculosis. Monografía de diversos autores. Boerhinguer-Ingelheim 1989.

Manual de tuberculosis en atención primaria de salud. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Servicios Sociales.

Epidemiología de la tuberculosis en España. Resultados de las encuestas realizadas por el grupo T.I.R. en 1988 (publicado en 1989).

Incidencia de la tuberculosis en drogadictos. Dres. Mínguez, Pedreira, Castro, Dias, Villanueva. IV Congrés Català de Medicina Interna, mayo 1990.

Programa de prevención y control de la tuberculosis en instituciones penitenciarias. Ministerio de Justicia. Dirección General de Instituciones Penitenciarias. Abril 1990.

Conferencia consenso nacional para el control de la tuberculosis en España. Instituto Nacional de la Salud. Fondo de Investigación Sanitaria de la Seguridad Social. Marzo 1991.

Quimioprofilaxis antituberculosa. Recomendación del grupo de trabajo T.I.R. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica S.E.P.A.R. Junio 1991.

Nota adicional importante

Recientes dificultades de importación y comercialización de la tuberculina RT-23; hacen imposible su adquisición. En su lugar, según fuentes de información del Instituto de Salud Carlos III, se recomienda la tuberculina CT-68, con las mismas dosis y criterios que con la RT-23 (agosto 1991).