



Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis en Navarra

Introducción

La Organización Mundial de la Salud considera la tuberculosis (TB) uno de los mayores problemas de Salud Pública a nivel mundial. En 2014 la incidencia de la tuberculosis en España fue de 10,8 casos por 100.000 habitantes, y a pesar de haber disminuido en los últimos años, ha sido a un ritmo inferior a lo deseable. En Navarra la tuberculosis presenta también una incidencia descendente y en los últimos años se diagnostican en torno a 60 casos anuales. La incidencia en la población inmigrante es significativamente mayor (35 casos por 100.000 habitantes en 2017) que en la población española (4 casos por 100.000 habitantes), y en ambos grupos la tendencia es descendente.

La principal medida preventiva frente a la tuberculosis es el diagnóstico temprano y la curación de todos los casos de tuberculosis con lo que se reduce el contagio a otras personas. La vacuna BCG no previene la infección tuberculosa por lo que en Navarra dejó de utilizarse hace más de 20 años. Actualmente su uso se limita a la vacunación de niños que van a viajar a áreas de alta prevalencia para prevenir formas graves de la enfermedad.

A pesar del descenso en la incidencia, los nuevos casos de tuberculosis plantean nuevos desafíos relacionados con problemáticas sociales y el aumento de la frecuencia de cepas resistentes a los tuberculostáticos. Por otra parte, la disponibilidad de nuevas técnicas diagnósticas de la infección tuberculosa permite mayor fiabilidad a la hora de establecer este diagnóstico. Todo ello junto con la exigencia de seguir avanzando en el control de esta enfermedad, hacen necesario la actualización de este Programa.

El presente Programa tiene como propósitos:

- Reducir la incidencia de tuberculosis en Navarra.
- Facilitar el trabajo de los servicios asistenciales, haciéndolo más efectivo.
- Homogeneizar la actuación del sistema de salud.

Estas normas van dirigidas fundamentalmente al ámbito de la Atención Primaria y contemplan las situaciones más habituales. Tienen por objeto conseguir una actuación más efectiva frente a la tuberculosis en todo aquello que tenga que ver con utilización de medios diagnósticos, tratamiento de casos iniciales, declaración de casos y procedimientos para el estudio de los contactos.

Objetivos

La aplicación del Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis requiere la máxima colaboración entre atención primaria, atención especializada y vigilancia epidemiológica, en las siguientes actividades:

A. Detección precoz y diagnóstico del enfermo tuberculoso

Objetivo: optimizar la detección de los casos y reducir el tiempo desde el inicio de síntomas hasta el diagnóstico.

Responsables: Atención Primaria y Atención Especializada.

B. Tratamiento correcto y seguimiento de los casos hasta su curación

Objetivo general: Maximizar la tasa de curación de los casos de tuberculosis.

Objetivo específicos:

- Instaurar un tratamiento antituberculoso correcto y precoz.
- Alcanzar un buen cumplimiento del tratamiento. Si fuera necesario se recurrirá al tratamiento directamente observado (TDO).

Responsable de instaurar el tratamiento:

- Atención especializada.
- Atención primaria, opcionalmente, en casos iniciales con confirmación microbiológica.

Responsable del seguimiento:

- El médico que inició el tratamiento.
- El especialista podrá transferir el seguimiento al médico de atención primaria, siempre que se haya dado una comunicación directa y la aprobación expresa del médico de atención primaria.

C. Diagnóstico y tratamiento, cuando proceda, de la infección tuberculosa latente

Objetivo general: prevenir la aparición de nuevos casos de tuberculosis.

Objetivos específicos:

- Identificación de posibles contactos en función del nivel de riesgo.
- Diagnosticar precozmente la infección tuberculosa en colectivos con riesgo individual o social.
- Descartar la enfermedad tuberculosa en las personas con tuberculina o interferón gamma (IGRA) positivo.
- Prescribir adecuadamente la quimioprofilaxis primaria y secundaria.
- Alcanzar un buen cumplimiento de la quimioprofilaxis.

Responsable:

- Médico de atención primaria, con independencia de dónde se haya diagnosticado el caso. Cuando el diagnóstico se haya realizado por el especialista, éste directamente o a través de epidemiología, informará al médico de atención primaria. Para el estudio de contactos, el médico de familia o el pediatra contarán con la colaboración del resto de profesionales del Equipo de Atención Primaria, y de especialistas mediante interconsulta no presencial. Epidemiología del Instituto de Salud Pública colaborará en el estudio de contactos en instituciones o en personas residentes en otras zonas básicas de salud.

D. Organización y evaluación del programa

Objetivo general: implantar un modelo organizativo que permita alcanzar los objetivos anteriores.

Objetivos específicos:

- Optimizar la declaración de casos de tuberculosis.
- Dejar constancia del estudio de contactos y de la curación de los casos.
- Evaluar las actividades del programa.

Responsables:

- Médico que instaura el tratamiento es responsable de la declaración de los casos y de la declaración del alta. Los Servicios de Medicina Preventiva podrán asumir esta tarea donde esté acordado.
- Médico de atención primaria es responsable de la notificación del estudio de contactos.

A. Diagnóstico de la tuberculosis

Todo médico puede colaborar en la detección precoz del enfermo tuberculoso, partiendo de la sospecha de esta enfermedad, y apoyándose en la anamnesis, exploración clínica, prueba de tuberculina, IGRA, radiología y microbiología. La Atención Primaria tiene un papel fundamental en la detección precoz de los casos. Para completar el diagnóstico puede requerirse la participación del médico especialista, principalmente de neumología o de enfermedades infecciosas.

Definición de caso

La definición de Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) considera las siguientes categorías de caso de tuberculosis:

- **Caso Sospechoso:** si satisface los criterios clínicos.
- **Caso Probable:** si satisface los criterios clínicos y los de laboratorio de caso probable.
- **Caso Confirmado:** si satisface los criterios clínicos y de laboratorio de caso confirmado.

Criterio clínico

Se considera caso de TB cualquier persona que cumpla los dos requisitos siguientes:

- Signos, síntomas y/o hallazgos radiológicos compatibles con TB activa en cualquier localización.
- Y
- La decisión de un médico de administrarle un ciclo completo de terapia antituberculosa.
- O
- Resultado anatomopatológico en la necropsia compatible con TB activa que habría requerido tratamiento antituberculoso.

Criterio de Laboratorio

a. Criterio de **caso confirmado**. Al menos uno de los dos signos siguientes:

- Aislamiento en cultivo de un microorganismo del complejo *Mycobacterium tuberculosis* (salvo la cepa vacunal o Bacilo de Calmette-Guérin, BCG) en una muestra clínica.
- Detección de ácido nucleico del complejo de *M. tuberculosis* en una muestra clínica junto con baciloscopia positiva por microscopia óptica convencional o fluorescente.

b. Criterio de **caso probable**. Al menos uno de los tres siguientes:

- Baciloscopia positiva por microscopia óptica convencional o fluorescente.
- Detección del ácido nucleico del complejo de *M. tuberculosis* en una muestra clínica.
- Presencia histológica de granulomas.

Tiene especial interés el diagnóstico precoz de los **casos potencialmente contagiosos: tuberculosis pulmonar o laríngea con baciloscopia o cultivo positivo de esputo, broncoaspirado, lavado broncalveolar o jugo gástrico.**

Dada la trascendencia de la **detección de casos** para interrumpir la cadena de transmisión, se impulsará mediante:

- El mantenimiento de un elevado grado de sospecha de esta enfermedad, especialmente ante tos productiva de más de dos semanas de duración, astenia o febrícula nocturna.
- El cribado de la infección tuberculosa (prueba de tuberculina) en personas con un riesgo personal o social elevado.
- Estudio de contactos cuando se sospecha posible transmisión de la tuberculosis.
- Descartar la enfermedad tuberculosa en todas las personas que se detecten con prueba de tuberculina positiva.

Ante todo caso de enfermedad tuberculosa, se descartará la infección por VIH; del mismo modo ante el diagnóstico de infección por VIH se descartará la existencia de una infección tuberculosa.

