## CASOS EDO CORRESPONDIENTES AL MES DE FEBRERO DE 2018 (1)

| COMUNIDADES | Gripe | | Enfermedad Meningocócica | | Fiebre Exantemática Mediterránea | | Fiebre Q | | Hepatitis A | | Hepatitis B | | Hepatitis C | | Hidatidosis | | Legionelosis | | Meningitis vírica | | Meningitis bacteriana | | Parotiditis | | Paludismo | | Sífilis | | Tuberculosis ósea | | Tuberculosis respiratoria | | TBC Miliar | | TBC AVIUM | | TIACC | | Varicela | | VIH | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO | C. MES | A. AÑO |
| GALICIA | 13 | 66 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| ASTURIAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CANTABRIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAÍS VASCO | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LA RIOJA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CASTILLA Y LEÓN | 11 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NAVARRA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ARAGÓN | 5 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C.VALENCIANA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | |
| CATALUÑA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MADRID | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CASTILLA LA MANCHA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXTREMADURA | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MURCIA | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ANDALUCÍA | 20 | 60 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| BALEARES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CANARIAS | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | |
| CEUTA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MELILLA | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 50 | 170 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |

(1) Sólo se reflejan las enfermedades de las que se ha notificado al menos un caso

Edita

MINISTERIO DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES Y PATRIMONIO CULTURAL

NIPO: 083-15-139-8



# BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO DE LAS FUERZAS ARMADAS

INSTITUTO DE MEDICINA PREVENTIVA DE LA DEFENSA
"CAPITÁN MÉDICO RAMÓN Y CAJAL"
Glorieta del Ejército, 1 28047 Madrid
Teléfono: 914222428

VOL. 25 Nº 293 marzo 2018

- Tuberculosis pulmonar. Parte II. Págs.1, 2, 3, 4,5, 6 , 7.
- Casos declarados EDO febrero 2018. Pág. 8

Autor:
D. Juan Angel Cascante Burgos
Teniente Coronel Médico Director del IMPDEF

## LA TUBERCULOSIS PULMONAR
## PARTE II

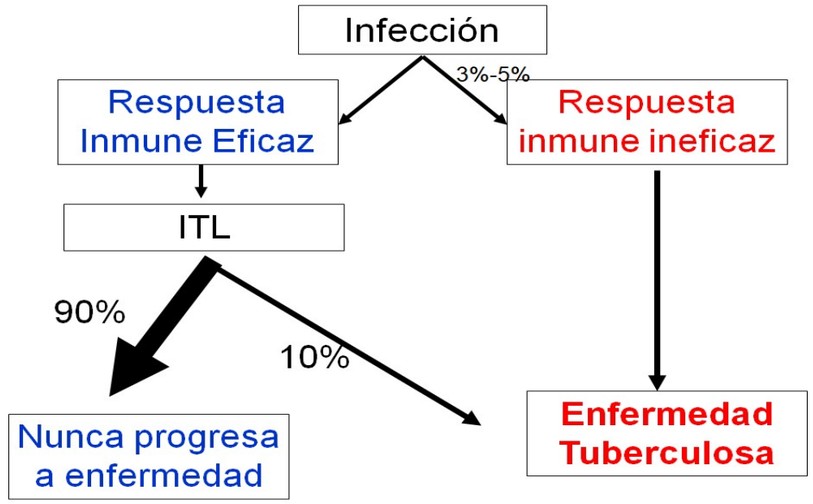
### ENFERMEDAD TUBERCULOSA

#### Historia natural

Por tanto la enfermedad tuberculosa puede producirse:

- En el momento de la infección (3%-5% de los casos).
- Por reactivación tardía de los focos de mycobacterias silentes que se forman en el momento de la infección (10% de los sujetos con Infección Tuberculosa Latente).

1. En los dos primeros años que siguen a la infección (5% de los sujetos con ITL)
2. En cualquier momento posterior (5% de los sujetos con ITL)



### Recidiva

Reaparición de síntomas y signos de la enfermedad tuberculosa después de su aparente curación.

La recidiva está causada por un resto de los gérmenes causantes de la enfermedad que no fue eliminado por el tratamiento. Aparece en primeros meses después de finalizar el tratamiento

### Reinfección

Es la enfermedad que sufre un enfermo que ha sido tratado y curado de tuberculosis, como resultado de un nuevo inóculo bacteriano.

Aparece tras un periodo prolongado después de finalizar el tratamiento. En último término sólo el estudio genético de las bacterias puede diferenciar entre recidiva y reinfección.

### Patología

La tuberculosis es una enfermedad granulomatosa. Los focos inflamatorios que se forman en el área de proliferación bacteriana son delimitados por una barrera de macrófagos y células multinucleadas.

