Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis en Extremadura.

JUNTA DE EXTREMADURA

ÍNDICE

1.- ESTADO ACTUAL DE LA TUBERCULOSIS

2. TRANSMISIÓN Y PATOGÉNESIS

3.- OBJETIVOS DEL PROGRAMA

- GENERAL.
- ESPECÍFICOS.

4- POBLACIÓN DIANA Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN

5- ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

6- EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

7- INVESTIGACIÓN DE CONTACTOS

8.- DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD TUBERSULOSA

9.- TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD TUBERCULOSA

10.- MANEJO DEL PACIENTE VIH +

11.- INTERNAMIENTO OBLIGATORIO

12.- RECOMENDACIONES DEL PERSONAL SANITARIO

13.- RIESGO DE TRANSMISIÓN TUBERCULOSIS ANIMAL

14.- FORMACIÓN PROFESIONAL

15.- ANEXOS

16.- GRUPO DE TRABAJO

17.- BIBLIOGRAFÍA

INDICE TEMÁTICO

- Agente Causal 8
- Anergia 30, 32, 45, 47
- Antituberculoso 21, 42, 43, 50
- Áreas de Salud 5, 6, 14, 16, 17, 21, 57
- Bacilífero 5, 8, 18, 19, 24, 31, 32, 35
- Baciloscopia 8, 24, 28, 31, 37, 49
- Brote 16, 17, 19, 27
- Búsqueda Activa 11, 13, 17, 24
- Características Clínicas/ Epidemiológicas 11
- Caso Índice 25, 30, 60
- Convertores 30, 32
- Cultivo 8, 24, 28, 32, 35, 37, 38, 41, 47
- Declaración de los Casos 16, 17
- Diagnóstico 14, 18, 21, 28, 34, 35, 36, 37, 38, 45, 47, 49, 59, 61
- EDO 5, 13, 17, 35
- Educación Sanitaria Individual 19
- Efecto Booster 30
- Enfermedades de Declaración Obligatoria *(véase EDO)*
- Esputo 25, 28, 37, 40, 49, 59
- Estudio de Contacto 16, 17, 18, 19, 21, 25, 28, 63
- Estudios Microbiológicos 16, 17
- Factores de Riesgo 9, 9, 60
- Fármacos 30, 32, 38, 40, 41, 42, 43, 47, 59, 61
- Formación 11, 56, 57
- Fuente de Infección 8, 31, 35
- Historia Clínica 35
- Hospitalización Terapéutica Obligatoria *(véase HTO)*
- HTO 16, 17, 19, 20, 21, 49, 50, 51
- Indicadores 24, 25
- Ingreso 5, 21, 22, 44, 59
- Inmigrantes 11, 13, 16, 18, 20, 44
- Internamiento Obligatorio 48, 49, 63
- Mantoux 28, 29, 30, 31, 32, 53, 59, 61
- Mecanismo de Transmisión 8
- Médico de Atención Primaria 18
- Meningitis Tuberculosa 6, 41
- Microbiológico, diagnóstico 36

- Morbilidad 11
- Mortalidad 11
- Mycobacterium 8, 21, 22, 66
- Patrón Epidemiológico 6
- Personal Sanitario 13, 14, 32, 44, 49, 53
- Plan Terapéutico 41
- PMIT 5, 6
- Población Diana 12, 13
- Población Mundial 5
- Prevalencia Global 5
- Primoinfección 8, 35
- Prisión (cárcel, presos) 21, 28, 44
- Procedimiento de Investigación 28
- Proyecto Multicéntrico de Investigación Sobre la Tuberculosis *(véase PMIT)*
- QP *(véase Quimioprofilaxis)*
- Quimioprofilaxis 11, 19, 22, 25, 31, 32, 33, 40, 45, 47, 53, 60
- Radiológico, diagnóstico 36, 38
- Reactores 30
- Reservorio 5, 8, 55
- Riesgo 8, 9, 11, 13, 14, 20, 27, 29, 30, 31, 32, 49, 50, 53, 54, 55, 60
- Servicio de Prevención de Riesgos Laborales 21, 22
- Síntomas 18, 28, 35, 44, 59, 61
- Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Extremadura 5
- Sospecha de Brote 18
- TDO 11, 44
- Test Tuberculínico 45, 47
- Toxicidad 32, 41, 42, 43, 61
- Transmisión Animal 54, 55
- Tratamiento Directamente Observados (*véase TDO*)
- Tuberculina 17, 18, 19, 20, 21, 22, 29, 30, 31, 35
- Tuberulosis Bacilífera 27
- Udis 13
- Unidad de Vigilancia Especial de la Tuberculosis (*véase Uvet*)
- Uvet 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 28, 49, 51, 62, 63, 64
- Vía Intradérmica 28, 29
- VIH 5, 9, 11, 13, 21, 29, 32, 35, 41, 44, 45, 46, 47, 60, 66

ESTADO ACTUAL DE LA TUBERCULOSIS

1.- SITUACIÓN ACTUAL DE LA TUBERCULOSIS.

La Tuberculosis (TBC) figura en el 5º lugar como causa de muerte, después de las enfermedades cardiovasculares (12 millones), las infecciones respiratorias, el cáncer y las enfermedades diarreicas (5 millones para cada una).

Se estima que M. Tuberculosis infecta a un tercio de la población mundial, un reservorio que seguirá generando casos durante muchos años. En el año 1995 ocurrieron unos 9 millones de casos nuevos y unos 3 millones de muertes por tuberculosis en el mundo. Se estima que para llegar a la eliminación de la tuberculosis se debería alcanzar una incidencia anual de un bacilífero por millón de casos, adquiriendo mayor magnitud por su asociación al sida y el deficiente manejo de los programas de control de la tuberculosis.

En los últimos años se está produciendo un incremento de la incidencia y cambios en la distribución epidemiológica, asociados a determinados factores y situaciones de riesgo, como la infección por el VIH, el uso de drogas inyectadas, el alcoholismo, el ingreso en centros penitenciarios, la indigencia o la inmigración de países con alta endemia tuberculosa. Las elevadas tasas indican la necesidad de mantener una acción coordinada de los servicios sanitarios orientada a su control.

Hasta el año 1995 sólo era obligatoria la notificación numérica de casos de tuberculosis respiratoria. De los datos se deduce que España tiene una endemia tuberculosa superior a la de los países de su entorno socioeconómico, con excepción de Portugal.

La prevalencia global de infectados por el bacilo de la tuberculosis en España es cercana al 30% de la población y cada año se producen entre 14.000 y 16.000 nuevos casos de enfermos, la mitad de ellos contagiosos. Esto supone un índice de 30 casos de tuberculosis por cada 100.000 habitantes y año, más del doble de países como Holanda, Alemania o Reino Unido. Junto a Portugal, es el país que soporta desde comienzos de esta década la mayor tasa de enfermos tuberculosos entre las naciones desarrolladas de nuestro entorno.
El último estudio a nivel nacional, Proyecto Multicéntrico de Investigación sobre la Tuberculosis (PMIT), estimó la incidencia de todas las formas de presentación de tuberculosis en España de 38,51 casos por 100.000 siendo para la comunidad extremeña de 30,61 desde mayo del 1996 hasta abril del 1.997. Sin embargo según el registro de enfermedades de declaración obligatoria, desde el año 1982 hasta el 1999, esta tasa en Extremadura oscilaba entre 15-20 casos variando por áreas de salud entre 3 y 38 casos por 100.000 habitantes en el año 1997[2] datos que reflejan la existencia de una subnotificación al sistema de enfermedades de declaración obligatoria (EDO) por ello; es necesario realizar un protocolo que evalúe el sistema de vigilancia de la tuberculosis en Extremadura de forma periódica.

La subnotificación de casos de TBC al sistema de Vigilancia Epidemiológica en Extremadura se encuentra alrededor del 50%, siendo más notable en Badajoz que en Cáceres. El sistema de Vigilancia Epidemiológica de la TBC en Extremadura muestra una gran heterogeneidad entre la diferentes Áreas de Salud, siendo cualitativamente mejorable. La Oportunidad en la notificación del Sistema es de 74 días, la Sensibilidad de 76.8% y el Valor Predictivo Positivo del 63.3%, siendo todos esos atributos manifiestamente mejorables[3]

En Extremadura desde el año 1997 hasta el año 2005 inclusive se han declarado un total de 1.354 casos de TBC respiratorias lo que supone una tasa acumulada de 127.92 por 10^5 habitantes. La mayor incidencia apareció en el año 1998 con una tasa acumulada anual por 10^5 habitantes de 20,41. En estos años, en la provincia de Cáceres la incidencia acumulada ha sido mayor con respecto a la de Badajoz, con excepción del año 1998.

Por áreas de salud, y analizando la tasa media acumulada de los últimos 5 años por 10^5 habitantes, observamos que el área de Plasencia es la de mayor incidencia, y la de menor el área de Llerena .

Por otro lado, desde el año 2004 la tuberculosis independientemente de su localización pasó a ser enfermedad de declaración obligatoria. Durante estos dos años (2004/2005) se han declarado un total de 18 casos de tuberculosis no respiratoria suponiendo una tasa de incidencia acumulada por 10^5 habitantes de 1,70. Sólo 3 áreas de salud han contabilizado casos Cáceres, Plasencia y Mérida siendo esta última la que mayor incidencia ha presentado con un 50% de los casos declarados.

En cuanto a la meningitis tuberculosa, desde el año 1997 hasta el año 2005 (ambos inclusive) se han declarado 8 casos, suponiendo una tasa de incidencia acumulada por 10^5 habitantes de 0,76. Sólo las áreas de Badajoz, Plasencia, Coria y Cáceres han notificado casos.

El patrón epidemiológico de la TBC en los países industrializados , es al menos en las poblaciones autóctonas, una enfermedad de personas mayores producida por la reactivación de una infección previa ocurrida en su infancia o juventud, cuando el tratamiento de la tuberculosis no era eficaz.

En el PMIT realizado por el Instituto de salud Carlos III, en colaboración con las comunidades autónomas entre ellas la nuestra, se demostró que en España la tuberculosis afecta sobretodo a jóvenes, apareciendo la mayor incidencia en menores de 45 años, y en Extremadura el mayor porcentaje aparecía en el grupo de edad de 25-34 años.

Como factores de riesgo de la tuberculosis se han descrito el alcoholismo, ser portador del virus de la inmunodeficiencia humana , ser vagabundo, condiciones higiénico- sanitarias deficitarias, ser usuario de drogas por vía inyectada, ...etc.

Sin embargo en el estudio PMIT se observa el 58,8% de los casos de Extremadura no se detectan factores de riesgo, el 34,8% presentaba un factor de riesgo y el 6.5% presentaban mas de 1 factor de riesgo.

En Extremadura, utilizando como sistema de información las enfermedades de declaración obligatoria y analizando las tasas por cien mil habitantes por grupo de edad, si podemos observar que en el año 2004 las tasas en el grupo de 15-24 años han superado al grupo de 45-64 años, habitualmente mas frecuente. También podemos observar como el grupo de 0-14 años ha aumentado su incidencia de forma considerable en estos últimos años. Esto sugiere que no hemos sido capaces de proteger de la infección a la población mas joven y que muchos de los casos son resultados de la infección reciente por M. Tuberculosis.

En resumen: el patrón epidemiológico en Extremadura, y en espera de poder llevar a cabo un estudio mas exhaustivo, parece no corresponderse con el patrón clásico pues cada vez aparece en gente más joven y sin factor de riesgo conocido, lo que hace que esta enfermedad sea prioritaria en salud pública.

Una vez conocida esta situación, y manteniendo como objetivo último el control de la enfermedad, es pertinente actualizar el programa de prevención y control de la tuberculosis en Extremadura, para que se pueda asumir el problema de salud pública de forma integral y coordinada.

2. TRANSMISIÓN Y PATOGÉNESIS

2. TRANSMISIÓN Y PATOGENIA

La tuberculosis es una enfermedad transmisible, causa común de enfermedad y muerte en todo el mundo, producida por especies del género *Mycobacterium*. Aunque puede afectar prácticamente a cualquier órgano, la forma más frecuente es la pulmonar.

Agente causal: Las especies agrupadas en el complejo *Mycobacterium tuberculosis: M. tuberculosis, M. africanum y M. bovis.* En nuestro medio, *M. tuberculosis* es el agente etiológico habitual ya que la especie africana es excepcional y la transmisión de *M. bovis* casi ha desaparecido al generalizarse el consumo de productos lácteos pasteurizados. Se trata de un bacilo aerobio estricto que tiene como características ser ácido-alcohol resistente, sensible a la luz solar, al calor, la luz ultravioleta y algunos desinfectantes pero resistente a la desecación.

Reservorio: El reservorio fundamental es el ser humano infectado que puede desarrollar la enfermedad y eliminar bacilos con todas las maniobras respiratorias, especialmente al toser o estornudar, convirtiéndose así en fuente de infección. En áreas donde la TBC bovina es común, el ganado vacuno también puede ser reservorio.

Mecanismo de transmisión: La vía habitual de transmisión es la aérea. En lugares donde existe TBC bovina, la transmisión por vía digestiva debe ser tenida en cuenta si se consumen leche o productos lácteos sin pasteurizar. La enfermedad también puede transmitirse por contacto directo a través de mucosas y de piel no intacta, pero este mecanismo es extremadamente raro.

Fuente de infección: La constituye el enfermo bacilífero, existiendo mayor capacidad de contagio en enfermos que eliminan bacilos detectable por baciloscopia frente a los que necesitan el cultivo para su identificación.

Las personas que padecen lesiones activas en el parénquima pulmonar o las mucosas respiratorias en comunicación con las vías aéreas pueden eliminar bacilos con todas las maniobras respiratorias especialmente al toser o estornudar, los cuales, si son inhalados por otras personas, pueden alcanzar el alveolo y causar infección.

Las formas cavitadas son las que tienen mayor riesgo de transmisión, pero los casos inespecíficos con pocas manifestaciones clínicas presentan interés epidemiológico porque suelen mantener durante mas tiempo la fuente de infección activa.

Una vez producida la **primoinfección**, en el 90% de los casos la respuesta inmunitaria que se desencadena es suficiente para evitar el desarrollo de enfermedad clínica; los bacilos permanecen en estado latente en pequeños focos, y la única prueba de que el sujeto está infectado es la presencia de una reacción tuberculínica positiva.

En el otro 10% de casos la infección progresa a **enfermedad** y se producen manifestaciones clínicas; la progresión a enfermedad se realiza dentro de los 5 años siguientes a la infección en la mitad de estos casos, mientras que la mitad restante desarrolla enfermedad en un periodo posterior de su vida.

Factores condicionantes de la infección:

La capacidad infectante del caso origen: determinada a su vez por la extensión de la enfermedad y por tanto por el nº de bacilos disponibles para la transmisión y por la capacidad del paciente para generar aerosoles. Las formas pulmonares cavitadas y las laringeas son las que presentan mayor capacidad infectante.