Clasificación de los casos de tuberculosis según la situación terapéutica

- **Inicial:** nunca ha recibido tratamiento o lo ha seguido durante menos de un mes.

- **Abandono:** ha interrumpido el tratamiento por un período superior a un mes.
- **Recaída:** cultivos positivos en enfermo que ha sido dado de alta por curación.
- **Resistente:** enfermos crónicos y fracasos terapéuticos.
 - *Enfermo crónico:* cultivos positivos a lo largo de 2 años consecutivos.
 - *Fracaso terapéutico:* cultivos positivos hasta el cuarto mes, o bien, tras 2 cultivos negativos reaparecen 2 nuevos cultivos positivos.

Criterios para la derivación de los casos a Atención Especializada

- Posible recaída.
- Sospecha de fracaso terapéutico.
- Resistencia a fármacos antituberculosos.
- Hepatopatía.
- Nefropatía.
- Persistencia de sospecha de tuberculosis tras realizar las pruebas diagnósticas indicadas para casos iniciales con resultado negativo.
- Embarazo.
- Derrame pleural asociado.
- Inmunodeprimido, incluida la infección por el VIH.
- Tuberculosis extrapulmonar.
- Niño diagnosticado de enfermedad tuberculosa.
- Siempre que el médico de familia lo considere oportuno.

B. Tratamiento de la tuberculosis

Principios generales

- Procurar la confirmación bacteriológica y la prueba de sensibilidad a fármacos antituberculosis.
- Combinar varios fármacos durante un tiempo suficiente, administrados en dosis única diaria y simultánea.
- Concienciar y motivar al paciente.

Estrategia terapéutica

a. Tuberculosis pulmonar inicial

- Tratamiento con la pauta recomendada durante 6 meses.
- Seguimiento del tratamiento con controles bacteriológicos, radiológicos y analíticos.

b. **Abandono de tratamiento** (superior a un mes)

- Si el paciente se vuelve a captar y tiene baciloscopia o cultivos positivos, se debe **reiniciar** el tratamiento.
- Si los cultivos son negativos se puede **completar** el tratamiento por el tiempo que falte.
- Si el paciente consulta después de un año de haber abandonado el tratamiento, y la baciloscopia y el cultivo son negativos, es suficiente con practicar controles bacteriológicos trimestrales durante un año.

Pauta estándar

El Plan para la Prevención y Control de la Tuberculosis en España recomienda como pauta estándar en todo paciente inicial (que nunca ha sido tratado, o lo fue durante menos de 1 mes) sin sospecha de resistencias, una pauta inicial de dos meses con cuatro fármacos (isoniazida (H), rifampicina (R), pirazinamida (Z) y etambutol (E), seguida de una pauta de mantenimiento de cuatro meses con isoniazida y rifampicina, hasta completar un total **6 meses**. Se recomienda una única toma diaria en ayunas, preferentemente con asociaciones de medicamentos que faciliten la toma y el cumplimiento.

Si no es posible utilizar E, se sustituirá por estreptomicina (S) (**2HRZS + 4HR**), o una quinolona (Moxifloxacino 400 mg o Levofloxacino 500mg).

Pauta alternativa intermitente

En enfermos poco cooperadores se administrará el tratamiento en el propio servicio de salud, servicio social o institución, de forma **directamente observada**, y se seguirá la siguiente pauta de 6 meses: **HRZE diario durante dos meses seguido de HR 2 veces por semana durante 4 meses**. En pacientes con infección por VIH no deben emplearse pautas de tratamiento intermitente, porque en estos pacientes su eficacia es inferior a la de la administración diaria.

Tratamiento en situaciones especiales

El tratamiento de la tuberculosis infantil se realizará siguiendo el mismo esquema, pero adecuando las dosis al peso (Anexo 5). Se valorará el riesgo/beneficio del uso de etambutol en menores de 5 años. Se buscará información referente a resistencia bacteriana del caso índice.

En embarazo y lactancia se mantendrá la pauta estándar y se evitará el uso de aminoglucósidos.

Determinadas situaciones clínicas (hepatopatía, insuficiencia renal, meningitis tuberculosa, infección por VIH, etc) pueden obligar a la modificación de la composición y duración del esquema terapéutico y a combinarlo con otros fármacos.

En el enfermo tuberculoso infectado por VIH, el tratamiento debe ser seguido preferentemente por el especialista que atiende la infección por VIH.

Seguimiento y controles del tratamiento

El médico que prescribe el tratamiento del caso de tuberculosis será responsable de establecer un nivel de seguimiento que sea suficiente para garantizar su cumplimiento. Se aplicará un nivel de seguimiento más estrecho en tuberculosis multirresistentes y en recaídas.

En todos los casos de tuberculosis pulmonar o laríngea se instaurará un aislamiento respiratorio del paciente desde la sospecha diagnóstica hasta que se hayan cumplido al menos 15 días (preferiblemente 21 días) de tratamiento eficaz. El aislamiento se intensificará en los casos con baciloscopia de esputo positiva. El aislamiento puede realizarse en el domicilio del paciente (Anexo 7).

Se explicará detenidamente al paciente la importancia de cumplir el tratamiento hasta su finalización.

Cuando proceda, se tratará de recabar apoyos en familiares del enfermo para garantizar que éste cumpla el tratamiento.

En pacientes que se prevé que van a ser buenos cumplidores del tratamiento, bastará establecer una pauta de revisiones periódicas en las que se confirmará que el tratamiento se está cumpliendo y que la evolución clínica es favorable.

Ante cualquier duda de que pueda haber fallos en el cumplimiento se solicitará informe al trabajador social del centro.

El trabajador social indagará el nivel de supervisión que se adapta mejor a la situación del paciente e informará de ello al médico especialista, al médico de familia del caso y a la Sección de Vigilancia del Instituto de Salud Pública.

Ante la confirmación o sospecha de fallo en el cumplimiento del tratamiento, o la falta a una revisión se tratará de contactar con el paciente, y si persiste la situación, se pasará a un nivel de seguimiento más estrecho del tratamiento.

El seguimiento del tratamiento se adaptará a cada paciente, pudiendo ser en el centro de salud, consulta externa de hospital, domicilio, residencia, prisión, programa de metadona, etc.

Cuando se recurra a tratamiento directamente observado diario o intermitente, o a supervisión semanal, se proporcionará el tratamiento gratuito.

Se optará preferiblemente por pautas de tratamiento diario, salvo que por razones organizativas las pautas intermitentes permitan un mejor cumplimiento.

Todo fallo en el cumplimiento o en acudir a las revisiones se informará al Instituto de Salud Pública.

Niveles de supervisión del tratamiento

- Seguimiento en las revisiones periódicas. El paciente se citará al menos en tres ocasiones durante el tratamiento, al mes, a los 3 y a los 6 meses, y se comprobará el cumplimiento.
- Seguimiento en las revisiones periódicas, complementado con seguimiento telefónico en los intervalos entre visitas.
- Seguimiento mensual. Se comprobará si el paciente acude a recoger las recetas.

- Seguimiento semanal. Se comprobará si el paciente acude a recoger el tratamiento de la semana siguiente y si ha tomado el de la anterior.
- Tratamiento directamente observado intermitente. El trabajador social concertará dos o tres citas semanales (según pauta terapéutica) con el paciente para supervisar la toma del tratamiento.
- Tratamiento directamente observado diario. El trabajador social concertará citas diarias con el paciente para supervisar in situ la toma del tratamiento. Los viernes se podrá dar el tratamiento para el fin de semana.
- En los casos de tratamiento directamente observado, cuando además exista problemática social que pueda poner a riesgo el que el paciente acuda a tomar el tratamiento, se podrá recurrir a los siguientes elementos de refuerzo indicados en el Anexo 6.

Controles de seguimiento

	Inicial	15 días	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6 ¹
Evaluación clínica - estado general - intolerancia a fármacos - adhesión al tratamiento		•	•	•	•	•	•
Control microbiológico - Baciloscopia - Cultivo			• ²		•		•
Control radiológico	•		•				•
Control analítico ³	•	•	•		•		

¹ Al alta.