El centro de estos granulomas puede necrosarse transformándose en cáseum. Una vez que el cáseum se vierte en el árbol bronquial se forman cavernas.

En la imagen de necropsia pueden verse extensas áreas de inflamación, con áreas de necrosis y cavitación (Flechas negras) en el lóbulo superior y el segmento apical del lóbulo inferior.

Las flechas rojas indican acúmulos de cáseum que aún no se había cavitado

### Sintomatología

Los sujetos con ITL no tienen síntomas.

Los sujetos con tuberculosis extrapulmonar presentarán los síntomas de foco característicos del órgano afectado.

Los síntomas característicos de la tuberculosis pulmonar son muy inespecíficos:

- Pulmonares: Tos seca, tos productiva, aumento de la tos (fumadores), dolor torácico.

  La presencia de sangre en el esputo es un síntoma tardío.

- Generales. Astenia, anorexia, pérdida de peso, sudoración nocturna, febrícula vespertina.

### Diagnóstico

Prueba de Tuberculina

Indica si el sujeto ha sido infectado por *Mycobacterium tuberculosis*.

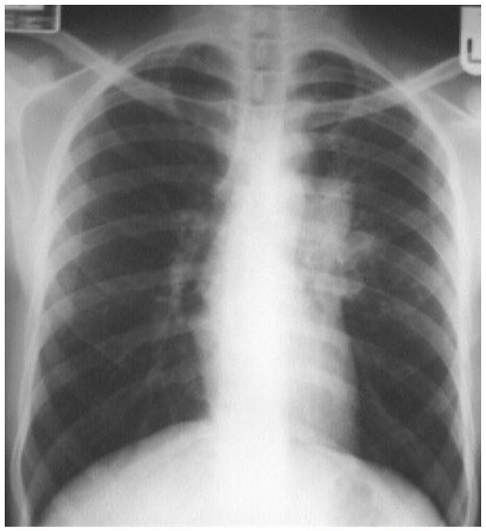
No permite diferenciar entre ITL y enfermedad tuberculosa.

Tiene resultados negativos en algunos pacientes con enfermedad tuberculosa, especialmente en las formas más graves de la enfermedad (tuberculosis miliar) y en pacientes inmunodeprimidos.

En la radiografía de tórax podemos encontrar opacidades (procesos inflamatorios), hiperclaridades (cavernas), aumento de tamaño de los ganglios mediastínicos, y derrame pleural.

La radiografía de tórax puede ser normal.





***Engrosamiento mediastínico***

### Laboratorio de Microbiología

La confirmación del diagnóstico de tuberculosis se hace en el laboratorio de microbilogía.

*Baciloscopia de esputo*

Es la visualización del *mycobaterium* en una muestra de esputo.

Se deben analizar muestras de esputo obtenidas en tres días diferentes.

Las muestras se obtienen por la mañana, después de levantarse el sujeto.

La Baciloscopia positiva confirma el diagnóstico, demostrando que el paciente expulsa bacilos tuberculosos. Decimos que es bacilífero y puede contagiar a las personas de su entorno.

La Baciloscopia negativa no descarta la presencia de bacilos en el esputo. Puede ser que las mycobacterias sean poco numerosas y no las veamos o que el sujeto expulse bacilos intermitentemente.

Ante una baciloscopia negativa es preciso aguardar los resultados del cultivo.

Los enfermos que tienen cavernas son en general muy bacilíferos.

*Cultivo*

Utilizamos el medio de cultivo de Lowenstein-Jensen.

Hay que esperar seis semanas para dar un resultado negativo porque el Mycobacterium crece lentamente.

Evaluación del riesgo de contagio

| Baciloscopia | Cultivo | Riesgo de contagio |
|---|---|---|
| Positiva | Positivo | ALTO |
| Negativa | Positivo | MEDIO |
| Negativa | Negativo | No en el momento actual* |

*Los enfermos pueden eliminar gérmenes de manera intermitente y un resultado negativo no excluye que el sujeto haya sido o pueda ser bacilífero.

*Sospecha diagnóstica*

Como la enfermedad es infrecuente y los síntomas iniciales son muy inespecíficos, el médico tarda en sospechar su presencia.

- Todo catarro que no responde a los tratamientos habituales y dure más de dos semanas puede ser una tuberculosis.
- Un aumento de la tos en sujetos fumadores puede deberse a una tuberculosis.

Es frecuente que los enfermos con formas insidiosas de la enfermedad tarden en acudir al médico y puedan pasar años antes de que se establezca el diagnóstico.

En el tiempo en el que el enfermo tiene síntomas y no es diagnosticado se produce la propagación del germen a las personas de su entorno. Es el periodo de infectividad de la enfermedad.