El ambiente donde ocurre la transmisión, con mas riesgo al compartir espacios cerrados y mal ventilados.

La intensidad y la duración de la exposición.
La virulencia del germen.

Factores condicionantes de la enfermedad:

Existen una serie de **factores de riesgo** que aumentan la probabilidad de desarrollar enfermedad entre los infectados, como son la diabetes, la silicosis, las terapias inmunosupresoras, la insuficiencia renal crónica, las neoplasias (sobre todo de cabeza y cuello) la malnutrición, el alcoholismo, la adicción a drogas por vía parenteral y, sobre todo, la infección por VIH/SIDA que, actualmente, es el principal factor de riesgo conocido para el desarrollo de enfermedad tuberculosa entre los infectados.

También es importante la edad, asi el máximo riesgo de ser infectado se produce durante los primeros 4 años de vida, el 80% de las infecciones se producen antes de los 15 años y sólo un 5% se infectan entre los 20-25 años, de ahí la importancia del estudio y tratamiento preventivo en los convivientes menores de 20 años.

Generalmente, la inmunidad adquirida tras una primera infección hace que las personas sean menos susceptibles si se producen exposiciones subsecuentes; no obstante, existe la posibilidad de reinfección en personas previamente infectadas particularmente si se trata de personas inmunodeprimidas.

3. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

3.- OBJETIVOS.

3.1 GENERAL.

Disminuir progresivamente el riesgo de infección, morbilidad y mortalidad por causa de la tuberculosis, hasta dejar de ser un problema de salud pública en nuestra Comunidad.

3.2 ESPECÍFICOS.

3.2.1 Identificación precoz de los enfermos, adhesión al tratamiento y seguimiento hasta su total curación.

3.2.2 Valorar la necesidad del estudio de los contactos para controlar la enfermedad, mediante la determinación de los contactos estudiados que desarrollan la enfermedad.

3.2.3 Establecer una vigilancia estrecha de las sospechas de enfermedad no confirmadas, a los dos o tres meses de instaurar tratamiento.

3.2.4 Realización de búsqueda activa de infección tuberculosa y el tratamiento preventivo correcto en poblaciones de riesgo (VIH +, población de instituciones penitenciarias, inmigrantes de zonas con elevadas tasas de TBC…).

3.2.5 Formación reglada y concienciación de los profesionales socio-sanitarios y sanitarios.

3.2.6 Implantación de un sistema de búsqueda activa de casos de TBC, en los laboratorios de microbiología, Servicios de Anatomía Patológica, Unidades de patología infecciosas Servicios de Medicina Interna, Servicios de Neumología y Servicios de Preventiva, Servicios de Pediatria, de los diferentes hospitales de la región tanto públicos como privados.

3.2.7 Cumplimiento eficaz de la quimioprofilaxis primaria y secundaria en el 100% de los contactos detectados.

3.2.8. Aplicar tratamiento directamente observados en aquellos casos en los que por sus características clínicas/epidemiológicas se considere conveniente para conseguir un cumplimiento correcto del tratamiento.

4. POBLACIÓN DIANA Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN

4.1 POBLACIÓN DIANA.

Enfermos diagnosticados de tuberculosis residentes en Extremadura.

Contactos de los casos de tuberculosis respiratoria bacilífera residentes en Extremadura.

Población de los grupos de riesgo:

- Pacientes infectados por el VIH.
- Usuarios de drogas inyectadas (UDIS).
- Residentes en instituciones cerradas (prisiones, residencias de ancianos…)
- Inmigrantes de zonas de alta endemia.
- Transeúntes.

Personal sanitario y sociosanitario tanto de Atención especializada como de Atención primaria

Personal sanitario perteneciente a instituciones cerradas, prisiones, residencias de ancianos, centro de acogida de inmigrantes….etc

4.2 LÍNEAS DE ACTUACIÓN.

4.2.1 Mejora del conocimiento epidemiológico de la enfermedad a través de:

- Mejora del Sistema de enfermedades declaración obligatoria (EDO), concienciando a los profesionales sanitarios de la importancia de la declaración precoz (tanto en atención primaria como en especializada).

- Establecer un sistema de búsqueda activa de casos en las diferentes fuentes de información que han demostrado una alta efectividad combinadas con el sistema EDO, (declaración de los laboratorios de Microbiología, Unidades de Patología Infecciosa, Servicios de Medicina Interna, Neumología, etc…).

- Búsqueda activa en los centros hospitalarios tanto públicos como privados (Medicina Preventiva, Unidades de Patología Infecciosa….), Servicio de Microbiología, Medicina Interna, Neumología, registro de altas hospitalarias).

-Búsqueda activa a través de control farmacéutico de dispensación de tuberculostáticos y clínicas privadas.

- Búsqueda activa de casos en los colectivos de alto riesgo. En este sentido, el voluntariado social, la estructura sanitaria municipal y otras Administraciones Públicas deberían implicarse en los aspectos en los que su colaboración podría conducir a un incremento de la eficacia del programa. En este sentido también podemos contar con los servicios de prevención de riesgos laborales, a través de las actuaciones médicas que realizan en los trabajadores expuestos a este riesgo.

- Impulsar proyectos de investigación.

4.2.2. Captación oportunista de casos en la población general:

- Mantener sospecha de enfermedad en los casos de clínica respiratoria inespecífica de más de tres semanas de duración, pertenezca o no a un grupo de riesgo.

4.2.3 Correcto diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los casos:

- Sin restar la crucial importancia de los métodos clásicos de diagnóstico, se concederá especial atención a la "identificación rápida", identificación de especies y análisis de resistencias mediante los métodos de biología molecular: PCR o amplificación de ARN específica de M. tuberculosis, PCR - RFLP y de secuenciación directa del 16S RDNA microbacteriano. Todo ello podría acortar el tiempo dedicado al diagnóstico, investigar en las bases moleculares de las resistencias y conocer mejor los patrones de transmisión de la enfermedad, lo que supone un avance, en el control de la enfermedad.

- Independientemente de los tratamientos habituales establecidos, de forma clásica, se considerará la oportunidad de la instauración del "Tratamiento Directamente Observado", (TDO) con el fin de conseguir que en los grupos de mayor riesgo se asegure la toma de la medicación durante el tiempo adecuado. El DOT se realizará mediante una estricta selección de los pacientes y de los profesionales que lo lleven a cabo.

- Coordinación entre los diferentes niveles asistenciales, las Direcciones de salud de área y el Servicio de epidemiología.

4.2.4. Detección de infectados y adecuada profilaxis.

Estudio de todos los posibles contactos de un caso, tal y como se especifica en el apartado específico de estudios de contactos , anexo 1 y 2.

4.2.5 Universalización de los recursos e igualdad en el tratamiento.

Todos los pacientes diagnosticados de TBC independientemente de su condición social o recursos sociales tendrán derecho a llevar a cabo el tratamiento adecuado a su enfermedad apoyado si es necesario por la red social pública.

4.2.6. Estrategia formativa del personal sanitario y sociosanitario.

A través de la Escuela de Estudios de Ciencia de la Salud o bien a través de las Direcciones de Salud de área, los profesionales sanitarios y sociosanitarios deberán recibir cursos específicos de formación en materia de tuberculosis que abarquen no sólo el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad sino también la prevención y control del mismo.

4.2.7 Creación de la Unidad de Vigilancia especial de la tuberculosis (UVET) tanto a nivel regional como a nivel de áreas de salud.

5. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.- ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN.

5.1 Unidad de Vigilancia especial de la tuberculosis (UVET) regional.

Estará ubicada en el **Servicio de epidemiología de la Dirección General de Consumo y Salud Comunitaria, Consejería de Sanidad y Consumo.**

L**as funciones** de esta Unidad serán:

1º Creación, gestión, análisis y evaluación del registro de casos de tuberculosis.

2 º Supervisará el trabajo realizado por las UVET de áreas de salud en cuanto a:

- El estudio de contacto.

- La declaración de los casos

- El seguimiento de los casos.

- Los estudios microbiológicos en los diferentes laboratorios participantes en el Sistema de información microbiológica.

- Cumplimiento terapéutico.

3º Administrar el sistema informático del registro incluido dentro de la aplicación informática de enfermedades de declaración obligatoria y el Sistema de información microbiológica y otras fuentes sanitarias.

4ª Evaluación periódica semestral del programa.

5º Gestionará junto con la Consejería de Bienestar social todos los casos y /o contactos relacionados con la inmigración y población desfavorecida socialmente. En este sentido las áreas de salud comunicarán a la UVET regional todos los casos diagnosticados que sean inmigrante, vagabundos,.... y los contactos relacionados con estos casos y a su vez la UVET regional lo comunicará a la Consejería de Bienestar social para poder llevar a cabo las ayudas sociales. Igualmente la Consejería de Bienestar social comunicará a esta UVET regional todos los casos en inmigrantes que aparezcan con sospecha o confirmación de TBC tras el estudio realizado previo a la entrada en los centros de acogida.

6º Elaboración de la información generada, y remisión periódica al Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III.

7º Tramitar la Hospitalización terapéutica obligatoria (HTO) tal y como se especifica en el anexo 3.

8º Coordinar y dirigir las actuaciones que se realicen con motivo de la declaración de un brote de tuberculosis, cuando existan varias áreas de salud implicadas.

9º Coordinar y dirigir las actuaciones necesaria en un estudio de contacto cuando existan varias áreas de salud implicadas.

10º Coordinar y dirigir las actuaciones que se realicen con motivo de la declaración de un brote de tuberculosis, cuando existan varias comunidades autónomas implicadas.

11º Coordinar y dirigir las actuaciones necesaria en un estudio de contacto cuando existan varias comunidades autónomas implicadas.

12º Fomentar el sistema EDO entre los profesionales sanitarios, principalmente de los Centros de Salud y Consultorios de atención primaria, hospitales y de otras redes asistenciales. existentes (Consejería de Bienestar Social, Instituciones Penitenciarias, Sanidad Privada, Servicios de Prevención, Salud Laboral, etc.)

13º Recibir de prisiones y remitir a las diferentes áreas de salud y/o Comunidades Autónomas informe de casos pertenecientes a prisiones en el momento de la excarcelación.

5.2 Direcciones de Salud de áreas.

5.2.1.Director de Salud del área:

- Coordinará las actuaciones necesarias para llevar a cabo los objetivos marcados en su área de salud, siendo el responsable de su cumplimiento.

-Tramitar la Hospitalización terapéutica obligatoria (HTO) tal y como se especifica en el anexo 3.

-Coordinar las actuaciones que se realicen con motivo de la declaración de un brote de tuberculosis, en su área.

-Será el encargado de gestionar y dotar de los recursos tanto humanos como materiales necesarios a la UVET de área, para poder cumplir los objetivos marcados en este programa.

- Será el responsable de formar a los profesionales socio-sanitarios de su área en tuberculosis en materias tan específicas como administración de tuberculina, lectura de la prueba tuberculina, tratamientos directamente observados, atención socio sanitaria al inmigrante y población desfavorecida....

- Será el responsable de la difusión del programa de tuberculosis a todo los profesionales de la red sanitaria y social.

5.2.2.Unidad de Vigilancia especial de la tuberculosis de área:

Los técnico de epidemiología de la Dirección de Salud de área, serán los encargados de desempeñar todas las funciones asignadas a esta unidad.

- Control, análisis y evaluación del registro de casos de tuberculosis en su área de salud.

- Supervisará en su área de salud.
  - El estudio de contacto.
  - La declaración de los casos.
  - El Seguimiento de los casos.
  - Los estudios microbiológicos en los diferentes laboratorios participantes en le Sistema de información microbiológica.
  - Adhesión al tratamiento

- Administrar en su área el sistema informático de enfermedades de declaración obligatoria y el Sistema de información microbiológica.

- Evaluación periódica semestral del programa, en su área de salud.

- Realizar mensualmente la búsqueda activa de casos en las unidades hospitalarias establecidas en las líneas de actuación, (Registro de casos del Servicio de Medicina Preventiva o similar,

Servicio de Microbiología, Registro de altas hospitalarias, Servicios de Medicina Interna, Pediatría y Neumología).

- Establecer un registro de estudio de contactos y seguimiento de los mismos, mediante las fichas de estudio de contactos que será remitidas a la UVET. Este envío deberá realizarse al inicio del estudio y una vez finalizado el mismo.

- Serán los encargado de coordinar el estudio de los contactos en comunidades cerradas (residencias, colegios…). No se incluye en el concepto de comunidades cerradas las Instituciones Penitenciarias. Posteriormente, y cuando proceda continuar el estudio, enviará los resultados positivos de la prueba de la tuberculina al médico coordinador de zona respectivo para continuar con el estudio.

- Supervisar el resultado de la investigación de los contactos.

- Una vez recibida la notificación de la excarcelación de un caso por parte de la UVET regional, los técnicos de la UVET de área deberán hacerle el seguimiento a ese caso así como el estudio de contactos si fuera necesario.

- Cuando el caso sea una persona sin recurso, un inmigrante, vagabundo… deberá notificar de forma urgente su existencia a la UVET regional para que esta pueda llevar a cabo lo antes posible las actuaciones necesarias para conseguir recursos sociales.

- Igualmente una vez puesta en su conocimiento por parte de la UVET regional la existencia de un posible caso detectado a través de los reconocimientos realizados a los inmigrantes antes de la entrada en los centros de acogida, deberá gestionar, con la mayor premura posible, el caso.

- Remisión de los datos de TBC, según los protocolos establecidos por la Red de Vigilancia Epidemiológica de Extremadura, donde se especifica la remisión desde los diferentes niveles a las Direcciones de salud correspondientes como desde estas a la UVET, Servicio de Epidemiología , anexo 4.

5.3 Profesionales de los Equipos de Atención Primaria:

Lo profesionales sanitarios de las Zonas Básicas de Salud, serán los encargados de coordinar las actuaciones de educación sanitaria que puedan impulsarse en su zona.

5.3.1 Las funciones del Médico de Atención Primaria:

- Mantener una elevada sospecha de tuberculosis respiratoria en pacientes con síntomas respiratorios inespecíficos de más de tres semanas de duración. El diagnóstico precoz de esta patología va a disminuir el tiempo transcurrido hasta la instauración del tratamiento y por tanto, el tiempo en el que el paciente es bacilífero.

-Declaración obligatoria semanal de las sospechas de casos de enfermedad tuberculosa a las Direcciones de Salud correspondientes según el protocolo de la Red de Vigilancia Epidemiológica de Extremadura. La notificación de enfermedad debe hacerla el médico que sospeche y/o diagnostique el caso, anexo 5.

-Estudio de los contactos de los casos aislados de TBC, supervisado por el coordinador de la Zona Básica de Salud. Será éste el que notifique el seguimiento de los mismos, mediante la ficha correspondiente, a la Dirección de Salud correspondientes, para que supervisen el resultado.