² Si persiste positivo se enviará al paciente al especialista y se realizarán cultivos mensuales.

³ Si se producen síntomas achacables a fármacos o en personas con patología hepática se realizará control más estricto

Controles tras finalizar el tratamiento

No son necesarios, salvo en casos con cumplimiento dudoso, evolución bacteriológica irregular o resistencia inicial a isoniazida. En estos casos se aconseja el seguimiento hasta los 12 meses.

C. Diagnóstico y tratamiento de la infección tuberculosa latente

Entre un 5-10% de las personas con infección tuberculosa desarrollarán la enfermedad a lo largo de

su vida, y con mayor riesgo en los cinco primeros años tras la infección inicial. El riesgo de progresión depende de diferentes factores, siendo el más importante el estado inmunitario; además es superior en contactos recientes de tuberculosis activa y en niños menores de 5 años. El diagnóstico de la infección tuberculosa se realiza en tres contextos diferentes:

1. En el estudio de los contactos de todo caso de tuberculosis.
2. En el cribado de personas con riesgo personal o social de tuberculosis.
3. Control tuberculínico en el programa de salud del niño sano.

En las infecciones tuberculosas latentes que se detecten por cualquiera de estos tres motivos se valorará la indicación de su tratamiento.

C.1. Estudio de contactos

Justificación

El estudio de contactos pretende interrumpir la cadena de transmisión de la enfermedad. Múltiples estudios avalan la efectividad de la quimioprofilaxis en los contactos de los enfermos bacilíferos (tratamiento de la infección tuberculosa latente) para evitar nuevos casos de tuberculosis. Con la quimioprofilaxis se pretende evitar que las personas expuestas adquieran la infección y que las infectadas desarrollen la enfermedad.

No todos los expuestos tienen el mismo riesgo de infectarse y tampoco puede plantearse la aplicación indiscriminada de quimioprofilaxis por sus efectos secundarios.

El riesgo depende de:

- Características del foco (caso índice):

El enfermo con baciloscopia de esputo positiva es el foco fundamental en la difusión de la enfermedad.

El enfermo con cultivo positivo de esputo, de aspirado bronquial broncoaspirado, lavado broncalveolar o jugo gástrico, puede expulsar micobacterias aún teniendo baciloscopia negativa. A estos casos también se les considera potencialmente contagiosos, pero se les atribuye una menor capacidad de infectar.

En las tuberculosis respiratorias con confirmación microbiológica, aunque no presenten baciloscopia ni cultivo de esputo positivo, se valorará la posibilidad de que en algún momento hayan podido expulsar *M tuberculosis* por vía aérea.

El tiempo de contagiosidad se considerará desde la fecha de comienzo de los síntomas respiratorios, y en todo caso de al menos un mes anterior al diagnóstico.

- Características de la exposición:

Cuanto más tiempo se haya estado expuesto al foco, mayor será el riesgo de infección, máxime en convivencia en ambientes cerrados y poco ventilados. El riesgo se produce cuando la exposición es prolongada.

El contacto ocasional con un enfermo bacilífero no es motivo suficiente para incluir a alguien en la primera fase de un estudio de contactos.

- **Características de los convivientes que confieren mayor susceptibilidad:** Primeros años de vida, adolescencia, tercera edad, embarazo, malnutrición, alcoholismo, EPOC, silicosis, disminución de la

inmunidad celular, infección por el VIH, insuficiencia renal crónica, infecciones víricas, neoplasias, tratamientos inmunosupresores, etc.

Indicaciones del estudio de contactos

- **Entorno de un caso de tuberculosis.** Especialmente en casos potencialmente contagiosos (baciloscopia o cultivo positivo de esputo, lavado bronquial o aspirado gástrico), o cuando haya sospecha de transmisión reciente.

Objetivo: diagnosticar precozmente posibles casos de infección latente o de tuberculosis y proceder a su tratamiento.

- Ante el diagnóstico de infección tuberculosa latente o enfermedad tuberculosa en un niño.

Objetivo: localizar el foco infeccioso.

- Ante la detección de un conversor reciente (dos últimos años) a la prueba de tuberculina o quantiferón (IGRA).

Objetivo: localizar el foco infeccioso.

Estrategia del estudio de contactos

De forma operativa se definen tres niveles de exposición:

- **Contactos íntimos o convivientes.** Se consideran contactos de alta prioridad aquellos que viven en el mismo domicilio del caso, las parejas sexuales habituales y los que tienen un contacto continuado y estrecho con el paciente (mayor de 6 horas al día). Independientemente de las horas de contacto, se han de incluir los niños menores de 5 años y las personas con alteración del sistema inmunitario, o cuando se detecte una microepidemia. Se estudiarán en todos los casos.
- **Contactos próximos habituales.** Son de prioridad media: compañeros de trabajo o colegio del caso, amigos o parientes que mantengan relación habitual (menor de 6 horas al día), sin cumplir las condiciones del punto anterior. Se estudiarán:
 - De entrada, cuando concurren situaciones de mayor riesgo: caso índice altamente bacilífero (baciloscopia muy positiva) o contactos con alta susceptibilidad.
 - Cuando en el primer nivel se haya detectado un porcentaje elevado de positividad o de conversión a la tuberculina.
- **Contactos casuales.** De baja prioridad, son aquellos que sólo han mantenido una relación esporádica con el caso.

Búsqueda del foco en niños

- En niños no escolarizados: convivientes y cuidadores.
- En niños escolarizados: convivientes y eventualmente se extenderá a profesores.
- En adolescentes: convivientes y eventualmente, amigos íntimos y profesores.

Pasos a seguir:

- Preguntar al caso o a los familiares, y elaborar la relación de contactos según nivel de exposición.
- Anamnesis a los contactos: antecedentes familiares y personales de tuberculosis, antecedentes de vacuna con BCG (comprobar cicatriz, habitualmente en el hombro izquierdo), resultados de pruebas de tuberculina o IGRA previas, tratamiento o quimioprofilaxis previa de tuberculosis, síntomas sospechosos de tuberculosis (tos productiva, fiebre), enfermedad hepática, insuficiencia renal, tratamiento inmunosupresor.
- Realización de la prueba de tuberculina, y seguir el árbol de decisión para el estudio de contactos (Figura 1).

C.2. Cribado en personas con riesgo personal o social

Para seguir avanzando en el control de la tuberculosis en Navarra, además del estudio de contactos, se propone la realización de cribados de la infección tuberculosa descartando la presencia de síntomas y realizando la prueba de tuberculina o quantiferón (IGRA) o radiografía de tórax a las personas con riesgo de tuberculosis personal o social elevado.

Indicaciones del cribado de infección tuberculosa

- Personas con alto riesgo de desarrollar la enfermedad: usuarios de drogas inyectadas, alcohólicos, pacientes con VIH, insuficiencia renal crónica o diálisis, silicosis, enfermedades inmunosupresoras, desnutrición, personas con lesiones fibróticas en la radiografía de tórax, personas que sean candidatas a transplante o transfusión de sangre o hemoderivados, personas que van a iniciar tratamiento biológico o inmunosupresor.
- Personas que, si desarrollan tuberculosis, pueden suponer un **riesgo social** (cuidadores de guarderías infantiles, profesores, trabajadores sanitarios, etc.), al incorporarse a la actividad.

- Residentes o trabajadores en **instituciones** (prisiones, residencias de ancianos, casas de acogida, albergues, etc.), al menos a la entrada.
- Personas que han realizado larga estancia en países de endemia elevada, a su regreso. Conviene disponer de una tuberculina previa al viaje.
- Inmigrantes o adopciones internacionales de zonas de endemia elevada (antigua Unión Soviética, Asia, África, Europa del Este y Latinoamérica), en su primer contacto con el sistema sanitario.