*Toda demora diagnóstica superior a dos meses se considera un fracaso del Sistema Sanitario.*

*La reducción de la demora diagnóstica es uno de los objetivos fundamentales de todos los programas de control de la tuberculosis que se llevan a cabo en España.*

La reducción de la demora diagnóstica es un objetivo fundamental del Programa de control de la tuberculosis en nuestras Fuerzas Armadas.

La pauta que se usa con más frecuencia en la actualidad es:

| | Isoniazida | Rifampicina | Pirazinamida | Etambutol |
|---|---|---|---|---|
| 2 primeros meses | X | X | X | X |
| 3º-6º mes | X | X | | |

Con esta pauta

- A los tres meses de tratamiento el 90% de los sujetos no son bacilíferos
- A los seis meses de tratamiento el 100% de los sujetos no son bacilíferos.

Resistencias

Es muy frecuente el desarrollo de resistencias durante el tratamiento.

| | Duración del tratamiento (poliquimioterapia) | | |
|---|---|---|---|
| | 6 meses | 12 meses | 24 meses |
| Desarrollan resistencia a la Isoniazida | 23% | 53% | 72% |

En los países del tercer mundo han proliferado las cepas de *mycobacterium tuberculosis* resistentes o multirresistentes por:

- Las elevadas prevalencias de VIH/SIDA.
- Escasez de recursos:
  - Pautas de tratamiento incompletas o con un solo fármaco.
  - Interrupción precoz e incorrecta de tratamientos.

La propagación y el aumento de las cepas de *Mycobacterium* resistentes o multirresistentes representan en la actualidad un problema grave de salud pública.

Es muy importante confirmar que el enfermo deja de ser bacilífero, momento en el que deja de ser un riesgo para las personas de su entorno y puede retornar a sus actividades habituales.

A los tres meses de tratamiento el 90% de los enfermos ya no son bacilíferos. A los seis meses el 100%.



Cumplimiento del tratamiento (o Adherencia al tratamiento)

Como los síntomas mejoran en las primeras semanas de tratamiento, es frecuente que los individuos decidan dejar de tomar la medicación.

Con ello se produce una recaída, y un nuevo riesgo de contagio para las personas de su entorno.

Los gérmenes que encontramos en las recaídas pueden ser resistentes a alguno o algunos de los antibióticos con que se trató al enfermo.

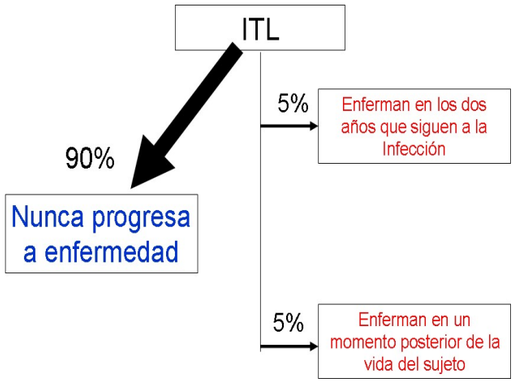
***Evitar el abandono de los tratamientos antituberculosos es uno de los objetivos fundamentales del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis***.

**Quimioprofilaxis**

En los dos años que siguen a la infección tuberculosa desarrollan la enfermedad tuberculosa un 10% de los individuos.

Otro 10% la desarrollarán en algún momento posterior de sus vidas. Entre ellos la mitad (5%) enfermarán durante los dos años que siguen a la infección.

La otra mitad (5%) enfermarán en algún momento posterior de la vida del sujeto.




Si un sujeto va a vivir, por ejemplo 40 años después de infectarse:

- El riesgo anual de enfermar en los dos primeros años tras la infección será de 2,5%.
- El riesgo anual de enfermar a partir de este momento será de 1 por mil.
- El riesgo en los dos primeros años es 25 veces superior al riesgo existente en el resto de años que vivirá.

Este es el motivo por el que se indica el tratamiento a los sujetos diagnosticados de ITL en el estudio de contactos.

Resultados de la Quimioprofilaxis

Las pautas de quimioprofilaxis que utilizamos eliminan la casi totalidad de las mycobacterias latentes o silentes, acantonadas en los macrófagos de los distintos órganos de la economía, impidiendo que se desarrolle la enfermedad.

Se ha podido demostrar que el efecto protector de la quimioprofilaxis dura toda la vida.

Sin embargo:

- La quimioprofilaxis no protege del riesgo de enfermar por los inóculos de *Mycobacterium tuberculosis* que se pudieran producir después de finalizado el tratamiento.
- No se puede administrar más de un tratamiento de quimioprofilaxis antituberculosa en la vida de un sujeto.