-Comunicación urgente de toda sospecha de brote, a la Dirección de Salud, tal y como está protocolizado en las actuaciones de la Red de Vigilancia Epidemiológica de Extremadura.

-Estudio de los contactos en la Comunidad, de casos ingresados en Instituciones Penitenciarias y cerradas y comunicación de los resultados a la Dirección de salud correspondiente.

-Seguimiento del tratamiento de los casos de TBC (mediante la ficha elaborada al efecto), e instauración de quimioprofilaxis en los contactos cuando proceda.

- Educación sanitaria individual (en los enfermos y familiares) y colectiva (en la población general y/o colectivos afectados).

5.3.2. Las funciones del Coordinador de Equipo de Atención Primaria son:

- Es el responsable de agilizar y coordinar las actuaciones del Protocolo de prevención y control de TBC en su Zona de Salud.

-Se responsabilizará del inicio del estudio de contactos, mediante la determinación de qué contactos van a ser estudiados. Siempre que sea posible, la realización de la prueba de la tuberculina se hará por el profesional de enfermería adscrito a la zona de salud.

-Informar del resultado de las pruebas de la tuberculina que hayan resultado positivas, a cada uno de los médicos de cabecera de los contactos estudiados, para que, en cada caso particular, sea el propio médico del paciente el que continúen con el estudio (realización de radiografía de tórax preferente y pauta de quimioprofilaxis).

- Deberá coordinar el estudio de los contactos familiares del paciente en edad pediátrica.

-Estar en contacto continuo con los médicos de cabecera de los casos diagnosticados, así como con el responsable de la UVET de área de salud correspondiente y Atención especializada.

-Comunicará el estudio de los contactos a la UVET de área de salud correspondiente. Esta deberá enviarse al inicio del estudio (con los datos personales de los contactos que deben ser estudiados) y al final del estudio, (con todos los datos solicitados en la ficha epidemiológica).

-Será el encargado de enviar toda la documentación e informes necesarios a la UVET de área de salud correspondiente.

-Comunicará a la UVET de área de salud correspondiente, cualquier incidencia en el estudio que pueda interferir en el mismo.

-Deberá tramitar de forma Urgente a las UVET de área de salud correspondiente todo brote de TBC, diagnosticado en la comunidad, tal y como se establecen en los protocolos de Enfermedades de declaración obligatorias.

- Colaborará con los profesionales de Atención Primaria, en las actuaciones de educación sanitaria en la zona, educación sanitaria individual (en los enfermos y familiares) y colectiva (en la población general y/o colectivos afectados).

-Tramitar la Hospitalización terapéutica obligatoria (HTO) tal y como se especifica en el anexo 3.

5.3.3.Profesional de enfermería del equipo de Atención Primaria:

-Administrará la prueba de la tuberculina a los contactos de pacientes bacilíferos, así como a los contactos en estudios de fuente de infección. Los contactos que deben ser estudiados es decisión del coordinador de zona, del médico responsable según la información recogida e la entrevista personal realizada al paciente.

-Comunicará al coordinador de la Zona cualquier incidencia en la administración de la tuberculina.

-Colaborará con los profesionales de Atención Primaria, en las actuaciones de educación sanitaria en la zona.

-Serán los encargados de llevar a cabo los tratamientos directamente observados según anexo 6.

5.3.4.Trabajadores sociales del Equipo de Atención Primaria.

- Acción social.

- Colaborar en la educación sanitaria junto con el resto del equipo de atención primaria.

- Comunicar al Coordinador del EAP de su Zona Básica de Salud todas aquellas situaciones que desde el punto de vista social pudieran dificultar la prevención y control de la tuberculosis (transeúntes, marginados, inmigrantes...).

- Dar apoyo desde el punto de vista social a los afectados para facilitar la implantación y seguimiento del tratamiento (ayudas ociales para pagar las medicinas, transportes, medidas de aislamientos....).

- Determinar grupos de riesgos y comunicación al Coordinador de EAP.

- Realizará informe relacionados con la tramitación de HTO.

5.4 Profesionales médicos de Atención especializada

-Se establecerá una consulta de respuesta rápida de TBC en cada hospital de área donde el coordinador médico del EAP o el médico que diagnostica el caso, remita los casos sospechosos de TBC. La periodicidad de esta consulta y la organización interna del personal del hospital para que ésta pueda llevarse a cabo, **es responsabilidad del Director médico**, que deberá posibilitar que la demanda por parte de los profesionales de Atención Primaria sea atendida en un plazo no superior a una semana. Igualmente a esta consulta de respuesta rápida podrá dirigirse la UVET de área para recibir apoyo técnico especializadado. Esta consulta deberá dar respuesta tanto a los casos en adultos como a los diagnosticados en edad pediátrica.

-Declaración obligatoria de TBC, según el protocolo de la Red de Vigilancia Epidemiológica de Extremadura, al Servicio de Medicina Preventiva de su hospital (donde habrá un profesional médico de referencia encargado del registro de casos de TBC diagnosticados en ese hospital, al cual dirigir las notificaciones), en los hospitales donde no exista Servicio de Medicina Preventiva, será el Director Médico de dicho hospital, el encargado de designar a la persona indicada para esta labor, (todos los profesionales del hospital deberán saber a quién dirigir sus notificaciones).

- El Servicio de Medicina Preventiva, o en su defecto la persona designada por el Director médico, será el encargado de establecer un registro de casos y notificar semanalmente toda la información a la Unidad de Epidemiología de las Direcciones de salud correspondiente.
Este mismo servicio será el responsables de realizar las actuaciones oportunas en el caso de aparición de TBC en personas no trabajadoras del Hospital pero que estén en esos momentos en el hospital como acompañantes de enfermos.

-El Director Médico de cada hospital, será el responsable de que la red de asistencia y declaración, en su propio hospital, se ajuste a la normativa aprobada por Real Decreto 2010/1.995 de creación de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica , Decreto 92/1.997, de creación de la Red de Vigilancia Epidemiológica de Extremadura y Normativa sobre medidas de aislamiento de los pacientes con TBC en el medio hospitalario.

-Los pacientes con coinfección por el VIH y tuberculosis respiratoria, deberán seguir siendo atendidos en las consultas donde hasta ahora estaban siendo estudiados (Unidades de infecciosos o Medicina Interna).

-El programa abarcará a los pacientes en edad pediátrica (0-14 años), y será el pediatra que diagnostique el caso quien deberá comunicarlo al Servicio de Medicina Preventiva (si el diagnóstico es hospitalario), o a la UVET de área correspondiente.

-Tramitar la Hospitalización terapéutica obligatoria (HTO) tal y como se especifica en el anexo correspondiente.

5.5. Servicio Medico de Instituciones Penitenciarias.

-Notificación de la sospecha de caso de enfermedad tuberculosa a la UVET de área de la Dirección de Salud correspondiente, según el protocolo de la Red de Vigilancia Epidemiológica de Extremadura, así como el estudio de los contactos.

-Comunicación a la UVET la excarcelación de casos mientras esté en tratamiento antituberculoso.

-Realización del estudio de los contactos dentro de la prisión y comunicación del resultado a la UVET de área, que será la encargada de valorar la posibilidad de que existan contactos en la comunidad, anteriores al ingreso en prisión.

5.6. Servicios médicos de CEDEX.

-Notificación de la sospecha de casos y posibles contactos de enfermedad tuberculosa a UVET de área correspondiente, según el protocolo de la Red de Vigilancia Epidemiológica de Extremadura.

- Ante la sospecha de un caso de enfermedad, el paciente deberá ser remitido a su médico de cabecera, para confirmación diagnóstica , tratamiento y estudio de contactos si procede.

-Realización de la prueba de la tuberculina a los pacientes VIH (+), intentando descartar enfermedad o infección tuberculosa, actuando en consecuencia, según el protocolo de la Red de Vigilancia Epidemiológica de Extremadura. Si se confirmara la coinfección deberá ser remitido a las Unidades de infecciosos de los hospitales de referencia.

5.7 Servicios de Microbiología.

-Existirá un Laboratorio de referencia de Nivel II plus en la región ubicado en el Hospital San Pedro de Alcántara, donde todos los laboratorios de la red asistencial de Extremadura remitirán las muestras apropiadas para tipificación y para determinar las resistencias.

-Todos los laboratorios de las áreas de salud y pertenecientes al Sistema de información microbiológica deberán notificar los aislamientos de *mycobacterium tuberculosos*, tal y como se especifican en los protocolos específicos.

5.8.Servicio de Prevención de riesgos laborales.

-Tras la notificación de un caso de TBC en un trabajador será el Servicio de Prevención de riesgos laborales de la empresa la encargada de realizar el estudio de contacto entre sus compañeros de trabajo, y una vez evaluado y dependiendo si lo considera sospecha de enfermedad profesional o accidente laboral o enfermedad común lo derivará a la Mutua de accidente de trabajo o al médico de cabecera. De todo ello elaborará el informe pertinente y lo remitirá a la UVET de área.

- Seguimiento de la indicación y cumplimiento de la quimioprofilaxis (QP) en los trabajadores, asi como de los posibles efectos secundarios de la medicación que puedan tener repercusiones en los efectos de los factores al que está expuesto el trabajador(hepatotóxicos,nefrotóxicos, ototóxicos...)

-Igualmente será responsable de realizar el estudio previo a los trabajadores que ingresen por primera vez en la empresa y que pudieran estar expuestos al *mycobacterium tuberculosos* y/o bovis o en aquellos casos en que así se especifique en los protocolos de vigilancia de la salud específicos. Si del resultado de este estudio se diagnostica algún caso deberá de comunicarlos a la UVET regional.

- El Servicio de Prevención de riesgos laborales del Centro hospitalario será el encargado de realizar la prueba de la tuberculina a todo el personal de nuevo ingreso en el hospital y que no hayan sido estudiados con anterioridad. Se establecerá el seguimiento de estas personas para diagnosticar conversiones recientes. Los resultados de estos estudios serán remitidos a la UVET de área correspondiente con periodicidad anual.

6. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

6.- EVALUACIÓN.

La Dirección General de Consumo y Salud Comunitaria, será la responsable realizar la evaluación del proceso y resultados del Programa, en cada área y globalmente en la CC.AA. Esta evaluación será llevada a cabo por la UVET regional con una periodicidad anual.

6.1 Indicadores de captación de casos.

Número absoluto de casos registrados según tipo de tuberculosis.

Tipo de caso de tuberculosis:

- Caso inicial.
- Recidiva.
- Abandono recuperado.
- Fracaso.
- Según el protocolo de Vigilancia Epidemiológica:
  - Sospechoso/probable.
  - Confirmado.
  - Bacilífero o no.

(Se consideran casos nuevos los casos iniciales y las recidivas).

Distribución de casos nuevos según clasificación de la enfermedad, respecto al total de casos nuevos registrados.

Clasificación de la enfermedad:

- Casos de TBC pulmonar con baciloscopia (+).
- Casos de TBC pulmonar con cultivo (+).
- Casos de TBC pulmonar sin confirmación bacteriológica.
- Casos de TBC extrapulmonar,(a través de la búsqueda activa).
- Distribución por grupos de edad y sexo de los casos nuevos registrados.

6.2. Indicadores operativos de tratamiento.

Tasa de curación: Número de casos confirmados por bacteriología en los que se constatan los criterios de curación bacteriológica al final del tratamiento, respecto al total de casos confirmados por bacteriología registrados.

Tasa de cumplimentación del tratamiento: Número de casos en los que se constata que cumplen los criterios de "tratamiento completo", respecto al total de casos registrados.

Tasa de letalidad: Número de casos registrados que fallecen durante el tratamiento y en los que la tuberculosis es la causa fundamental de defunción, respecto al total de casos registrados.

Tasa de muertes: Número de casos registrados que fallecen durante el tratamiento y en los que la tuberculosis no es la causa fundamental de defunción, respecto al total de casos registrados.

Tasa de abandonos no recuperados: Número de casos que interrumpieron la toma de medicación por un periodo de tiempo superior a un mes y en los que no se consigue su adhesión posterior al tratamiento, respecto al total de casos registrados.

Tasa de pérdidas: Número de casos en los que se pierde contacto con el enfermo y no es posible recabar información sobre su evolución, tras tres intentos, respecto al total de casos registrados.

6.3.Indicadores de evaluación precoz de la efectividad del tratamiento.

Tasa de negativización al 2º y 4er mes: Número de casos nuevos confirmados por bacteriología que negativizaron sus esputos al final del segundo y cuarto mes del tratamiento respectivamente, en relación el total de casos nuevos confirmados por bacteriología registrados.

6.4.Indicadores de cobertura del estudio de contactos.

Número medio de contactos censados por cada caso índice registrado.

Número de contactos en los que se documenta el resultado del estudio, respecto del total de los censados.

Distribución por grupos de edad y sexo de los contactos investigados y de los contactos en los que no se documenta su investigación.

Número de contactos que resultaron "infectados no enfermos" en los que se instauró quimioprofilaxis respecto al total de contactos "infectados no enfermos".

6.5 Indicadores de cumplimentación de quimioprofilaxis.

Número de contactos en los que se instauró quimioprofilaxis primaria y secundaria en los que se documenta su grado de adhesión al final de la misma, respecto al total de contactos en los que se instauró el tratamiento preventivo.

El desarrollo continuado del Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis permitirá monitorizar las tendencias temporales de cada uno de estos indicadores, permitiendo evaluar el grado de consecución de los objetivos del programa.