La primera prioridad en el estudio será el descartar la enfermedad tuberculosa para evitar riesgos para otras personas. Por ello, en primer lugar se descartará la presencia de síntomas compatibles con tuberculosis (tos persistente, febrícula nocturna, astenia, pérdida de peso injustificada...). Dependiendo de la situación, la actuación será:

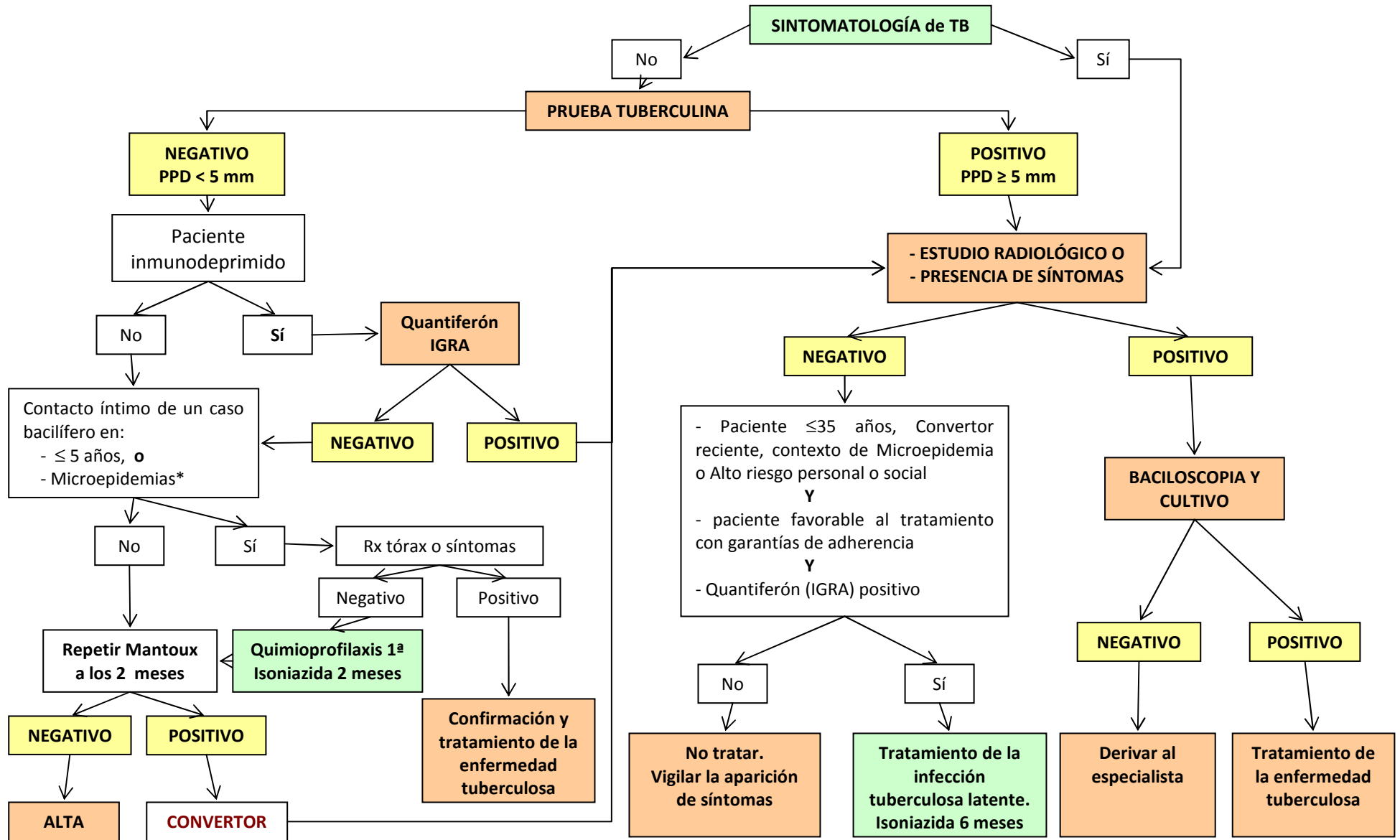
- En personas con respuesta inmune disminuida se realizará la prueba de quantiferón (IGRA) en lugar de tuberculina.
- En adultos con riesgo social alto o pocas garantías de buen seguimiento, y en personas con antecedente de tuberculosis o prueba de tuberculina positiva previa, se indicará de entrada la radiografía de tórax, realizando o no, a la vez, la prueba de tuberculina.
- En el resto de pacientes se comenzará por el cribado tuberculínico. Los pasos siguientes se describen en la figura 2.

La quimioprofilaxis de las personas con tuberculina positiva ha de considerarse electiva, sopesando pros y contras, y siempre condicionada a que haya garantías suficientes para un buen cumplimiento de toda la pauta.

C.3. Cribado con tuberculina en el programa de salud del niño sano

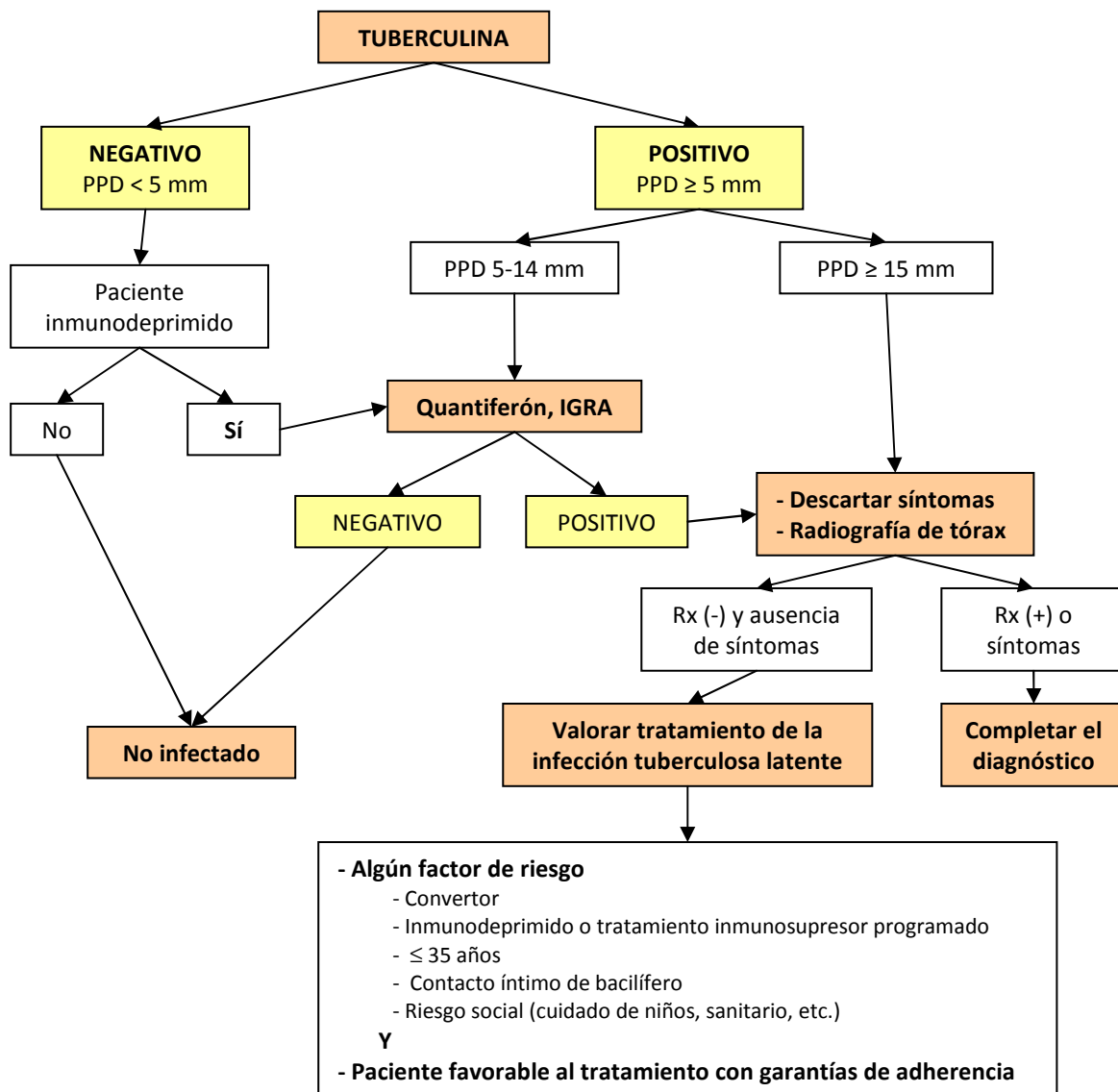
- **Cribado en niños de 2 y 6 años sólo cuando concurren factores de riesgo:** convivientes con adultos de riesgo, procedencia o estancia en países de alta prevalencia, condiciones higiénicas deficientes, etc.
- **Cribado en todos los adolescentes a los 14 años.** No se realizará la prueba de la tuberculina en los casos documentados de tuberculina previa positiva.