Fármacos y Pauta terapeútica

La quimioprofilaxis consiste en la administración de 300 MG/día de Isoniazida, por vía oral, durante seis meses consecutivos.

Hay pautas más cortas: Rifampicina 4 meses; Rifampicina+Isoniazida tres meses.

Indicaciones

- Contactos asintomáticos de un enfermo tuberculoso recién diagnosticado con prueba de tuberculina positiva y radiografía de tórax normal (ITL). Ésta es la indicación fundamental de la quimioprofilaxis
- Sujetos con prueba de tuberculina reciente (hace menos de 2 años) negativa que se ha positivizado (viraje de la prueba de tuberculina).
- Pacientes que van a recibir tratamientos antineoplásicos o inmuinosupresores, o que van a ser trasplantados.
- Los pacientes con infección por VIH tienen protocolos de tratamiento y quimioprofilaxis más duraderos que los expuestos.

Efectos adversos

Los efectos adversos de la quimioprofilaxis son

- Elevación de las transaminasas: 10% de los sujetos
- Hepatitis tóxica. 2,5% de los casos. El riesgo de hepatitis es mayor en sujetos de más de 35 años de edad.

Precauciones

El sujeto no debe beber alcohol durante el tratamiento.

Procedimiento y manejo del enfermo

Se hace una analítica basal (hemograma, GOT, GPT y GGT) antes del tratamiento.

Se repite esta analítica al cabo de quince días, un mes y tres meses de iniciada la medicación.

Se puede detectar así a los sujetos que tienen elevaciones de las transaminasas (10%), que serán remitidos al especialista.

Abandono del tratamiento

Siendo un tratamiento prolongado y estando el individuo asintomático, es muy frecuente su abandono, con lo que

- El sujeto puede desarrollar la enfermedad tuberculosa
- Es probable que el germen causante de la misma sea resistente a la Isoniazida.

Fomento del cumplimiento del tratamiento

Para prevenir el abandono del tratamiento, es útil:

- Explicar la justificación del tratamiento
- Implicar a los Mandos del sujeto que va a empezar el tratamiento.
- Cuando se debe tratar a varios militares de una misma compañía, es útil la administración conjunta de la medicación en algún momento de su actividad diaria.
- Pautas de Tratamiento Directamente Observado (TDO) en presencia del personal sanitario, en el Botiquín.

Se administran 15 MG/KG/toma/2 Tomas semanales: lunes y jueves o martes y viernes.

**PREVENCIÓN DE BROTES DE TUBERCULOSIS EN LAS FUERZAS ARMADAS**

Diagnóstico precoz de la enfermedad

Si la enfermedad de un militar se realiza en los días que siguen a sus primeros síntomas, el riesgo de que contagie a las personas de su entorno se reduce espectacularmente.



En el contexto de brotes se debe advertir a los efectivos de la Unidad sobre la necesidad de consultar al médico si tienen cuadros catarrales que duran más de dos semanas, si notan aumento de la tos que tenían antes y si padecen alguna de las manifestaciones sistémicas de la tuberculosis como astenia, anorexia, pérdida de peso, sudoración nocturna y febrícula.

Reforzar los sistemas de vigilancia epidemiológica en las FAS

La tuberculosis es una enfermedad vergonzante porque puede estigmatizar al enfermo:

- Como causante de la enfermedad de algunos compañeros
- Como el causante de angustias injustificadas referentes al riesgo de contagiar a los familiares más cercanos si se tiene una PT+.
- Como el causante de que sean prescritos a otros miembros de su Unidad tratamientos médicos prolongados.

Es por esto seguro que muchos casos de tuberculosis no son notificados al Servicio de Sanidad de las Unidades.

Garantizar el cumplimiento completo de los tratamientos antituberculosos.

Esta actividad, es fundamental en las Unidades de nuestras FAS.

El abandono de medicaciones duraderas por sujetos que están asintomáticos es muy frecuente, especialmente en sujetos jóvenes.

Esto afecta por igual al tratamiento antituberculoso y a las pautas de quimioprofilaxis.

El Oficial de Sanidad debe implicar a los sujetos que están siendo tratados y a los Mandos de sus Compañías, para impedir el abandono de los tratamientos.

En el Instituto de Medicina Preventiva de la Defensa hemos asistido a:

- Brotes de tuberculosis descontrolados por abandono de la quimioprofilaxis de un contacto y posterior enfermedad del mismo.
- Brotes provocados por un enfermo que abandonó el tratamiento.

*Asegurar que los pacientes completan las pautas de quimioprofilaxis y de tratamiento que se les recomiendan, es un objetivo prioritario del Programa de Control de la Tuberculosis en las Fuerzas Armadas.*