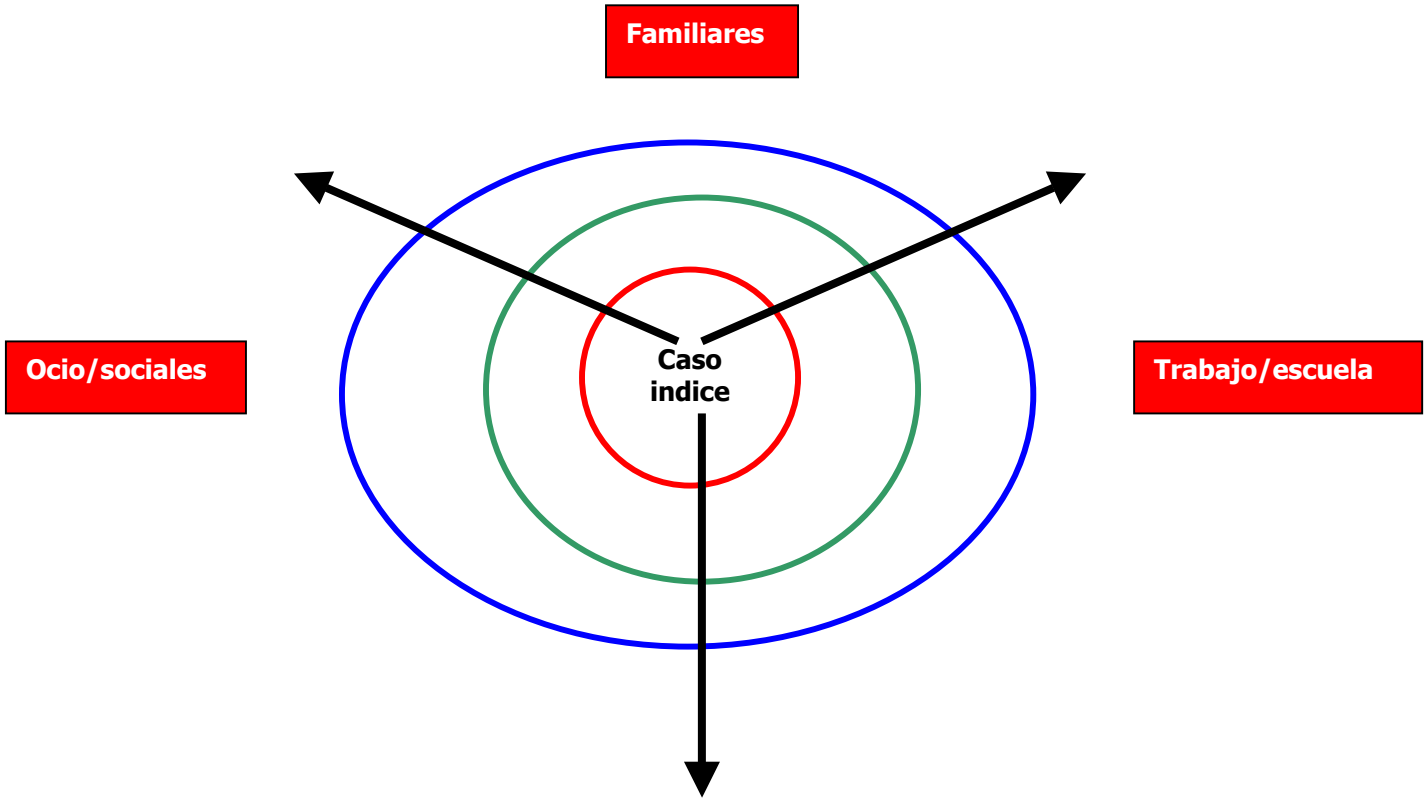
7. INVESTIGACIÓN DE LOS CONTACTOS

7. INVESTIGACIÓN DE LOS CONTACTOS DE UN ENFERMO CON TUBERULOSIS BACILÍFERA

7.1 GENERALIDADES

El estudio se realizará en círculos concéntricos desde las personas con mayor riesgo de enfermar una vez expuestos.

7.1.1.Elección de los contactos para su estudio. Esquema en círculos concéntricos.



Primer círculo: Contacto íntimo diario, mayor a 6 horas/día
Segundo círculo: Contacto frecuente, menos de 6 horas/día
Tercer círculo: contacto esporádico, no diario/día

Se ofrecerá al paciente la posibilidad de delimitar quién considera él que debe ser estudiado, por haber mantenido un contacto estrecho reciente.

Todo brote de TBC en la comunidad, debe ser comunicado de forma urgente a la UVET de área, quien supervisará la realización del estudio de los contactos y lo comunicará a la UVET regional.

El estudio de los contactos extracarcelarios de un paciente ingresado en prisión, debe ser coordinado por el coordinador del EAP y realizado en colaboración con el médico de Atención primaria correspondiente.

El estudio de contactos en instituciones cerradas, excepto cárcel y hospitales deberá realizarlo la UVET de área correspondiente contando en todo momento con la colaboración del Equipo de Atención Primaria.

El estudio de contactos en la Comunidad será coordinado por el Coordinador del equipo de atención primaria, que contará en todo momento con la colaboración de los profesionales sanitarios de su Zona Básica de salud, y de los técnicos de las UVET de área.

Este enviará toda la documentación del estudio a la UVET de área de salud correspondiente que a su vez elaborará los informes que remitirá posteriormente a la UVET regional incluidas las fichas de contacto debidamente cumplimentadas, anexo 2.

En caso de accidente biológico o enfermedad profesional será el Servicio de prevención de riesgo laborales el encargado de realizar el estudio de contacto a los compañeros de trabajo que asi se consideren.

7.1.2.Procedimiento de investigación

La investigación de contactos debe iniciarse como máximo en los tres días siguientes a la declaración del caso.

Deben cumplimentarse todos los item de la ficha epidemiológica correspondiente haciendo mayor hincapié en: localización de la enfermedad, resultados de la baciloscopia/cultivo, resultados de la radiografía, naturaleza y duración de los síntomas.

Es necesario realizar entrevista personal con el caso o, si no es posible, con alguna persona próxima a él, principalmente para obtener información sobre el periodo de contagiosidad y sobre las personas que han tenido contacto con el paciente.

La determinación del periodo de contagiosidad es necesaria para orientar la investigación de los contactos. **En general se recomienda tomar el periodo de 3 meses anteriores a la fecha de diagnóstico.**

En ciertas circunstancias, debe usarse un periodo mas amplio: cuando se constate un retraso diagnóstico, es decir el paciente refiera síntomas meses antes a la fecha de diagnóstico,y en caso de TBC multirresistente, pues se puede prolongar el periodo de contagiosidad si el tratamiento es ineficaz.

El periodo infeccioso se considerará cerrado cuando se cumplan los siguientes criterios:

Se ha llevado a cabo un tratamiento eficaz durante más de dos semanas.

Se ha observado una disminución de los síntomas.

Se ha constatado respuesta bacteriológica.

Un paciente que vuelve a una institución cerrada o a cualquier lugar en el que personas susceptibles podrían estar expuestas, antes de que pueda ser considerado no infeccioso debe tener, como mínimo, tres baciloscopias consecutivas de esputos negativos, cuyos resultados se hayan obtenidos de muestras recogidas con mas de ocho horas de separación entre ellas.

7.2.PRUEBA DEL MANTOUX.

7.2.1.- TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN.

- La administración se realiza POR VÍA INTRADÉRMICA, en la cara anterior del antebrazo.

- La dosis será de 0,1ml de tuberculina RT-23 (2UT)

- La piel debe estar libre de lesiones y se debe evitar la inyección sobre una vena.

- No friccionar la zona ni utilizar alcohol.

- Se utiliza una aguja de calibre fino y jeringa de plástico milimetrada, tipo insulina. Debe inyectarse INTRADÉRMICA y con el bisel dirigido hacia arriba, se produce una pápula pálida de 6-10 mm, si no ocurre así se debe repetir la administración en un lugar alejado del anterior en varios centímetros, debiendo quedar reflejado por escrito.

- Es aconsejable marcar la zona de inyección con rotulador o bolígrafo.

Una incorrecta administración es causa frecuente de falsos negativos.

7.2.2.- LECTURA DE LA PRUEBA.

La lectura debe hacerse a las 48 horas y si es negativa se repite la lectura a las **72 horas**. Se basa en la medición del diámetro de **induración transversal** al eje del antebrazo. Esta medida debe **expresarse siempre en milímetros**, nunca en forma de cruces. Es necesario insistir, en que **no debe medirse la zona de eritema, sino únicamente la induración. La ausencia de induración de anotarse como "0 mm"**

7.2.3.- INTERPRETACIÓN DE LA LECTURA.

Se considera positiva toda induración igual o superior a 5 mm. en las personas no vacunadas. En los vacunados de BCG (Bacille Clamette-Guerin), en los que la interpretación de la prueba es más compleja, se consideran positivos diámetros de 15 o más mm. Los diámetros entre 5 y 14 mm. son generalmente debidos a vacunación, salvo que exista necrosis y/o vesiculación en la zona de inyección, que siempre serán atribuidas a infección natural por *M. tuberculosis*.

En nuestro medio un 65% de los mayores de 40 años han sido vacunados.

Los individuos vacunados de BCG procedentes de países de elevada incidencia, sin otro factor de riesgo se considerarán positivos con un mantoux mayor o igual a 10 mm.

Los individuos vacunados de BCG procedentes de países de baja incidencia, sin otro factor de riesgo se considerarán positivos con un mantoux mayor o igual a 15 mm.

a).- Causas que pueden dar lugar a falsos positivos.

- Hipersensibilidad inmediata a la tuberculina, aunque la reacción local rara vez persiste más de 48 horas.

- Transfusiones sanguíneas con transferencia de la hipersensibilidad del donante.

- Infecciones locales secundarias.

- Sensibilidad cruzada con micobacterias atípicas (poco frecuentes en nuestro medio pero que hay que considerar en los pacientes VIH Positivos).

- Vacunación con BCG.

- Ruptura de venas superficiales al practicar la prueba, con producción de hematoma.

b).- Causas que pueden dar lugar a falsos negativos:

- Errores en las técnicas de administración y lectura o relacionados con el estado de las tuberculinas administradas.

- El período de incubación en caso de infección reciente. Ante la sospecha, es necesario descartar estos falsos negativos mediante una nueva prueba a las 10 semanas.

- Situaciones de anergia por enfermedad tuberculosa grave.

- Infecciones agudas asociadas: víricas (sarampión, parotiditis, varicela, rubeola, gripe, mononucleosis, sida), bacterianas (fiebre tifoidea, brucelosis, tosferina, lepra, tifus exantemático) o fúngicas (blastomicosis).

- Enfermedades o fármacos que causan inmunodepresión.

- Situaciones de anergia transitoria producidas por vacunaciones con virus vivos atenuados, aplicadas recientemente (polio, parotiditis, sarampión, rubéola...). En estos casos se pospondrá el Mantoux de 4 a 6 semanas tras la vacunación.

- En neonatos y ancianos.

- Por situaciones de estrés relacionadas con cirugía o quemaduras extensas.

c).- Efecto booster (fenómeno de refuerzo o empuje).

En ocasiones, personas sensibilizadas a las micobacterias (bien por infección natural o por vacunación BCG) pueden tener disminuida su capacidad de respuesta a la tuberculina por el transcurso del tiempo. En ellos, una primera prueba tuberculínica puede dar un resultado negativo. Pasados más de 7 días de la primera, una segunda prueba puede resultar positiva por el efecto de "empuje inmunitario" de la primera.

Este fenómeno, observado en todas las edades de la vida, es mucho más frecuente a partir de los 55-65 años de edad. Para descartar este efecto se recomienda realizar una segunda prueba en vacunados con BCG y en sujetos mayores de 55 años, si la primera ha resultado negativa, pasados 7 días. El resultado de esta prueba será ya valorable siguiendo los criterios de positividad descritos.

La segunda prueba se aplicará en el otro antebrazo utilizando una dosis igual a la de la primera.

d) "Convertores" vs "reactores".

Un **reactor** de la prueba de tuberculina es cualquier persona que tiene un resultado positivo a la prueba de tuberculina siendo considerada por tanto prioritaria para el tratamiento de la infección tuberculosa latente sólo si tiene factores de riesgo de enfermedad tuberculosa.

En las personas con prueba de la tuberculina con reacción negativa a las que se les repite la prueba de tuberculina (por ejemplo, personal de laboratorio), un aumento de la reacción de mayor o igual a 10 mm dentro de un periodo de 2 años debe ser considerado una **Conversión** de la prueba de la tuberculina indicativa de infección reciente, siendo considerados también prioritarios a la hora de iniciar le tratamiento de la infección tuberculosa latente, independientemente de la edad.

e).- Indicación de una segunda prueba de tuberculina.

Además del fenómeno booster, ya descrito, en ocasiones es recomendable la administración de una segunda dosis de tuberculina, especialmente en aquellos casos con contacto frecuente y/o íntimo con el caso índice y en los que se sospeche que el contagio pudo ser muy reciente en relación con la primera prueba de tuberculina. Esta segunda prueba se realizará a los 2 meses de la primera y con las características ya descritas.

7.2.4.- CONSERVACIÓN DE LA TUBERCULINA.

Debe conservarse protegida de la luz diurna, fluorescente y ultravioleta, en frigorífico a temperaturas entre 2º y 8ºC.

El tiempo de validez, indicado en los preparados comerciales, suele ser de un año. Se recomienda que el intervalo entre su carga en la jeringuilla y la inyección sea mínimo. Nunca debe transferirse tuberculina de un envase a otro, para evitar la pérdida de potencia por la adsorción.

7.3.INDICACIÓN DE QUIMIOPROFILAXIS (QP).

Se aplica para disminuir la probabilidad de que un individuo en contacto con un enfermo tuberculoso y bacilífero desarrolle infección tuberculosa latente y/o progrese a enfermedad tuberculosa activa.

Debe realizarse en todos aquellos contactos de alto riesgo de contraer la enfermedad independientemente de la edad no estando indicada en aquellos de bajo riesgo.

Antes de iniciarse este tratamiento debe descartarse la enfermedad tuberculosa.

Se utilizará isoniacida, 5 mg/kg/día, incluso en niños, hasta un máximo de 300 mg/día en dosis única.

Siempre deben hacerse **controles periódicos clínicos**, y en caso de duda, analíticos. Si hay clínica y/o elevación de transaminasas más de cinco veces sobre la normalidad, se retirará la QP.

Si la elevación es inferior a cinco veces, se mantendrá la QP y se realizarán controles clínicos y analíticos frecuentes.

La QP no debe hacerse en los siguientes casos:

Si no puede descartarse una tuberculosis.
Si ya se ha hecho un tratamiento o una quimioprofilaxis previos.
Cuando hay imposibilidad de controlar al paciente.
Cuando hay una hepatopatía activa grave.

7.3.1 QUIMIOPROFILAXIS PRIMARIA (QP 1ª).

La **QP primaria**, destinada a evitar la infección, se hará en los tuberculín-negativos que sean contactos íntimos de enfermos bacilíferos. Se mantendrá mientras exista contacto con la fuente de infección (enfermos con baciloscopias positivas) ya que el fármaco sólo protege mientras se administra. Se mantendrá hasta 2-3 meses después de interrumpido el contacto con el enfermo bacilifero, y después se repetirá el Mantoux y se tomarán las siguientes actitudes:

Si el segundo Mantoux es negativo, se retirará la QP

Si hay conversión tuberculínica, se descartará la tuberculosis y se hará una QP secundaria.

6.3.2 QUIMIOPROFILAXIS SECUNDARIA (QP 2ª).

El objetivo es evitar que se desarrolle la enfermedad tuberculosa en personas ya infectadas.

Las indicaciones pueden ser:

Absolutas: cuando la probabilidad de desarrollar la enfermedad es tan alta que siempre estaría indicada la QP.

Relativas: Cuando la relación beneficio/riesgo de la instauración de la QP no es tan clara y exige una valoración individualizada.

Por otra parte podemos hablar de indicaciones con o sin límite de edad, ya que la edad es un factor determinante en la valoración beneficio/riesgo de la instauración de la QP teniendo en cuenta que a mayor edad, mayor riesgo de toxicidad por Isoniacida, y a menor edad existe mayor riesgo de desarrollar la enfermedad tras la infección.