Figura 1. Árbol de decisiones en el estudio de los contactos de un caso de tuberculosis



* Existencia de 3 o más casos de tuberculosis relacionados en el tiempo o el espacio, o la aparición de 2 casos o más generados por un mismo caso fuente.

Figura 2. Árbol de decisiones en el cribado de la infección y enfermedad tuberculosa mediante la prueba de tuberculina



C.4. Tratamiento de la infección tuberculosa latente

Quimioprofilaxis primaria (tratamiento de la infección tuberculosa latente probable)

Objetivo: Evitar la infección y enfermedad en personas que han estado expuestas a un foco potencialmente contagioso.

Indicación: Contacto íntimo de caso bacilífero, con resultado negativo en la prueba de tuberculina y sin síntomas ni signos radiológicos, que cumplan alguna de las siguiente condiciones: <35 años, inmunodeprimido, o exposición en contexto de microepidemias.

La quimioprofilaxis tiene un carácter de recomendación y solo se iniciará si el paciente está convencido y muestra buenas garantías de adherencia.

Pauta: Isoniazida a dosis de 10 mg/kg/día (máximo 300 mg/día) durante **2 meses**. Si a los 2 meses la tuberculina permanece negativa se dará por finalizada. Si hay conversión tuberculínica, se descartará la enfermedad y, en tal caso, se continuará con la pauta de isoniazida hasta completar un total de 6 meses.

Los contactos de casos resistentes a isoniazida que requieran quimioprofilaxis primaria se remitirán al especialista (neumología, infecciosas o infecciosas pediátrica según el caso) para que valore la indicación y establezca la pauta más adecuada.

Quimioprofilaxis secundaria (tratamiento de la infección tuberculosa latente, TITL)

Objetivo: Evitar que una persona con infección tuberculosa latente desarrolle la enfermedad.

Indicación: La quimioprofilaxis tiene un carácter de recomendación opcional a valorar individualmente siendo necesario que se cumplan las siguientes condiciones:

- a) personas con **infección tuberculosa latente** (prueba de tuberculina y quantiferón (IGRA) positivos),
- b) descartada la enfermedad tuberculosa (ausencia de síntomas y radiografía de tórax negativa),
- c) **Paciente favorable al tratamiento** y con garantías de buena adherencia
- d) **Equilibrio favorable entre los factores que refuerzan la indicación y los posibles riesgos y contraindicaciones.**

Factores que refuerzan la indicación

- Convertores tuberculínicos en los dos últimos años (cuando la prueba ha pasado de menor a mayor de 5 mm con una diferencia de al menos 5 mm).
- Pertenecientes a familias con microepidemias (dos o más casos de tuberculosis generados por el mismo caso índice).
- Pacientes VIH, inmunodeprimidos, transplantados o tratamiento inmunosupresor prolongado en curso o programado.
- Pacientes con lesiones fibróticas en radiografía pulmonar.
- Edad menor de 35 años refuerza la indicación, especialmente si es menor de 20 años y PPD \geq 10 mm. A partir de 35 años, conforme aumenta la edad, han de sopesarse los beneficios frente a la menor tolerancia al tratamiento.
- Contactos **íntimos o convivientes** de pacientes bacilíferos.
- Personas afectas de silicosis, neoplasias y linfomas, desnutrición importante, alcoholismo, insuficiencia renal crónica, usuarios de drogas por vía parenteral.
- Personas que, de enfermar, pueden suponer un riesgo social: educadores, cuidadores de guarderías, personal sanitario, internos en prisiones, marginados, personas que viven hacinadas o con bajos recursos económicos.

En caso de duda sobre la indicación, consultar con el especialista.

Contraindicaciones:

- Cuando no pueda descartarse una tuberculosis.
- Tratamiento previo, correcto o incorrecto, o quimioprofilaxis correcta previa.
- Imposibilidad de controlar al paciente.
- Hepatopatía activa grave.
- Hipersensibilidad al fármaco.
- Contacto de tuberculosis multirresistente. No se dispone de ninguna pauta efectiva demostrada, siendo preferible la vigilancia clínica estricta con controles radiológicos al menos cada 6 meses durante 2 años.

Pauta

Con carácter general, se aplicará **durante 6 meses y una sola vez en la vida**, con isoniazida (H) a dosis de 300 mg/día en adulto y 10 mg/kg/día en niños, sin superar los 300 mg/día.

En personas poco cooperantes se puede utilizar una pauta intermitente supervisada con isoniazida 2 veces por semana, a dosis de 15 mg/kg/día sin superar los 900 mg/día.

Existen pautas alternativas de quimioprofilaxis, que deben ser valoradas individualmente:

- Isoniazida + Rifampicina durante 3 meses.
- En caso de que se sospeche resistencia o intolerancia a la isoniazida
 - Rifampicina + Pirazinamida durante 2 meses.
 - Rifampicina durante 4 meses.

En personas con VIH se recomienda que la quimioprofilaxis sea prescrita por el especialista. Como criterio general, la quimioprofilaxis se prolonga hasta 9 meses en pacientes con infección por el VIH y en los portadores de imágenes radiológicas residuales fibróticas (dependiendo de la severidad de las lesiones).

Es conveniente la realización de controles mensuales, que pueden hacerse por teléfono, buscando intolerancia al tratamiento.

En aquellos casos en los que se decida aplicar una profilaxis con pautas distintas de la estándar (isoniazida 6 meses) se elevará el nivel de supervisión en la toma del tratamiento.

D. Organización y evaluación del programa

Con el fin de coordinar el programa, detectar necesidades no cubiertas y evaluar los resultados del programa se establecen las siguientes actividades:

Notificación de casos de tuberculosis

Se deberán declarar **todos los casos de tuberculosis**, de cualquier localización, por parte del médico que instaura el tratamiento.

Los laboratorios de Microbiología declararán los resultados positivos de baciloscopias, cultivos y otras técnicas diagnósticas utilizadas para la tuberculosis.

En las notificaciones al sistema de declaración obligatoria (EDO) se rellenará la ficha epidemiológica individual específica de tuberculosis que proporciona el Instituto de Salud Pública.

Se notificarán por vía telefónica todos los casos que requieran intervención de Salud Pública: casos en comunidades cerradas, en centros escolares y microepidemias.

Las notificaciones se remitirán a la Sección de Enfermedades Transmisibles del Instituto de Salud Pública. Calle Leyre 15, 31003 Pamplona, teléfono: 848423466.

Notificación del estudio de contactos

Se notificarán los resultados del estudio de contactos en las siguientes situaciones:

- En todos los casos de tuberculosis potencialmente contagiosos (baciloscopia o cultivo positivo de esputo y otra muestra respiratoria).
- En niños con resultado de la prueba de tuberculina positiva (estudio de búsqueda del foco).

La notificación será realizada por el médico de familia o pediatra del caso índice. Se utilizará el formulario específico diseñado para facilitar la secuencia de actuaciones, dejar constancia de las medidas tomadas y comunicar a epidemiología los resultados del estudio de los contactos.

Tras la declaración de un caso, el Instituto de Salud Pública contactará con el médico de cabecera del caso para ponerle al tanto de la situación y apoyarle en las medidas a realizar. Pasados dos meses, el médico informará de los resultados finales del estudio de contactos.