6.3.2.1 Indicaciones absolutas sin límites de edad:

- VIH + y Mantoux mayor o igual a 5 mm (independientemente de la vacunación de BCG).

- Convertores de PPD: Si BCG previa se realizara QP2ª si la induración pasa de 5mm a 15mm o mas en un plazo de 2 años. Sin BCG previa se realizará en convertores que pasan de 5mm a 10 mm o mas.
- Fibróticos con Mantoux mayor o igual a 15 mm, con o sin vacunación BCG previa y con lesiones fibróticas compatibles con TBC estables en el último año con cultivos negativos y no tratados previamente.

- Personas con riesgo especial: silicóticos, usuarios de drogas inyectadas y miembros de familias con microepidemias (aquellas en las que exista mas de 2 casos afectado de TBC).

6.3.2.2. Indicaciones absolutas con límites de edad:

Infectados con edad menor de 16 años.

Infectados entre 16 y 20 años y contactos con enfermos bacilífero.

6.3.2.3. Indicaciones relativas sin límites de edad:

Infectados en edad mayor a 20 años y contactos con enfermos bacilíferos, se realizará valoración individual de la realización de QP2ª.

Infectados con riesgo especial: engloba los pacientes con diabetes insulinodependientes, enfermedades inmunosupresoras o uso de fármacos inmunosupresores, alcoholismo, desnutrición, hemodiálisis e insuficiencia renal crónica.

Infectados con riesgo social y epidemiológico que engloba: cuidadores de guarderías infantiles, profesorado de niños y jóvenes, personal sanitario y de prisiones y marginados sociales.

6.3.2.4. Indicaciones relativas con límites de edad:

Infectados no incluidos en grupos anteriores con edades entre 16-35 años procedentes de países con alta prevalencia.

Se aconseja una duración de la QM 2º de mínimo de 6 meses. Una duración superior a 12 meses es innecesarias, pero si se mantendrá una QP de 12 meses en pacientes VIH, silicóticos y en fibróticos.

El seguimiento control mensual durante los 2 primeros meses y bimensual durante el resto de la QP.

8. DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD TUBERCULOSA

8. DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD TUBERCULOSA.

El diagnostico estaría basado en :

8.1.Historia Clínica:

Basado principalmente en los antecedentes de exposición a posible fuente de infección (enfermo bacilífero), edad, sexo, país de origen, ocupación, antecedentes médicos personales..

En cuanto a la clínica la primoinfección tuberculosa, es la forma que predomina en la infancia y suele parecer como subclínica o paucisintomática (tos, febrícula..). Por ello, la persistencia de síntomas respiratorios en el niño durante mas de 10-15 días, hace aconsejable la realización de una radiografía de tórax, en especial si los síntomas se acompañan de anorexia o pérdida de peso.

En el adulto la TBC pulmonar suele tener un comienzo solapado en forma de tos, expectoración mucopurulenta, sudoración nocturna, cansancio..., aunque en ocasiones el inicio es agudo con fiebre alta, escalofríos, expectoración hemoptóica o hemoptisis franca.

Otra forma de presentación es la tuberculosis miliar que puede cursar con fiebre de origen desconocido , esta forma es mas frecuente en personas con afectación grave del sistema inmune y en ancianos.

8.2. Prueba de la tuberculina.

Es necesario realizar la prueba de la tuberculina, a menos que haya una historia de una prueba positiva anterior o se hubiera confirmado la TBC por cultivo positivo en el momento de diagnóstico.
El resultado de la prueba puede ser negativo en presencia de enfermedad activa o infección por VIH, (ver apartado 7.2.3)

8.3. Analítica general.

Las posibles alteraciones pueden ser inespecíficas y así podemos encontrar:

Moderada anemia e hiponatremia (si la evolución es prolongada).

VSG elevada (50-60mm a la 1ª hora).

Alteraciones de la prueba de coagulación.

Puede haber leucocitosis con neutrofilia (formas agudas y febriles); mas frecuente linfocitosis(formas subagudas y crónicas).

Alteraciones hepáticas (GGT y/o transaminasas elevadas).

Hiponatremia e hipocloremia por síndrome de secreción inadecuada de ADH (casos diseminados graves).

Hematuria sin dolor cólico y piuria con orina estéril.

8.4. Diagnóstico radiológico.

La TBC pulmonar no presenta ningún signo radiológico patognomónico y aunque existen lesiones altamente sugestivas de TBC (cavitaciones en lóbulos superiores), nunca debe admitirse el diagnóstico con un simple estudio radiológico.

Durante el primer mes de tratamiento las lesiones pueden sufrir un incremento sin que ello signifique el fracaso terapéutico, por ello no se aconseja la realización de controles radiológicos en cada revisión, sino que sólo estarían indicados dos controles uno al inicio y otro al final del tratamiento.

TBC pulmonar sin lesiones radiológicas: puede darse en algunas formas de TBC primarias, en inmunodeprimidos y en las fases iniciales de la TBC miliar.

TBC pulmonar primaria: puede manifestarse con infiltrado alveolar con o sin adenopatías hiliares o mediastínicas: la cavitación es rara y el derrame pleural es mas frecuente en niños y adolescentes.

TBC pulmonar postprimaria o de reactivación: en estos casos la manifestación parenquimatosas está siempre presente y se localiza con mas frecuencia en los segmentos aplícales y posteriores de los lóbulos inferiores: la cavitación es frecuente así como el derrame pleural.

La TBC miliar puede ser una manifestación tanto de la enfermedad primaria como de la reactivación y el patrón radiológico típico la constituyen múltiples nódulos finos de tamaño menor de 3 mm y mas profusos en los lóbulos inferiores.

8.5. Diagnóstico Microbiológico

El diagnóstico microbiológico es un elemento esencial e imprescindible en el diagnóstico de TBC.
Es un proceso complejo que incluye varios procedimiento:

8.5.1.Recogida de muestras

Instrucciones para la recogida de la muestra de esputos en sospecha de TBC

Recoger 3 esputos en días consecutivos, a primera hora de la mañana, en ayunas.

Previamente enjuagar la boca con agua (no usar antiséptico).

Utilizar frasco estéril, impermeable, de boca ancha y cierre hermético de rosca. Hay que etiquetar claramente con información de la identificación del paciente y la fecha de recogida.

Obtener esputo (entre 5-10ml), mediante expectoración profunda, sin tocar el borde del frasco con los labios para evitar su contaminación.

Si el paciente no tose espontáneamente, realizar maniobra de tos inducida (4-5 ciclos de inspiración-espiración seguidos de una espiración forzada, humidificación con vahos, aerosoles de suero fisiológico).

Los esputos atomizados deben etiquetarse claramente como esputos inducidos: Deben obtenerse en una cámara de inducción de esputo o en un cuarto de aislamiento respiratorio utilizando el personal medidas de protección personal.

La aspiración gástrica se usa en alguna ocasión con niños pequeños para obtener muestras de bacilos cuando no se conocen los resultados de sensibilidad del caso fuente. Sin embargo, el procedimiento es incómodo e invasivo , y los resultados a menudo no son concluyentes.

Cerrar el recipiente con firmeza y envolverlo con papel de aluminio para protegerlo de la luz.

Trasladar las muestras al laboratorio de forma inmediata (en nevera si el traslado va a durar más de una hora). Si ello no es posible, conservarlas en nevera por un período no mayor de 2 días, no congelar.

8.5.2. Bacilosocopia (BAAR)

Permite sólo hacer un diagnóstico presuntivo, ya que no distingue entre *M. Tuberculosis* y otras micobacterias.

Muchas pacientes con enfermedad tuberculosa activa tiene baciloocopia negativa .

8.5.3. Cultivo.

Deben obtenerse cultivos para todas las muestras independientemente de los resultados de las baciloscopias.

Los análisis en medio sólido y bioquímicos convencionales permiten tener los resultados entre de 8-12 semanas.

Los métodos líquidos radiométricos pueden dar los resultados del cultivo entre 8-12 días.

Un cultivo positivo para *M. Tuberculosis* confirma el diagnóstico de TBC.

Un informe de M. *Tuberculsis complex* indica la presencia de alguno de los bacilos del complejo (M. *Tuberculosis*, M. *bovis*, M. *Africanum*). Por tanto debe asumirse que el paciente tiene TBC y ser tratado como tal.

8.5.4. Test de sensibilidad al fármaco.

Se debe obtener las sensibilidades a fármacos en todos los aislamientos iniciales con cultivo positivo para M. *Tuberculosis.*

Las pruebas de sensibilidad a fármacos deben repetirse a todos los cultivos positivos que no se hayan negativizado dentro de los dos primeros meses de tratamiento.

8.5.5. Diagnóstico anatomo-patológico.

La visión en biopsia de granulomas caseificantes es altamente sugerente de TBC, pero no es patognomónico , por ello el valor de esta prueba apoyaría el diagnóstico en un contexto clínico-radiológico.

8.5.6. Otras técnicas diagnósticas.

Serían las realizados sobre líquido pleural y demás serosas en pacientes con TBC en dichas localizaciones.

Un liquido pleural altamente sospechosos de TBC sería aquel que se mostrara como un exudado con elevada concentración de proteínas, glucosa baja(aunque generalmente superior a 60mg/dl), ph bajo, leucocitosis inferior a 5.000/l con mas de un 50% de linfocitos y ADA elevado.

9.TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD TUBERCULOSA

9. TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD TUBERCULOSA

La *M. Tuberculosis* tiene la capacidad de mutar y originar cepas resistentes. Las mutaciones no se originan con poblaciones bacilares pequeñas, por lo que puede utilizarse la monoterapia para quimioprofilaxis, sin embargo cuando se desarrolla la enfermedad, la población de bacilo aumenta mucho y una monoterapia sólo permitiría la destrucción de los bacilos sensibles y seleccionaría las cepas mutantes a resistentes. Por ello es imprescindible un terapia combinada.

9.1.Aislamiento del paciente tuberculoso

La tuberculosis es una enfermedad contagiosa, la transmisión o contagio del bacilo se produce de persona a persona a través de las gotitas de saliva que se expulsan por la boca y nariz., sobre todo al toser y estornudar, pero también al hablar, cantar etc..., por ello es muy importante seguir unas recomendaciones muy sencillas para evitar el contagio:

- El enfermo debe permanecer en una habitación individual.
- Taparse la boca al toser y estornudar y utilizar una mascarillas si fuera preciso.
- Se eliminarán los esputos y pañuelos con secreciones, aunque se utilizarán pañuelos desechables de forma preferente.
- Nunca se debe escupir en el suelo.
- Ventilar y solear las habitaciones y la ropa de cama
- Se aconseja la abstención de tabaco y alcohol.

9.2 Fármacos Antituberculostáticos.

Se dividen en dos grupos:

9.2.1 Fármacos de primera línea: son los utilizados para el tratamiento inicial de la enfermedad y son : Rifampicina (R), Isoniacida (H), Priazinamida (Z), Etambutol (E), y Estreptomicina (S):

9.2.2.Fármacos de segunda línea: son los utilizados en formas de TBC resistentes a los fármacos de primera línea o como alternativa a éstos en situaciones clínicas aisladas.

9.3. Dosis recomendadas

Fármaco	Diario		Bisemanal
	Niños	Adultos	Adultos
Rifampicina	10-20mg/Kg Max 600mg	10 mg/Kg * Max 900 mg	10 mg/Kg * Max 900 mg
Isoniacida	10-15 mg/Kg Max 300 mg	5-10 mg/Kg Max 450 mg	15 mg/Kg Max 900 mg
Pirazinamida	15-30 mg/Kg Max 2g	30 mg/Kg Max 2.500 mg	600 mg/Kg Max 3.500 mg
Etambutol	15-20 mg/Kg Max 1g	25 mg/Kg ** Max 300 mg	50 mg/Kg ** Max 300 mg
Estreptomicina	20-40 mg/Kg Max 1g	15mg/Kg*** Max 1000mg	25-25mg/Kg*** Max 1000 mg

*En pacientes con menos de 40 Kg de peso, máximo 450mg, en los de mas de 80KG de peso, máximo 900mg.

**25mg/Kg de peso en los dos primeros meses y en adelante 15mg/KG.

*** Pacientes con menos de 50Kg de peso o edad superior a 50 años máximo de 750mg.
En las meningitis tuberculosas y los tuberculomas cerebrales, la dosis serán de 10mg/Kg /día de isoniaciada, 15mg/Kg/día de rifampicina y 35 mg/Kg/día de pirazinamida.

9.4.Plan terapéutico

9.4.1.Tratamiento inicial en niños y adulto, y en formas pulmonares y extrapulmonares : 2 meses isonicacida, rifampicina y pirazinamida + 4 meses rifampicina e isonicida, (**2RHZ/4RH)**

9.4.2.En enfermos procedentes de zonas con más del 5% de resistencias primarias: emigrantes procedentes del Tercer Mundo o de los EE.UU. ***:

2RHZE/4RH (si no se confirma la resistencia primaria a H)

2RHZE/10RHE(si se confirma la resistencia primaria a H)

9.4.3.Tratamiento inicial en situaciones especiales como gota, hepatopatías graves, embarazo, diabetes tipo 1: 2RHE/7RH

9.4.4. Tratamiento inicial VIH+ y sida: 2RHZE/7RH

9.4.5.Tratamiento inicial en meningitis y tuberculomas: 2RHZE/7-10RHZ

9.5. Controles en el tratamiento de la tuberculosis

	Inicio	**1 mes (a)**	**2 meses**	**4 meses**	**6 meses**	**12 meses**
Rx Tórax	**X**		X		**X**	**X**
BAAR, cultivo (2)*	**X**		**X**	**X**		
Bioquímica**	**X**	**X**	**X**	**X**		
Hemograma	**X**					
VIH	**X**					
Control clínico ***	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**ALTA**

* Si los cultivos son positivos en el control del 4º mes (muestras del 2º mes), solicitar 2 cultivos con una semana de intervalo.
** **Bioquímica:** al inicio glucemia, creatinina, ácido úrico y pruebas hepáticas, en controles posteriores sólo pruebas hepáticas.
*** **Control clínico:** Eficacia del tratamiento, detectar precozmente toxicidad de los fármacos y estímulo al cumplimiento.
a) El control del primer mes lo realizará el médico de cabecera y el resto de la consulta de especializada.

9.6.Toxicidad de los fármacos antituberculosos.

FÁRMACO.	TOXICIDAD.
De primera línea	
Rimfampicina	Baja
Isoniazida	Baja
Pirazinamida	Baja
Etambutol	Baja
Estreptomicina	Intermedia
De segunda línea	
Protionamida	Alta
Cicloserina	Alta
Capreomicina	Intermedia
Ofloxacino	Baja
Clofazimina	Baja

9.7. Interacciones medicamentosas de la Rifampicina

Fármaco	Manejo (por orden de prioridad).
Dicumarina y warfarina	Utilizar otro anticoagulante u otro antituberculoso Aumentar la dosis de anticoagulante con controles más frecuentes. Peligro al interrumpir el tratamiento.
Anticonceptivos orales	Usar otro método anticonceptivo.
Corticoides	Aumentar la dosis de corticoides dos o tres veces.
Digoxina	Monitorizar la digoxinemia y aumentar la dosis si es preciso.
Quinidina	Monitorizar el control de arritmias.
Metadona	Aumentar la dosis de metadona.
Sulfonilureas	Aumentar la dosis. Si no se controla, administrar insulina.
Teofilina	Aumentar la dosis y monitorizar.
Ciclosporina	No administrar Rifampicina. Aumentar la dosis y monitorizar.
Ketoconazol y fluconazol	Dejar 12 horas entre la toma de ambos fármacos. Aumentar la dosis y monitorizar.
Bloqueadores beta	Puede necesitar un aumento de la dosis.
Barbitúricos	Cambiar fármaco antiepiléptico Aumentar la dosis y monitorizar.
Analgésicos	Puede necesitar un aumento de la dosis.
Diazepam	Puede necesitar un aumento de la dosis.
Cloramfenicol, verapamilo, fenitoína, antipirina, vitaminas D y K, cimetidina, disopiramida, sulfasalacina, carbamazepina, dapsona, trimetoprima,morfina, zidovudina.	Parece que pueden necesitar un aumento de la dosis, pero son necesarios más estudios

9.8. Principales reacciones adversas a fármacos antituberculosos.

Fármaco	Reacción adversa
Isoniazida	Hepatitis, polineuritis y otros trastornos neurológicos, erupciones cutáneas artralgias.
Rifampicina	Náuseas, vómitos, diarrea, migraña, elevación transitoria de transaminasas y bilirrubina, erupciones cutáneas, síndrome seudogripal, insuficiencia renal aguda, trombocitopenia, hemólisis, colestasis.
Pirazinamida	Hepatitis, erupciones cutáneas, artralgias, podagra, hiperuricemia.
Etambutol	Neuritis retrobulbar.
Protionamida	Gastritis, salivación excesiva, sabor metálico, anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, hepatitis, erupciones cutáneas, estomatitis, fotosensibilidad, acné, ginecomastia, impotencia, polineuritis, artralgias.
Cicloserina	Convulsiones, migraña, insomnio, depresión, ansiedad, psicosis, tendencias suicidas.
Estreptomicina, Capreomicina, kanamicina	Toxicidad vestibular y auditiva, nefrotoxicidad, parestesias peribucales, erupciones cutáneas.
Tiocetazona	Erupciones cutáneas, pénfigo, náuseas, vómitos diarrea, hepatitis, depresión médula ósea, trombocitopenia, agranulicitosis, ataxia, vértigo, acúfenos.
Ciprofloxacino, Ofloxacino	Náuseas, vómitos, diarrea, insomnio, migraña, erupciones cutáneas.
Clofazimina	Pigmentación oscura en la piel, íleo paralítico, infartos esplénicos, hemorragias gastrointestinales.

9.9 Tuberculosis resistente a fármacos.

La tuberculosis resistente a fármacos se transmite de la misma manera que la tuberculosis sensible a ellos. Sin embargo los prolongados periodos de infectividad que suelen dar en los pacientes con TB resistentes pueden facilitar la transmisión de la enfermedad.

La tuberculosis resistente se clasifica en función de dos criterios:

Nº de fármacos a los que es resistente el bacilo de la tuberculosis.

TBC resistente: TBC resistente a un fármaco de primera línea, especialmente Isoniacida y Rifampicina.

TBC multirresisitentre: TBC resistente al menos a la Isoniacida y Rifampicina.

TBC polirresistente,: TBC resistente al menos, a dos fármacos entre los que no se incluye la Isoniacida y/o Rifampicina.

Momento de aparición de la resistencia:

Resistencias primarias o iniciales:

Las que ocurren en un enfermo que nunca ha recibido fármacos para la TBC.

Infectado desde el inicio por la cepa resistente.

Resistencias secundarias o adquiridas:

Paciente infectado inicialmente por una cepa sensible.

Se desarrolla durante el tratamiento de la tuberculosis por la incorrecta utilización de los fármacos antituberculosos o porque el paciente no toma el régimen prescrito.

Los pacientes con tuberculosis respiratoria multirresistentes deben permanecer en una sala de aislamiento respiratorio hasta la conversión del cultivo.
Si la estancia es prolongada se le deberá facilitar el traslado a un hospital o a un centro de larga estancia para este tipo de pacientes.

9.10.Aislamiento respiratorio

Todo paciente que presente una baciloscopia positiva debe ocupar una habitación individual hasta que la baciloscopia se negativice, lo que suele ocurrir en el transcurso de dos o tres semanas una vez iniciado el tratamiento. La habitación debe estar bien ventilada y soleada y debe enseñarse al enfermo a taparse la boca al toser o estornudar. El internamiento en un hospital no suele ser preciso a no ser que no se cumplan las normas de asilamiento en domicilio, no se cumpla el tratamiento farmacológico o se trata de TBC multirresisitentes.

9.11 Tratamientos directamente observados TDO

La curación de la TBC casi siempre es posible pero requiere un cumplimiento estricto del tratamiento, que además es muy prolongado.
Elementos importantes para mejorar la adherencia al tratamiento son:

- La adecuada relación entre profesionales y pacientes.
- Tratamientos cortos.
- Envasado especial de la medicación: por ejemplo unidosis.
- Información por escrito.
- Tratamiento directamente observado (TDO).

El TDO consiste en observar como el enfermo ingiere la medicación, en general con esta práctica se puede asegurar que la persona va a alcanzar la curación. Su uso está recomendado en aquellos pacientes en los que el incumplimiento del tratamiento es previsible o el impacto del fracaso de tratamiento representa un grave impacto en el medio social del enfermos. Entre estos cabe destacar:

Indigentes.
Presos y expresos.
Toxicómanos
Enfermos con TBC multirresisitente.
Enfermedad mental.
Cuando exista antecedentes de abandonos previos.
En la infancia.

También deberá valorarse su utilización en alcohólicos, en personas VIH (+), y en pacientes con desestructuración familiar o social, o con problemas de acceso al sistema sanitario como algunos inmigrantes.

Debe realizarlo personal sanitario adiestrado, aunque en casos especiales se acepta que lo realice la familia o trabajadores sociales. En muchos casos es eficaz utilizar sistemas de incentivos para facilitar la adherencia, entre los incentivos se encuentra:

— Medicación gratuita.
— Entrega de tarjeta de transporte.
— Acceso rápido y adecuado al tratamiento de deshabituación (metadona).
— Educación para la salud en todos los casos.
— Ingreso de indigentes en centros sociosanitarios.

— Comida.

Para obtener estos incentivos deberá de comunicarlo a las UVET de área de salud correspondiente.

El clínico que ha indicado el TDO deberá establecer un plan terapeútico y de seguimiento del paciente, indicando expresamente el fármaco prescrito, dosis, frecuencia de la toma, signos y síntomas que deben alertar a la persona que aplica el TDO así como calendarios de revisiones del paciente.

La persona responsables de la aplicación de TDO deberá utilizar la hoja de control correspondiente, informado al clínico responsable de cualquier incidencia reseñable en el curso del tratamiento.

10. MANEJO DEL PACIENTE VIH (+)

10.1.Diagnóstico de enfermedad/ diagnostico de infección.

Los pacientes VIH (+), en los que se sospeche una TBC respiratoria, deben ser valorados por los mismos profesionales médicos que estudian y controlan la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Generalmente, y dependiendo de los Hospitales de Área, serán estudiados por la Unidad de Enfermedades Infecciosas.

1.- Si en la ELECCIÓN DE LOS CONTACTOS de una caso de TB bacilífera (independientemente del resultado de su serología VIH), se valora la necesidad de estudio de un CONTACTO VIH (+), deben recordarse:

a).- Contacto VIH (+), o con otro tipo de inmunodepresión, y test tuberculínico negativo: en esta situación deberá evaluarse si existe anergia:

a.1. Si no existe anergia se administrará quimioprofilaxis primaria y al cabo de dos meses se volverá a aplicar un nuevo test tuberculínico:

- Si el nuevo test es positivo, se realizarán procedimientos diagnósticos para descartar enfermedad. Si se descarta enfermedad, el contacto esta infectado, por lo que se continuará con la administración de isoniacida hasta completar doce meses. Si existe enfermedad, debe iniciarse tratamiento específico, teniendo en cuenta que, debe prolongarse por espacio de nueve meses.

- Si el test sigue siendo negativo, deberá evaluarse otra vez si el contacto está anérgico. Si el contacto no está anérgico se interrumpirá la administración de isoniacida.

a.2. Si existe anergia, se realizará una evaluación diagnóstica completa. Si se descarta enfermedad debe administrase quimioprofilaxis secundaria, teniendo en cuenta que en estos casos la duración de la misma es de doce meses; si, por el contrario, se confirma la presencia de enfermedad debe iniciarse tratamiento específico que se prolongará por espacio de nueve meses.

b) Contacto VIH (+), o con otro tipo de inmunodepresión, y test tuberculínico positivo: debe realizarse una evaluación diagnóstica completa. Si se descarta enfermedad, se indicará quimioprofilaxis secundaria, teniendo en cuenta que en este caso debe prolongarse durante doce meses; si, por el contrario, hay enfermedad activa se iniciará tratamiento específico, teniendo en cuenta que en este caso la duración es de nueve meses.

10.2.Tratamiento de la TBC en los pacientes VIH(+) o SIDA.

EL tratamiento de estos pacientes se llevará a cabo en las Unidades de infecciosos de los hospitales de la región.

En la tuberculosis por VIH o SIDA, se recomienda la utilización de 4 fármacos:

(R H Z y E) durante 2 meses para continuar con R y H durante 7 meses (2RHZE/7RH) o en su caso, hasta 6 meses después de la negativización del cultivo. Esto es debido a la gran inmunosupresión de estos pacientes.

Cuando se utilice la preparación con tres fármacos (R H Z) se requiere un ajuste de dosis para la pirazinamida en los enfermos de más de 60 Kg.

Con respecto a los tratamientos intermitentes, estos deben ser indicados sólo por personal experto y con estricta supervisión del mismo.

11. INTERNAMIENTO OBLIGATORIO

11 . Protocolo a seguir en caso de internamiento obligatorio (HTO)

La medida de Hospitalización Terapéutica Obligatoria (HTO) constituye un acto de carácter administrativo que, conforme determina el artículo 94 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, es inmediatamente ejecutivo, amparándose para ello en la Resolución de hospitalización dictada al efecto por la Autoridad Sanitaria competente, conforme se establece en el artículo 93.1 de la citada Ley. El Servicio de epidemiología ha elaborado varias Resoluciones del Director General de Consumo y Salud Comunitaria con objeto de llevar a cabo la HTO de un paciente de tuberculosis. Se han realizado al amparo del artículo 2 de la Ley Orgánica 3/1986, de 14 de abril de Medidas Especiales en Materia de Salud Pública. Por esta Ley, las Autoridades Sanitarias de las distintas Administraciones Públicas, dentro del ámbito de sus competencias, podrán adoptar medidas de reconocimiento, tratamiento y hospitalización obligatorias cuando así lo exijan razones sanitarias de urgencia o necesidad, y se aprecien indicios racionales que permitan suponer la existencia de peligro para la salud de la población, debido a la situación sanitaria concreta de una persona o grupo de personas. Recientemente ha sido modificada la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa, añadiéndose un segundo párrafo al apartado quinto del artículo 8 de la mencionada Ley, con la siguiente redacción: “Asimismo, corresponderá a los Juzgados de lo Contencioso-administrativo la autorización o ratificación judicial de las medidas que las autoridades sanitarias consideren urgentes y necesarias para la salud pública e impliquen privación o restricción de la libertad o de otro derecho fundamental”.

11.1 Sobre la apertura de un expediente para Resolución de HTO

11.1.1. *Requisitos previos para iniciar un expediente de resolución HTO:*

Que esté plenamente justificado, pues se trata de una medida excepcional. Es necesario que el médico responsable del control clínico del paciente pueda establecer, sin lugar a dudas, los extremos siguientes:

A) Diagnóstico de caso de tuberculosis pulmonar con baciloscopia de esputo positiva.

B) El paciente está informado de su situación médica y de las características del tratamiento que debe de seguir, así como del riesgo para sus contactos que conlleva la enfermedad que padece.

C) El paciente no sigue de forma adecuada el tratamiento farmacológico frente a la tuberculosis, y se ha marchado alguna vez de un centro hospitalario sin la autorización del personal sanitario responsable, tras la firma o no de la correspondiente alta voluntaria.

Que previamente exista petición escrita por parte del estamento asistencial responsable, solicitando el inicio de expediente. En general será el médico responsable del control clínico del enfermo el que comunique esta situación a la gerencia de su centro hospitalario y o ambulatorio, y documente la necesidad de HTO para el paciente afectado. Bien a través de la gerencia del hospital directamente, o a través del Coordinador o bien a través de otra vía alternativa, la petición de iniciar expediente de Resolución-HTO deberá por último llegar a la Dirección de Salud de Área correspondiente, que junto con un informe realizado por el Director de Salud de área envíe toda la documentación a la UVET regional, que será la Unidad responsable de iniciar los trámites de la Resolución-HTO y realizar su seguimiento.

11.2. El inicio de un expediente de Resolución-HTO requiere que, por parte del Jefe de Servicio de Epidemiología, sea elevada una propuesta al Director General de Consumo y Salud Comunitaria, acompañada de la siguiente documentación:

A) Informe médico en el que conste el *diagnóstico de tuberculosis* pulmonar, incluyendo los datos del laboratorio de microbiología, una valoración del *estado de salud* en general y otros datos de interés clínico, sobre todo los relacionados con la *evolución.* En el informe se

mencionará de igual forma la duración prevista de la HTO o una aproximación a la misma. Deberá de estar firmado por el/los médico/s responsables del paciente.

B) Informe social, en el que se recojan las características del núcleo familiar, situaciones de riesgo relacionadas con una baja adherencia al tratamiento antituberculoso que se den en el paciente, así como otras situaciones sociosanitarias de interés: convivencia con menores o inmunodeprimidos, etc. Deberá de estar firmado por el/los trabajador/es sociales responsables del paciente.

C) Informe epidemiológico en el que se describa la cadena de transmisión de la tuberculosis pulmonar, y el riesgo para la salud de la población que conlleva la existencia de enfermos de tuberculosis que no siguen el tratamiento. Deberá de estar firmado por el Jefe de Servicio de epidemiología.

11.3. Sobre la Resolución de HTO desde la Dirección General de Consumo y Salud Comunitaria

1. El Director General de Consumo y Salud Comunitaria vista la solicitud realizada desde el Servicio de Epidemiología de resolución HTO, siempre redactado y/o supervisado por la asesoría jurídica de la Dirección General, y en cuyo cuerpo habrán de figurar los ANTECEDENTES DE HECHO, los FUNDAMENTOS DE DERECHO y el RESUELVO conteniendo los siguientes extremos:

A) *Ordenar* la HTO del paciente, recomendando para ello un centro hospitalario y el período de estancia en el mismo.