Información del alta de los pacientes con tuberculosis

Concluido el seguimiento, el médico que ha realizado el tratamiento del caso **notificará el alta** al Instituto de Salud Pública, o en su defecto, informará de la situación del paciente cuando haya transcurrido **un año** desde el inicio del tratamiento.

Evaluación

Con el fin de evaluar el programa se establecen una serie de indicadores y objetivos.

Vigilancia epidemiológica

- Notificación del 100% de los casos diagnosticados por parte del médico.
- Realización de la encuesta epidemiológica en más del 90% de los casos registrados.

Control

- Evaluación del resultado del tratamiento en más del 90% de los casos.
- Cumplimiento del tratamiento en más del 90% de los pacientes.
- Negativización del cultivo de esputo al segundo mes de tratamiento en el 90% de los casos que tenían cultivo de esputo positivo.
- Mediana de tiempo entre el inicio de síntomas e inicio del tratamiento menor a 30 días.
- Declive en la incidencia de tuberculosis superior al 2% anual.

Prevención

- Estudio de contactos en el 100% de los casos bacilíferos.
- Cumplimiento de más del 75% de las quimioprofilaxis prescritas.
- Cribado de tuberculina en más del 80% de los inmigrantes procedentes de zonas de alta endemia.

Anexo 1. Prueba de tuberculina

La prueba de tuberculina o intradermorreacción de Mantoux, es el método principal de diagnóstico de la infección tuberculosa latente en Atención Primaria.

Pauta

- Se utiliza el derivado purificado del antígeno proteico tuberculínico (PPD) del lote RT-23.
- Cada dosis (0,1 mL) contiene 2 UT (0,04 µg) de tuberculina PPD RT-23.

Procedimiento

- Se realizará con aguja de acero calibre 27 de bisel corto, girado hacia arriba y jeringa de plástico desechable. Se lleva a cabo con una inyección intradérmica de 0,1 ml en la cara anterior del antebrazo.
- Si la técnica ha sido correcta, debe aparecer una vesícula fácilmente detectable. Sólo son valorables las pruebas realizadas correctamente, por lo que, si falla la administración, ha de repetirse la prueba en el otro brazo.

Lectura

- Debe hacerse a las 72 horas de la inyección, aunque puede ser aceptable entre las 48 y 96 horas.
- Se determina la presencia o ausencia de induración mediante **palpación**, y se realizará la lectura mediante la **técnica de Sokal**¹, midiendo el diámetro de la induración en sentido transversal al eje mayor del antebrazo, con el codo ligeramente flexionado. Tras la lectura se procederá al registro documental del resultado en milímetros.
- Las reacciones con vesiculación o necrosis en la zona de inoculación se consideran indicativas de infección tuberculosa, independientemente del tamaño de la induración.

Interpretación

¹ Con un bolígrafo con la punta de bola tradicional, se arrastra con una suave presión sobre la piel circundante hacia la induración y se detiene en el lugar donde se inicia ésta. Se repite el procedimiento de igual manera en la zona contralateral, lo que delimita un espacio que corresponde a la zona indurada (*Fuente: Med Gen y Fam 2014; 3(4): 103-104*).

En general se considera **positiva una induración igual o superior a 5 mm**, lo que indica que el individuo ha sido infectado en algún momento de su vida por una micobacteria del complejo tuberculosis, por el bacilo vacunal o por una micobacteria atípica. Una induración ≥ 15 mm es muy específica de infección tuberculosa. Cuando el resultado está entre 5 y 14 mm la prueba de quantiferón (IGRA) puede ayudar para confirmar la infección tuberculosa y descartar otras causas de positividad.

Causas de resultados falsos negativos:

- Defectos técnicos o de interpretación por almacenamiento, aplicación o lectura inadecuados.
- Periodo de incubación. Tarda en positivizarse 2-8 semanas desde la infección.
- Anergia por enfermedad tuberculosa masiva o por infecciones agudas como sarampión, rubéola, parotiditis, varicela, tos ferina, mononucleosis, gripe, neumonía, etc.
- Pacientes inmunodeprimidos, enfermedades del sistema linfóide, tratamiento inmunosupresor, malnutrición y deshidratación.
- Vacunación reciente con virus vivos. Retrasar la tuberculina 4-6 semanas.

Causas de resultados falsos positivos:

- Hipersensibilidad a los componentes del cultivo bacilar o a los aditivos de la tuberculina, si bien, el eritema y la induración no persisten una vez transcurridas 48 horas.
- Infección local secundaria.
- Algunas personas vacunadas con BCG pueden tener reacciones a la tuberculina no diferenciables de las producidas por infección tuberculosa.
- Infección por micobacterias atípicas: la induración suele ser menor de 10 mm.

En mayores de 65 años con prueba de tuberculina negativa, conviene repetir la prueba a los 7-10 días y éste será el resultado que se acepte.

Ante todo PPD ≥ 5 mm conviene descartar lesiones en una radiografía de tórax.

Las solicitudes de PPD por parte de los Centros de Salud se realizarán a la persona responsable de vacunas en el Instituto de Salud Pública, Tfno: 848 421481.

Anexo 2. Utilización del quantiferón (IGRA) en el diagnóstico de la infección tuberculosa

La prueba con IGRA (Interferon-gamma release assay) está basada en la liberación de interferon gamma por parte de las células T cuando se enfrentan a *M. tuberculosis*. Para ello utilizan antígenos bacterianos, ESAT-6 y CFP-10, presentes en *M. tuberculosis*, pero que no aparecen en ninguna cepa de la BCG ni en la mayoría de las micobacterias no tuberculosas, a excepción de *M. kansasii*, *M. szulgai* y *M. marinum*. En Navarra prueba IGRA disponible es la prueba **QuantIFERON-TB Gold Plus (QFT-Plus)**.

En el ámbito de la Atención Primaria, se solicitará la **prueba IGRA** después de haber realizado la prueba de tuberculina en las siguientes circunstancias:

- Resultado negativo de la prueba de tuberculina en sujetos inmunodeprimidos o infectados por el virus VIH.
- Tuberculina positiva e inferior a 15 milímetros en individuos vacunados con BCG.
- En pacientes en los que se esté pensando iniciar un tratamiento de la infección

tuberculosa latente en base a una prueba de cribado con tuberculina inferior a 15 milímetros.

Interpretación de la prueba de QUANTIFERON

- Positivo ($\geq 0,35$): Indica infección por *M. tuberculosis* probable.
- Negativo ($< 0,35$): Indica infección por *M. tuberculosis* improbable.
- Indeterminado: No se puede determinar la probabilidad de infección. Se aconseja repetir la prueba.

Una vez que un paciente presenta un resultado de quantiferón (IGRA) positivo, será positivo para siempre, por lo que no es necesario volver a repetir su determinación.

Las extracciones para determinación de quantiferón (IGRA) deben realizarse en servicios centrales de lunes a jueves, y nunca en víspera de festivo.

Anexo 3. Pruebas radiológicas: solicitud e interpretación

Se solicitará radiografía simple de tórax a toda persona con sospecha clínica de tuberculosis, y a todas las personas en las que se detecte una tuberculina con induración ≥ 5 mm.

Con carácter general, previamente a solicitar una radiografía de tórax se conocerá la reactividad a la tuberculina de los individuos.

En pacientes de alto riesgo está indicada la radiografía de tórax como método de cribado de enfermedad tuberculosa. Se realizará la radiografía antes de la tuberculina cuando el riesgo social sea alto o cuando no haya garantías de un buen seguimiento del paciente (inmigrantes recién llegados de zonas de alta prevalencia, centros de acogida, etc.).

La solicitud de radiología se realizará en la hoja de derivación general disponible en cada servicio y se

indicarán los motivos clínicos y epidemiológicos que ayuden a una correcta valoración de la placa por el radiólogo.

El radiólogo **informará** todas las placas en las que se **explícite la sospecha de tuberculosis**.