B) *Comunicar* esta resolución al interesado, a la Dirección de Salud de área, a la Dirección-Gerencia del hospital que ha solicitado la resolución y a la del Centro en el que se va ha realizar la hospitalización.

C) *Poner en conocimiento del Estamento Judicial* la Resolución dictada por el Director General *de Consumo y salud comunitaria* Según la reforma de la Ley Reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa, esta comunicación deberá ser realizada al Juzgado de lo Contencioso-administrativo que corresponda, el cual trasladará la correspondiente indicación a la Delegación del Gobierno de la CM.

Una copia de la Resolución será siempre enviada a la Delegación del Gobierno. En aquellos casos en que la persona afectada por la misma se niegue a someterse voluntariamente a la hospitalización acordada se explicitará, con objeto de que la Delegación del Gobierno auxilie a la Autoridad Sanitaria, arbitrando los medios para la oportuna localización, traslado y custodia del paciente a través de la Guardia Civil para asegurar la ejecución y el cumplimiento de la HTO.

El traslado del paciente al centro hospitalario donde se vaya a realizar la HTO, deberá de hacerse en un vehículo sanitario adecuado y dotando a las personas que participen en el mismo de las medidas de prevención adecuadas (por ej., mascarilla quirúrgica).

En el hospital en el que se lleve a cabo la custodia, será la Gerencia del mismo la responsable de, en el caso de que el paciente se fugue, ponerlo inmediatamente en conocimiento de la Guardia Civil o de la Delegación del Gobierno, con el objeto de que el paciente retorne de nuevo a su situación de hospitalización obligatoria.

Será responsabilidad del hospital receptor del enfermo:

— Asegurar el cumplimiento del tratamiento con objeto de satisfacer el fin último de la HTO (la curación del paciente y la protección de la población).

— Proporcionar una calidad asistencial adecuada al enfermo durante su estancia, tanto durante la fase de aislamiento respiratorio como en la fase de libre circulación por la unidad y/o centro hospitalario.

- Comunicar en todo momento a la UVET de área de salud correspondiente, cualquier cambio en el curso clínico del paciente (cese de aislamiento respiratorio, posibilidad de alta, etc.).

11.4 REPARTO DE "TAREAS Y RESPONSABILIDADES"

De la Dirección de Salud de área del correspondiente:

— Coordinación con el hospital que plantea la iniciativa de HTO.

— Gestión de los informes clínico, social y epidemiológico.

— Coordinación con el nivel central: UVET, Servicio de epidemiología. Dirección General.

— Seguimiento de la Resolución HTO.

— Envío de copias de la documentación básica (Resolución e Informes) a la UVET regional, Servicio de Epidemiología.

- Garantizar la disponibilidad de camas para la HTO.

De la UVET regional , el Servicio de Epidemiología:

— Tramitación de las Resoluciones HTO correspondientes .

— Apoyo, siempre que proceda, a las Direcciones de salud de Área.

— Apoyo a la Dirección General.

- Custodia y puesta al día de un "Archivo central de Resoluciones-HTO".

De la Dirección General de Consumo y salud comunitaria:

- Dictar la resolución HTO

—Labor de supervisión de las Resoluciones de HTO.
—Comunicaciones oficiales inherentes a la Resolución-HTO: Dirección de Salud de área, Gerencias hospitales implicados, , el propio interesado, etc., así como al Órgano Judicial y a la Delegación del Gobierno.

De la Delegación del Gobierno en Extremadura:

— Garantizar la custodia de los pacientes objeto de Resolución HTO en los casos en que sea necesario. Para ello, una vez recibida la Resolución HTO, la Delegación del Gobierno transmitirá una instrucción a la Comandancia de Zona correspondiente, para que la Guardia Civil asuma la localización y traslado al Hospital y custodia de la persona objeto de la Resolución.

— Coordinación con la Dirección General de Protección Ciudadana y con el "112", a efectos del traslado del paciente con custodia policial.

— Coordinación con la Dirección General de Consumo y Salud comunitaria y con la Gerencia del hospital donde se realiza la HTO.

12. RECOMENDACIONES A PERSONAL SANITARIO

12. Recomendaciones de seguimiento en el personal sanitario

El seguimiento del personal sanitario debe cumplir los siguientes objetivos:

1.- Controlar la transmisión de la tuberculosis en dicho personal.

2.- Instaurar las pautas oportunas de profilaxis o tratamiento de los casos con infección o enfermedad detectados.

3.- Instaurar todas las medidas de control de la tuberculosis, mediante:

- Mantoux al inicio del contrato laboral, (valorar la posibilidad de TBC previa o quimioprofilaxis secundaria completa) y si es necesario, descartar enfermedad activa actual.

- **Si el resultado es positivo:** seguir el protocolo convencional de estudio, evaluándose la posibilidad de tuberculosis activa.

- En las personas adultas sanas con Mantoux positivo y con edad inferior a 35 años, se debe realizar quimioprofilaxis secundaria durante seis meses con isoniacida (300 mg/día) en adultos, salvo en los portadores de HIV en los que debe prolongarse hasta un año, independientemente de la edad.

- En personas adultas sanas, con Mantoux positivo y edad superior a 35 años, valorar el riesgo-beneficio de la instauración de quimioprofilaxis.

- **Si el resultado es negativo:** repetir al año y considerar que hay conversión tuberculínica con aumento igual o mayor de 5 mm en personal no vacunado y de 14 mm en personal vacunado con BCG. En algunos servicios o determinadas áreas hospitalarias donde el riesgo sea mayor (Neumología, Medicina Interna, laboratorio, etc…), la frecuencia de realización del Mantoux del personal sanitario debiera ser mayor, sugiriendo el hacerlo cada 6 meses.

13. RIESGOS DE TRANSMISIÓN DE TUBERCULOSIS ANIMAL.

13. Medidas complementarias a adoptar para disminuir los riesgos de transmisión de TBC animal.

La alta incidencia de tuberculosis animal aconseja la adopción de medias suplementarias dentro del programa de Prevención y Control de la tuberculosis.

A este respecto, convendría establecer controles y actuaciones en los siguientes niveles:

- En ganaderos y trabajadores de explotaciones con TB bovina y caprina.

Deberían controlarse específicamente los quesos artesanos elaborado con leche sin pasteurizar a pesar de que tengan mas de 2 meses de curación.

- En el personal de los mataderos en el que se sacrifiquen reses procedentes de campañas de saneamiento, así como en las salas de despiece de animales salvajes, ya que estos podrían ser un importante reservorios de *M. Bovis.*

- Dado el riesgo añadido que existe en las granjas escuelas, deberían extremarse las mediadas de control y sanidad animal en estos establecimientos.

- En los estudios de contactos de los enfermos con TBC se incluirá como recomendación que, cuando exista convivencia con algún animal de compañía, éste debe someterse al control veterinario pertinente para descartar su posible infección. Debemos recordar que estos animales pueden padecer y transmitir tanto *M. Bovis* como *M. Tuberculosis*.

14. FORMACIÓN DE PROFESIONALES

Para lograr el adecuado nivel de conocimiento en el personal que ejecuta este programa, sea sanitario o no, es requisito indispensable identificar las necesidades de aprendizaje de cada colectivo que interviene en el mismo y así garantizar la adecuada formación del personal.

Anualmente las Gerencias de áreas de salud asegurarán la formación de sus profesionales en estrecha colaboración con el Servicio de Epidemiología, en materias de epidemiología de la tuberculosis, clínica, tratamiento , asi como control y prevención de la misma.

Se realizarán seminarios específicos sobre el Programa de Prevención y control de la tuberculosis en todos aquellos ámbitos relacionados con el mismo, (centros de salud, Direcciones de salud, hospitales, ..).

EL Servicio de Epidemiología propondrá anualmente cursos específicos en materias de Prevención y Control de la tuberculosis a la Escuela de Estudios de Ciencias de la salud de la Comunidad autónoma para que sean impartidos por ella a todos los profesionales implicados en el programa.

Cualquier modificación del Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis deberá ser ampliamente difundido a todos los colectivos implicados en el programa, será responsable del mismo la Dirección de salud de área en estrecho trabajo con el Servicio de Epidemiología de la Dirección General de Consumo y Salud Comunitaria.

15. ANEXOS

Anexo 1. Ficha de declaración de Caso.

Caso declarado la semana nº ___ que terminó el sábado ___ /___/_____ **Código:**

Localidad: _____ Zona de Salud / Hospital: _____ Área de Salud_____

DATOS DE FILIACIÓN DEL ENFERMO:

1º apellido: _____ 2º apellido: _____ nombre: _____

Fecha de nacimiento: __/___/____ Edad: ___ años (si es menor de 2 años en meses: ____) Sexo: Femenino ☐ Masculino ☐

Domicilio actual_____ Localidad_____

Provincia _____ Teléfono: ___._____

DATOS CLÍNICOS: Fecha de inicio de los primeros síntomas ____ / ____ / ____

Tipo de caso, según antecedentes de tratamiento previo: Nuevo ( ) Tratado previamente ( )

Diagnóstico previo: NO ( ) SI ( ), en caso afirmativo: mes____ y año_____

¿recibió quimioterapia?: Desconocido ( ) NO ( ) SI ( ), en caso afirmativo:

¿fue correcta?:..... Desconocido ( ) NO ( ) SI ( )

Localización (utilizar categorías correspondientes del apartado de clasificación de casos):

Fundamental: _____

Adicional: _____

Tratamiento:

Fármacos esenciales	**Duración (meses)**	**Fecha inicio**	**Fecha finalización**
Isoniazida Rifampicina Pirazinamida Etambutol Estreptomicina Otros:_____			

Hospitalización: **Ingreso en hospital:** NO ( ) SI ( ), en caso afirmativo: fecha de hospitalización: ____ / ____ / _____

Centro _____ Servicio _____

Resultados del tratamiento: ( ) Curación ( ) Tratamiento completo ( ) Fracaso terapéutico ( ) Traslado ( ) Interrupción del Tto./Abandono ( ) Muerte ( ) Otro, especificar:_____

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS (indicar con una **X** en las casillas correspondientes):

	Positiva	Negativa	No hecha	Pendiente	Deconocido
Microscopía esputo :					
Cultivo esputo:					
Microscopía otras muestras, especificar:					
Cultivo otras muestras, especificar:					
Biopsia, especificar					

Rx tórax: ( ) Normal ( ) Anormal cavitada ( ) Anormal no cavitada ( ) No hecha ( ) Desconocido

Mantoux (mm.): _____

Antibiograma Desconocido ( ) No realizado ( ) Realizado ( ), si realizado:

¿en resistente al menos a uno de los 5 fármacos esenciales?:

Desconocido ( ) NO ( ) SI ( ), especificar:_____

Otras pruebas diagnósticas (especificar):_____

Identificación del germen: ( ) M.tuberculosis ( ) M. bovis ( ) M. Africanum ( ) M.tuberculosis complex ( ) No Hecho ( ) Desconocido

DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

Tipo de caso: Confirmado bacteriológicamente ( ) No confirmado bacteriológicamente ( )

Factores de riesgo	**SI**	**NO**	**NC.**	**Situaciones de riesgo**	**SI**	**NO**	**NC.**
Infección por VIH Alcoholismo UDVP Otros: (especificar):_____				Vagabundo en el último año Interno en prisión Residente en instituciones cerradas			

OBSERVACIONES:

Fecha de cumplimentación: __/___/___.

Persona que cumplimenta la ficha: _____

Anexo 2. Ficha de declaración de los contactos.

CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN DE CONTACTOS DE TUBERCULOSIS

Nombre y Apellidos de caso indice:

Datos de Identificación del Contacto		
Apellidos:	Nombre:	
Fecha de Nacimiento: _ _/_ _/ _ _ _ _	Edad: _ _	Sexo: Varón ☐ Mujer ☐
Dirección:	Teléfono: _ _ _ _ _ _ _ _ _	
Municipio de Residencia:	Provincia:	

Relación con el Caso Índice				
Familiar Conviviente: ☐	Contacto Escolar: ☐	Amigo: ☐		
Familiar No Conviviente: ☐	Contacto Laboral: ☐	Pareja: ☐		
Conviviente No Familiar: ☐	Contacto Escolar: ☐	Amigo: ☐		
Tipo de Contacto	Íntimo: ☐	Frecuente: ☐	Esporádico: ☐	No Consta: ☐

Antecedentes
Vacunado de TB: Sí ☐ No ☐ No Consta ☐ Fecha: _ _/_ _/ _ _ _ _
TBC Anterior: Sí ☐ No ☐ No Consta ☐ **Año:** _ _ _ _ **Tratamiento**: Sí ☐ No ☐ No Consta ☐
Quimioprofilaxis Previa: Sí ☐ No ☐ No Consta ☐ **Meses QP:** _ _

Factores Predisponentes		
Ninguno: ☐	Diabetes: ☐	Insuficiencia Renal Crónica: ☐
Alcoholismo: ☐	Cirrosis: ☐	Tratamiento Inmunosupresor: ☐
UDIS: ☐	Silicosis: ☐	Neoplasia Cabeza Cuello: ☐
Gastrectomía: ☐	VIH: ☐	Neoplasia Hematológica: ☐
Embarazo: ☐	Desnutrición: ☐	Otra Neoplasia: ☐
Otros Factores: ☐	Citar: ☐	

CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN DE CONTACTOS DE TBC

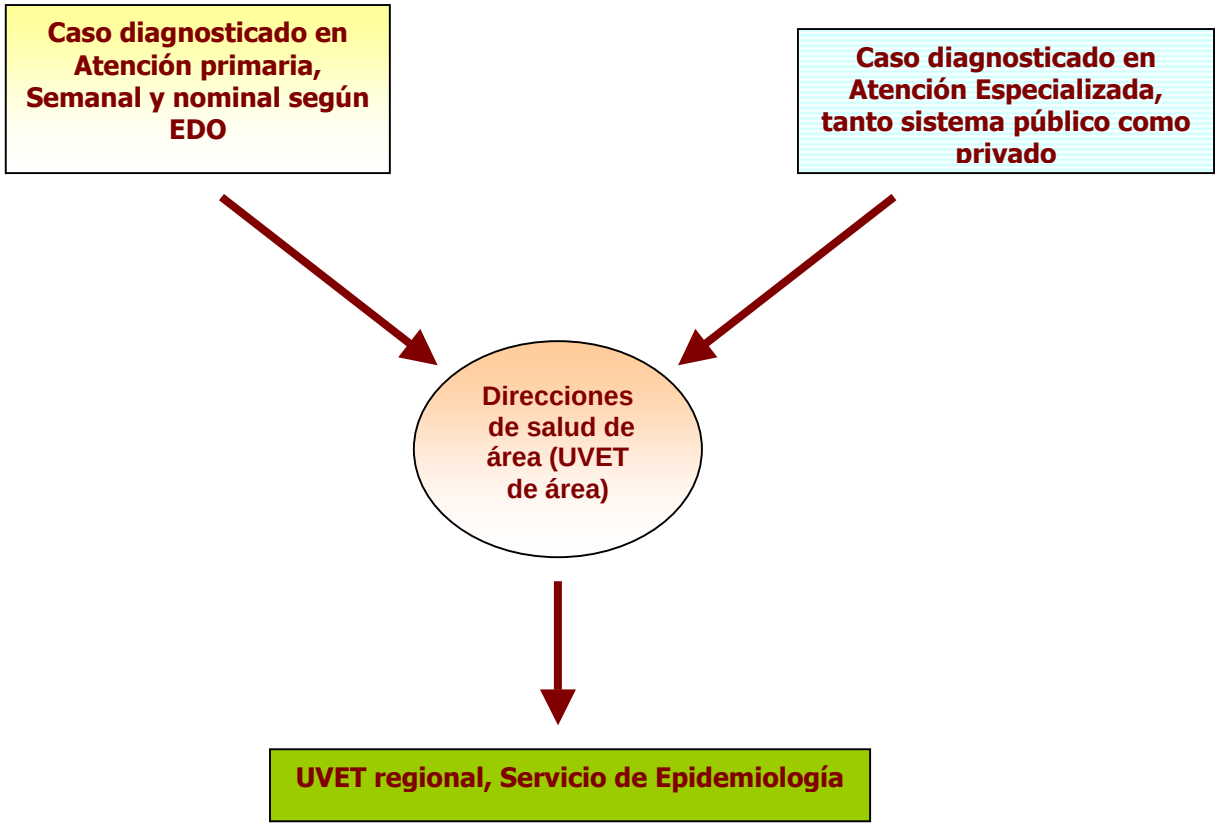
Clínica de TB
Fiebre: ☐ Tos: ☐ Sudoración Nocturna: ☐ Pérdida de peso: ☐ Otros Síntomas: ☐

Mantoux	Mantoux 1º	Retest	Mantoux 2º
Fecha			
Resultado en mm			

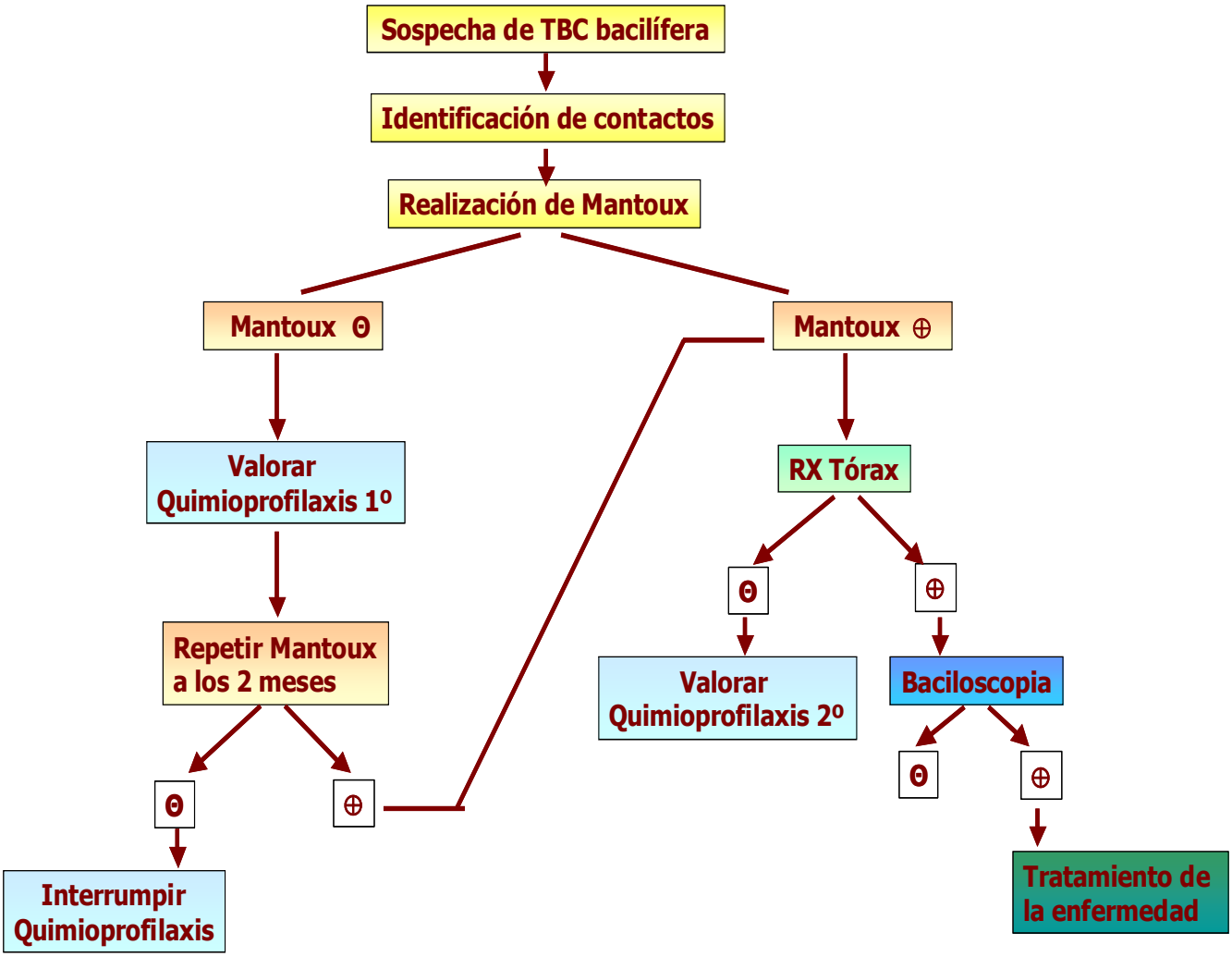
Radiografía de Torax
Normal: ☐ Anormal Cavitada: ☐ Anormal No Cavitada: ☐ No Hecha: ☐ Desconocido/No Consta: ☐
Bacioloscopia
Positiva: ☐ Negativa: ☐ No Hecha: ☐ No Consta: ☐
Diagnóstico
No Infectado: ☐ Infectado: ☐ Enfermo: ☐ TBC Curada/ Residual: ☐ No Hecha: ☐ No Consta: ☐

Contraindicaciones de Tratamiento de Infección Tuberculosa
Ninguna: ☐ Hepatopatía: ☐ QP Previa: ☐ Reacción Adversa Previa: ☐ Otras: ☐ No Consta: ☐
Vacunado de TBC: Sí ☐ No ☐ No Consta ☐ **Duración:** _ _ (meses)
Fármaco Tratamiento Infección Tuberculosa
Isonacida: ☐ Rifampicina: ☐ Pirazinamida: ☐ Etambutol: ☐
Dos Fármacos: ☐ Más de dos fármacos: ☐ No Consta: ☐
Resultado del Tratamiento de Infección Tuberculosa
Cumplimiento: ☐ Abandono por Toxicidad: ☐ Abandono por Embarazo: ☐
Abandono por Indicación Médica: ☐ Traslado: ☐ No Consta: ☐
Observaciones:

ANEXO 3. ¿CÓMO Y A QUIEN DECLARAR?



ANEXO 4. CÓMO REALIZAR EL ESTUDIO DE CONTACTO.



ANEXO 5. FICHA RESUMEN DE ESTUDIO DE CONTACTO

IDENTIFICACIÓN DEL CASO Nº _ _ / _ _ / _ _ _

Fecha de declaración ____/____/____ Semana Epidemiológica nº __

Localidad _____Area _____ Zona_____

Hospital/ Centro declarante _____

¿Asociación a brote? NO ( ) SI ( ).

En caso afirmativo nº de identificación brote _ _ / _ _ _

ESTUDIO DE CONTACTOS

Nº Contactos íntimos o convivientes _____ Mantoux POSITIVO ____ NEGATIVO ___

Nº Contactos próximos habituales _____ Mantoux POSITIVO ____ NEGATIVO ___

Nº Contactos esporádicos _____ Mantoux POSITIVO ____ NEGATIVO ___

Total Positivos ____ Total Negativos ____ No Mantoux ____ (*) Especificar motivo

Nº Radiografías de Tórax realizadas en Positivos ____

Nº Radiografias NO realizadas en positivos _____

Nº Total Radiografías POSITIVAS ____ Total NEGATIVAS ____

Nº Total Quimioprofilaxis Primaria _____

Nº Total quimioprofilaxis Secundaria _____

Nº Quimioprofilaxis NO realizadas _____ (*) Especificar motivo

Nº Total Tratamientos _____

OBSERVACIONES_____
_____

_____ a _____ de _____ 2000

Fdo:

ANEXO 5. DIRECCIONES Y TELÉFONOS DE INTERÉS

ORGANISMO/INSTITUCIÓN	TELÉFONOS	FAX.
Dirección de Salud (DS)/UVET de área		
DS. Badajoz	924010269	924010267
DS. Cáceres	924382435	924373113
DS. Plasencia	927428414	927428419
DS. Navalmoral de la Mata	927538252	927538259
DS. Don Benito- Villanueva	924382804	924802917
DS. Llerena-Zafra	924877402	924877405
DS. Mérida	924382435	924373113
DS. Coria	927508163	927508165
HOSPITALES DE ÁREAS		
Infanta Cristina (Badajoz)	924218100	924218061

San Pedro de Alcántara (Cáceres)	**927256200**	**927256202**
Virgen del Puerto (Plasencia)	**927428300**	**927428301**
Campo Arañuelo (Navalmoral de la Mata)	**927548900**	**927548908**
Comarcal Don Benito-Villanueva	**924382804**	**924802917**
Comarcal Llerena-Zafra	**924877026**	**924870926**
Comarcal Mérida	**924381000**	**924381012**
Coria	**927508163**	**927508165**
Servicio de Epidemiología /UVET regional	**924004362** **924004360**	**924004946** **924004947**

16. AUTORES

Maria del Mar	Álvarez	Díaz
Adolfo	Arias	Senso
Rosa	Campos	Acedo
Maria del Carmen	Castelao	Calderas
Jaime	Corral	Peñafiel
Julio	De la puente	Callejo
Fernando	Fuentes	Otero
Manuel Antonio	García	Sánchez
Pedro	García	Ramos
Priscila	Giraldo	Matamoros
Gustavo	González	Ramírez
Daniel	González	Tristancho
Francisco	Guerra	Peguero
Carmen	Monteserin	
Agustín	Muñoz	Sanz
Ignacio	Pérez	Sánchez
Julián Mauro	Ramos	Aceitero
Manuela	Rebollo	Vela
Encarna	Rodríguez	Labrador
Jose Manuel	Ruso	Benavente
Carmen	Serrano	Martín
Pilar	Teno	Sánchez
Pilar	Vaca	Macho
Maria Elena	Vázquez	Somoza
Jose Luis	Vicente	Torrecilla

17. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA:

Citada en el texto:

1.- World Health Organization (WHO), European Region of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) Working Group. **Surveillance of tuberculosis in Europe**. Eur Respir J:1996;9:1097-1104.

2.- World health Organization (WHO), International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD), Royal Netherlands Tuberculosis Association (KNCV) Working group. **Standardized tuberculosis treatment outcome monitoring in Europe**. Eur Respir J :1998; 12:505-510

3. Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica de la tuberculosis en Extremadura, utilizando el método captura-recaptura. Año 1999. F J Valadés Rodríguez,D. Herrera Guibert,F. Martínez Navarro,F. Sánchez Cancho, J. M. Ramos Aceitero.*Bol Epidemiol semanal 2001;9,9:89:92*

Otra bibliografía:

Grupo de Trabajo sobre Tuberculosis. Consenso nacional para el control de la tuberculosis en España. Med Clin (Barc) 1992;98:30-37.

* Manual de Tuberculosis en Atención Primaria de Salud. Junta de Andalucía: Sevilla, 1989

* Manual de prevención y control de la tuberculosis. Gobierno de la Rioja. Consejería de Salud, Consumo y Bienestar Social: Logroño. 1991.

* Guía para la prevención y diagnóstico de la tuberculosis. Junta de Castilla y León: Valladolid, 1991.

* Guia per a la prevenció y el control de la tuberculosi. Generalitat de Catalunya: Barcelona, 1992.

* Programa de Prevención y Control de Tuberculosis. Generalitat Valenciana: Valencia, 1993.

* Normas para la Prevención y Control de la Tuberculosis en Navarra. Servicio Navarro de Salud: Pamplona 1993.

* Programa para el Control de la Tuberculosis en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Gobierno Vasco: Vitoria, 1994.

* La Tuberculosis en Asturias. Control y Prevención. Dirección Regional de Salud Pública. Borrador 1. Documento de Consenso, 1994.

* Manual para el control y prevenci¢n de la tuberculosis. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Consejería de Sanidad: Toledo, 1995.

* Programa Galego de Prevención e Control da Tuberculose. Serie A. No. 13. Xunta de Galicia: Santiago de Compostela, 1995.

* Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis en Instituciones Penitenciarias. Secretaría de Estado de Asuntos Penitenciarios/ Instituto de Salud Carlos III: Madrid, 1995.

* Tuberculosis e Infección por VIH. Recomendaciones del Consejo Asesor Clínico del Plan Nacional sobre el SIDA. Ministerio de Sanidad y Consumo. No. 2, 1995.

* CDC. A strategic plan for the elimination of tuberculosis in the United States. MMWR 1989;38 (S-3).

* CDC. Case definitions for Public Health Surveillance. MMWR 1990;39 (No.RR-13).

*CDC. Initial therapy for Tuberculosis in the Era of Multidrug Resistance. Recommendations of the Advisory Council for the Elimination of Tuberculosis. MMWR 1993; 42 /No. RR-7): 1-8.

*CDC. Guidelines for Preventing the Transmision of *Mycobacterium tuberculosis* in Heath-Care Facilities, 1994; MMWR 1994; 43(RR-13):1-132.

* CDC. Essential Components of a Tuberculosis Prevention and Control Program. Screening for Tuberculosis and Tuberculosis Infection in High-Risk Populations. MMWR 1995; 44(RR-1): 1-33.

* Bacterial Infections Humans: Epidemiology and Control. Ed. A.S.Evans and P.S.Brachman. Plenum Publishing Corporation. 1991.

* Benenson AS. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Organización Panamericana de la Salud. Decimoquinta edición. 1992.

- Rieder HL, Watson JM, Raviglione MC, Forssbohm M, Migliori GB, Schowoebel V, Gordon Leitch AG, Zellweger JP

* Programa de control y prevención de la tuberculosis. Dirección General de Salud Pública y Participación. Consejería de Sanidad. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Año 2007