Al ser la radiología de tórax una prueba muy sensible y poco específica, en principio, **ante un resultado radiológico negativo no se justifica la solicitud de pruebas microbiológicas**. En estos casos, si persiste un cuadro clínico incierto, se derivará el paciente al especialista.

Si existen signos radiológicos sugestivos de "tuberculosis curada" el cribado deberá ser microbiológico.

Antes de solicitar la exploración radiológica preguntar por un posible **embarazo**.

Anexo 4. Pruebas microbiológicas: solicitud e interpretación

Las pruebas microbiológicas (baciloscopia directa de muestra de esputo y cultivo) están indicadas en:

- La etapa diagnóstica: una vez recogida la información clínica (anamnesis y exploración), el resultado del Mantoux y de la exploración radiológica.
- La etapa de tratamiento: en cada uno de los controles bimensuales de seguimiento.

En toda solicitud se indicarán los antecedentes básicos y motivos de la solicitud.

¿Cómo obtener y enviar las muestras de esputo al laboratorio?

- Evitar muestras con saliva y obtener la muestra consecutiva a tos profunda.
- Recoger la primera expectoración de la mañana, después de lavarse la boca, antes de desayunar y si es caso, previo a la toma de medicación.
- Utilizar los frascos indicados por el laboratorio al que se van a remitir las muestras y señalar claramente en cada frasco el nombre del enfermo.
- Remitir muestras correspondientes a dos días consecutivos.
- Las muestras de esputo se enviarán al laboratorio lo más rápidamente posible,

siempre en el mismo día. Mientras se procede al traslado, la muestra se conservará en frigorífico a 4º C.

- Si existe dificultad de expectoración o no se obtiene esputo de calidad, derivar al enfermo al especialista para la aplicación de técnicas específicas.
- En el caso de los niños la obtención de una muestra de esputo es más complicado, por lo que se valorará la inducción de esputo o la realización de un aspirado gástrico.

¿Cómo interpretar los resultados de las pruebas microbiológicas?

- Si tras dos tomas de esputo con resultado negativo, persiste la sospecha clínica, el enfermo será derivado al especialista, comunicando todas las actuaciones desarrolladas hasta ese momento.

La sola presencia de bacilos en muestras obtenidas en los primeros meses de tratamiento no deben interpretarse como indicativas de fracaso terapéutico. En la mayoría de los casos se trata de bacilos no viables en el cultivo. Es muy raro el fracaso terapéutico en casos de tuberculosis inicial que cumplen el tratamiento indicado. Ante la constatación de cultivos positivos a los 3-4 meses de iniciado el tratamiento, el enfermo será derivado al especialista para su evaluación.

Anexo 5. Medicamentos antituberculosos

Presentaciones autorizadas para el tratamiento de la tuberculosis (AEMPS, 2019)

Principio activo	Nombre comercial	Dosis/unidad	Nº unidades por envase	Comprimidos / día según peso	
Isoniazida (H) Rifampicina (R) Pirazinamida (Z) Etambutol (E)	RIMSTAR®	INH 75 mg RIF 150 mg PZA 400 mg ETH 275 mg	60	30-50 Kg	3
				50-70 Kg	4
				>70 Kg	5
Isoniazida (H) Rifampicina (R) Pirazinamida (Z)	RIFATER®	INH 50 mg RIF 120 mg PZA 300 mg	100	<40 Kg	3
				40-50 Kg	4
				50-70 Kg	5
				>70 Kg	6
Isoniazida (H) Rifampicina (R)	RIFINAH®	INH 150 mg RIF 300 mg	30	40-90 Kg	2
Isoniazida (H) (+Piridoxina)	CEMIDON® 300 B ₆ CEMIDON® 150 B ₆ CEMIDON® 50 B ₆	300 mg 150 mg 50 mg	30	-	
			50		
			100		
Rifampicina (R)	RIFALDIN®	300 mg 100 mg / 5 ml	24 120 ml	-	
	RIMACTAN®	300 mg	10, 60		
Pirazinamida (Z)	PIRAZINAMIDA® PRODES	250 mg	100	-	
Etambutol (E)	MYAMBUTOL®	400 mg	100	-	

Dosis recomendables para el tratamiento de la tuberculosis

FÁRMACO	ADMINISTRACION DIARIA (máximo)			2 VECES/SEMANA (máximo)
	Pediatría o < 40 Kg	40-90 Kg	>90 kg	
Isoniazida (H)	10 (7-15) mg/kg (máx. 300 mg)	300 mg	450 mg	15 mg/kg (900mg)
Rifampicina (R)	15 (10-20) mg/kg (máx 600 mg)	600 mg	600 mg	15 mg/kg (600 mg)
Pirazinamida (Z)	35 (30-40) mg/kg (máx. 2.500 mg)			60 mg/kg (3.500 mg)
Etambutol (E)	20 (15-25) mg/kg (máx. 2.000 mg) ^a			50 mg/kg (3.000 mg)
Estreptomina (S)	15-20 mg/kg (max. 1.000 mg) ^b	750 mg	750 mg	20-25 mg/kg (1.000 mg) ^b

^a 20-25 mg/kg los 2 primeros meses, y en adelante 15-20 mg/kg.

^b Menores de 50 años de más de 50 kg: 1000 mg/día.

Número de comprimidos a administrar según peso y preparado comercial

Fase inicial (2 meses)				Fase de continuación (4 meses)	
Peso (Kg)	RIMSTAR®	Peso (Kg)	RIFATER®	Peso (Kg)	RIFINAH®
30-50	3	<40	3	40-90	2
50-70	4	40-50	4		
>70	5	50-70	5		
		>70	6		

Reacciones adversas y contraindicaciones

ISONIAZIDA

Reacciones adversas

1. Hepatopatía tóxica. Es el efecto adverso más frecuente.
 - Forma leve (25%). Se expresa por una elevación transitoria y asintomática de las transaminasas hasta 5 veces los valores normales. No justifica suspender la quimioprofilaxis o el tratamiento.
 - Forma grave (0,5-1%). Manifestaciones clínicas: anorexia, náuseas, dolor abdominal, fiebre y en ocasiones coluria e ictericia. Las transaminasas superan más de 5 veces el nivel basal. Suspender tratamiento.

No guarda relación con la dosis, y es más frecuente en alcohólicos y hepatópatas. El riesgo de hepatotoxicidad aumenta con la edad (significativo a partir de los 35 años). Derivar a especialista. No tiene tratamiento. Remite tras suprimir el fármaco.
2. Otras reacciones poco frecuentes: Toxicidad neurológica, sobre todo neuritis periférica (dosis dependiente), que se da más frecuentemente en malnutridos, alcohólicos, embarazo y pacientes geriátricos. Se manifiesta iniciándose en las extremidades inferiores con parestesias, anestesia periférica, entumecimiento de extremidades. El tratamiento de la neuritis periférica, así como de una posible mayor irritabilidad por afectación del sistema nervioso central se realiza con 100 mg de piridoxina (vitamina B6).

Interacciones de la isoniazida:

- Potencia el efecto de: hidantoína, diazepam, carbamazepina, haloperidol, entre otros.
- Disminuye el efecto del ketoconazol.
- El alcohol y barbitúricos potencian su absorción y aumentan su hepatotoxicidad.
- El alcohol disminuye el efecto de la isoniazida.
- El hidróxido de aluminio disminuye la absorción de la isoniazida (administrarla 1 hora antes del antiácido).

RIFAMPICINA

Reacciones adversas: Aparecen en el 4% de los pacientes. Las más frecuentes son: trastornos gastrointestinales, cefaleas, ictericia y reacciones de

hipersensibilidad cutánea. La aparición de hepatotoxicidad es rara pero grave y está facilitada por el alcohol y otros agentes hepatotóxicos (incluida la isoniazida). Los efectos secundarios se presentan más frecuentemente utilizando pautas intermitentes: nefrotoxicidad y cuadro pseudogripal. Ante reacciones adversas graves, suspender el tratamiento.

Interacciones de la rifampicina: Reduce el efecto de los anticonceptivos hormonales, anticoagulantes orales, ketoconazol, digitoxina y corticosteroides.

Observación: La rifampicina puede colorear (rojo anaranjado) los líquidos corporales como orina, saliva, sudor o lágrimas (advertir al enfermo), llegando a teñir las lentes blandas. Esta tinción de líquidos es inofensiva.

PIRAZINAMIDA

A las dosis indicadas las reacciones adversas más frecuentes son: hepatotoxicidad, artralgias e hiperuricemia y alteraciones gastrointestinales.

ETAMBUTOL

A las dosis indicadas es poco tóxico, pudiendo producir neuritis óptica manifestada por un déficit de la agudeza visual e incapacidad para diferenciar el color rojo y verde. Por ello **está contraindicada su utilización en menores de 5 años.**

Interfiere la eliminación renal del ácido úrico por lo que es preciso ajustar la dosis en pacientes con deterioro de la función renal.

ESTREPTOMICINA

Las reacciones adversas se producen en el 8,2% de tratamientos. Las más frecuentes son las que afectan la función vestibular (vértigo, inestabilidad) y con menos frecuencia la función auditiva (a veces irreversible).

La afección vestibular está relacionada con la dosis, edad y estado de la función renal del paciente, por lo que se deben administrar dosis reducidas en niños, prematuros, ancianos y en pacientes con afección renal.

No dar estreptomicina en el embarazo. No emplear nunca dihidroestreptomicina.

Anexo 6. Procedimiento para la dispensación gratuita de fármacos tuberculostáticos

Se facilitará el tratamiento gratuito a todos los casos de tuberculosis y a los contactos con indicación de quimioprofilaxis cuando se decida optar por un tratamiento directamente observado, tratamiento supervisado semanalmente o cuando el coste del tratamiento pueda ser un limitante para el buen cumplimiento del mismo.

Cuando el tratamiento se vaya a administrar en el hospital, será la farmacia hospitalaria quien facilite el mismo.

En los casos seguidos en atención primaria, el médico solicitará por escrito el tratamiento que necesite a la farmacia de atención primaria y justificará el motivo de la solicitud de gratuidad. El centro de salud designará a la persona responsable para administrar el tratamiento directamente observado.

Cuando el tratamiento vaya a ser supervisado por una ONG u otro tipo de institución, la solicitud del tratamiento se realizará a la farmacia de atención primaria por el médico de cabecera del paciente. Se nombrará a una persona (preferiblemente sanitario) de la ONG o de la institución para que supervise la toma del tratamiento.

En los tratamientos directamente observados, se podrá contemplar alguna incentivación del paciente si se considera que ésta puede ser decisiva para que acuda a la toma del tratamiento.

La persona encargada de supervisión del tratamiento será quién establezca la mejor forma de incentivación y para que redunde en la mejora del cumplimiento.

Entre los posibles incentivos estarían el asociar la toma del tratamiento a la administración de metadona (en personas adictas a drogas) o el facilitar alojamiento (en transeúntes).

Anexo 7. Aislamiento domiciliario de pacientes con enfermedad tuberculosa activa

Durante el periodo de contagiosidad de la enfermedad tuberculosa, los pacientes deberán permanecer en aislamiento domiciliario hasta que hayan transcurrido al menos 15 días (preferiblemente 21 días) desde el inicio del tratamiento para la tuberculosis. Los convivientes del domicilio no tienen riesgo de contagio si el paciente toma la medicación correctamente, y sigue los consejos siguientes:

El paciente debe permanecer en su domicilio, salvo que necesite atención médica urgente o no pueda posponer la cita. Si tiene que acudir al médico, utilice una mascarilla quirúrgica desechable. No utilice transporte público.

En la medida de lo posible, el paciente permanecerá en una habitación soleada y bien ventilada. Si sale de la habitación deberá utilizar una mascarilla quirúrgica desechable.

El paciente deberá dormir sólo en la habitación.

Deberá cubrirse la boca con un pañuelo desechable al toser o estornudar. Después de su uso eliminar el pañuelo a la basura.

Lavarse las manos después del contacto con las secreciones respiratorias.

No debe recibir visitas. Se debe evitar el contacto con niños pequeños o con personas que tengan el sistema inmune debilitado.

No existe peligro de contagio cuando se toca o se usa la ropa, los libros u otros objetos que pertenezcan al enfermo, ni tampoco dándole la mano, ni bebiendo en el mismo vaso o usando el mismo cubierto o vajilla.

Grupo de trabajo de tuberculosis

- Pablo Aldaz Herce. Centro de Salud de San Juan.
- Aurelio Barricarte Gurrea. Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra.
- Itziar Casado Buesa. Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra.
- Jesús Castilla Catalán. Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra.
- José Antonio Cascante Rodrigo. Servicio de Neumología. Complejo Hospitalario de Navarra.
- Guillermo Ezpeleta Lobato. Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública de Navarra
- Manuel García Cenoz. Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra.
- José Javier García Irure. Servicio de Microbiología Clínica. Complejo Hospitalario de Navarra.
- Mercedes Herranz Aguirre. Servicio de Pediatría. Complejo Hospitalario de Navarra.
- Javier Hueto Pérez de Heredia. Servicio de Neumología. Complejo Hospitalario de Navarra.
- Ana Navascués Ortega. Servicio de Microbiología Clínica. Complejo Hospitalario de Navarra.
- Jesús Repáraz Padrós. Sección de Enfermedades Infecciosas. Complejo Hospitalario de Navarra.
- Arantza Zabalza Pérez-Nievas. Centro de Salud Mendillorri.

Bibliografía

- Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Informe epidemiológico sobre la situación de la tuberculosis en España. Año 2014. Madrid, 2015.
- Mensa J, Gatell JM, García-Sánchez JE, Letang E, López-Suñe E, Marco F. Guía de Terapéutica antimicrobiana 2017. Barcelona: Antares, 2017.
- Grupo de trabajo de tuberculosis de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica. Documento de consenso sobre el tratamiento de la exposición a tuberculosis y de la infección tuberculosa latente en niños. An Pediatr (Barc) 2006; 64: 59-65.
- Diagnóstico de la tuberculosis en la edad pediátrica. Asociación Española de Pediatría. Documento de Consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP) y la Sociedad Española de Neumología Pediátrica (SENP). An Pediatr (Barc).2010;73(3):143.e1-143. e14.
- Programa de Tuberculosis de la Comunidad Autónoma del País Vasco. 1ª edición abril de 2013. Vitoria-Gasteiz: Departamento de Salud. Gobierno Vasco; 2013.
- Documento de consenso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) y de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR, sobre diagnóstico, tratamiento y prevención de la tuberculosis. Arch Bronconeumol. 2010; 46(5):255-274.
- Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013.
- Programa de tuberculosis de la comunidad autónoma del país vasco. Vitoria-Gasteiz: Departamento de Salud. Gobierno Vasco, 2013.
- Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis en Navarra. Boletín de Salud Pública de Navarra nº 39.
- Tuberculosis. Anales del Sistema Sanitario de Navarra vol. 30, supl.2. Pamplona, 2007
- Sterling TR, Villarino ME, Borisov AS, Shang N, Gordin F, Bliven-Sizemore E et al for the TB trials Consortium PREVENT TB Study Team. Three months of rifapentine and isoniazid for latent tuberculosis infection. N Engl J Med. 2011; 365:2155-2166.
- Erkens CGM, Kamphorst TM, Abubakar I, Bothamley GH, Chemtob D, Haas W et al. Tuberculosis contact investigation in low prevalence countries: a European consensus. Eur Respir J 2010; 36: 925-949
- Tuberculin Skin Testing. Centers for Disease Control (U.S.A.). National Center for HIV/ AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention. Division of Tuberculosis Elimination [on line] october 2011 [fecha de acceso 15 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/tb/publications/factsheets/testing/skintesting.pdf>
- Prospecto de QuantiFERON-TB Gold Plus (QFT-Plus) ELISA 03/2018. 2011 [fecha de acceso 15 de noviembre de 2018]. Disponible en <https://www.quantiferon.com/>
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Actualización del Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Julio 2018.