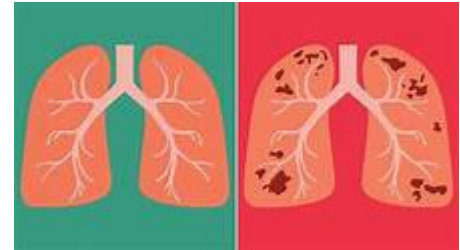


Actualització en malalties infeccioses a l' Atenció Primària.

Tuberculosi.

Anna Ferrer Traid

Carmen Ros Bertomeu



10M



de casos de tuberculosis cada año en el mundo

1,5M

de muertes cada año por tuberculosis en el mundo



principal causa de muerte por enfermedad infecciosa

Русский

29 de octubre de 2024 | Comunicado de prensa

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha publicado un nuevo informe sobre la tuberculosis que revela que en 2023 aproximadamente 8,2 millones de personas fueron diagnosticadas de tuberculosis por primera vez, la cifra más alta registrada desde que la OMS iniciara el seguimiento mundial de la tuberculosis en 1995. Ello representa un aumento considerable frente a los 7,5 millones notificados en 2022, lo que sitúa a la tuberculosis nuevamente como la principal causa de muerte por enfermedad infecciosa en 2023, por encima de la COVID-19.

El *Informe mundial sobre la tuberculosis 2024* de la OMS pone de relieve los desiguales progresos logrados en la lucha mundial contra la tuberculosis, con desafíos persistentes como una importante infranunciación. Si bien el número de muertes relacionadas con la tuberculosis disminuyó de 1,32 millones en 2022 a 1,25 millones en 2023, la cifra total de personas que enfermaron de tuberculosis aumentó ligeramente hasta 10,8 millones, según las estimaciones, en 2023.

La enfermedad afecta de manera desproporcionada a la población de 30 países con alta carga de morbilidad, entre los que la India (26 %), Indonesia (10 %), China (6,8 %), Filipinas (6,8 %) y el Pakistán (6,3 %) concentraban en conjunto el 56 % de la carga mundial de tuberculosis. Según el informe, el 55% de las personas que contrajeron tuberculosis eran hombres, el 33% mujeres y el 12% niños y adolescentes jóvenes.

«Que tantas personas sigan muriendo y enfermando de tuberculosis es una vergüenza, cuando tenemos las herramientas para prevenir, detectar y tratar la enfermedad», declaró el Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus. «La OMS insta a todos los países a cumplir los compromisos concretos que han asumido para ampliar el uso de esas herramientas y poner fin a la tuberculosis».

En 2023, la diferencia entre el número estimado de nuevos casos de tuberculosis y los notificados se redujo a unos 2,7 millones, frente a la cifra registrada durante la pandemia de COVID-19 que ascendió a unos 4 millones en 2020 y 2021. Ello se debe a los considerables esfuerzos realizados en el ámbito nacional y mundial para recuperarse de las perturbaciones en los servicios de tuberculosis debidas a la COVID. La cobertura del tratamiento preventivo contra la tuberculosis se ha mantenido para las personas con VIH y continúa mejorando para los contactos domésticos de las personas diagnosticadas de tuberculosis.

Con todo, la tuberculosis multirresistente todavía constituye una crisis de salud pública. Las tasas de éxito terapéutico para la tuberculosis multirresistente o resistente a la rifampicina (TB-MDR/RR) ya han llegado al

Contactos para los medios



Servicio de Prensa para los
medios de comunicación
OMS
Email: media.inquiries@who.int

Destacado

[Informe mundial sobre la tuberculosis 2024 \(en inglés\)](#)

[Consejo de Aceleración de las Vacunas contra la Tuberculosis \(en inglés\)](#)

[Estrategia Fin a la Tuberculosis de la OMS \(en inglés\)](#)

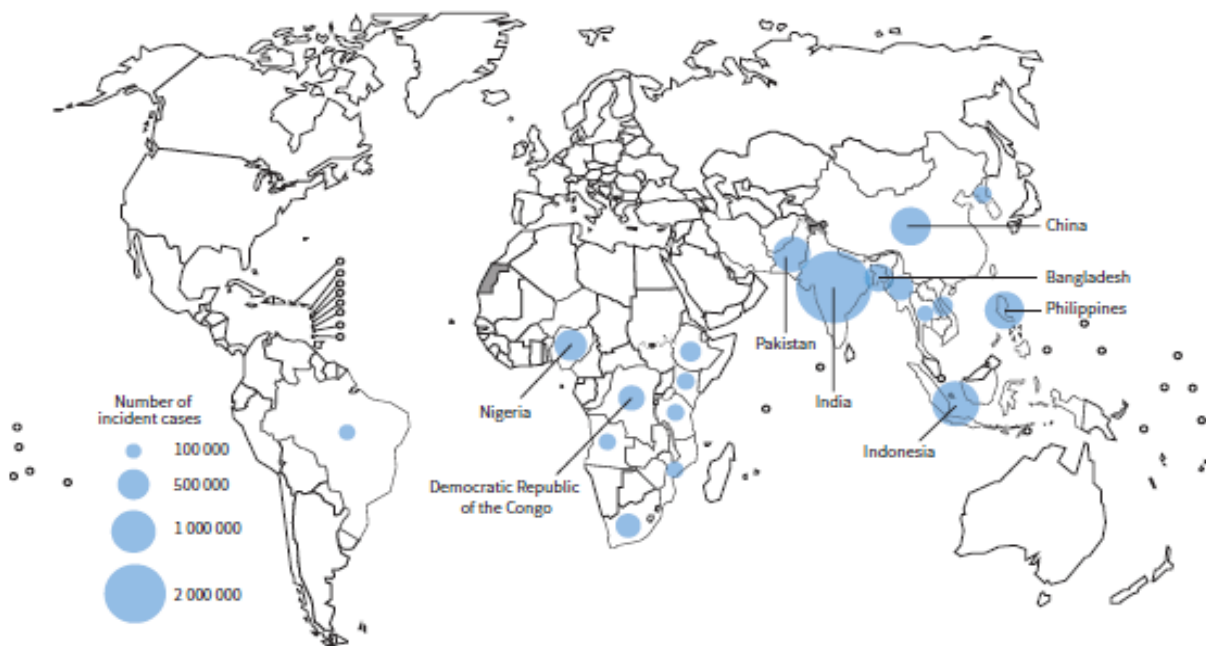
[Declaración política de la reunión de alto nivel de 2023 de las Naciones Unidas sobre la lucha contra la tuberculosis](#)

Notas descriptivas

<https://www.who.int/es/news/item/29-10-2024-tuberculosis-resurges-as-top-infectious-disease-killer>

FIG. 3

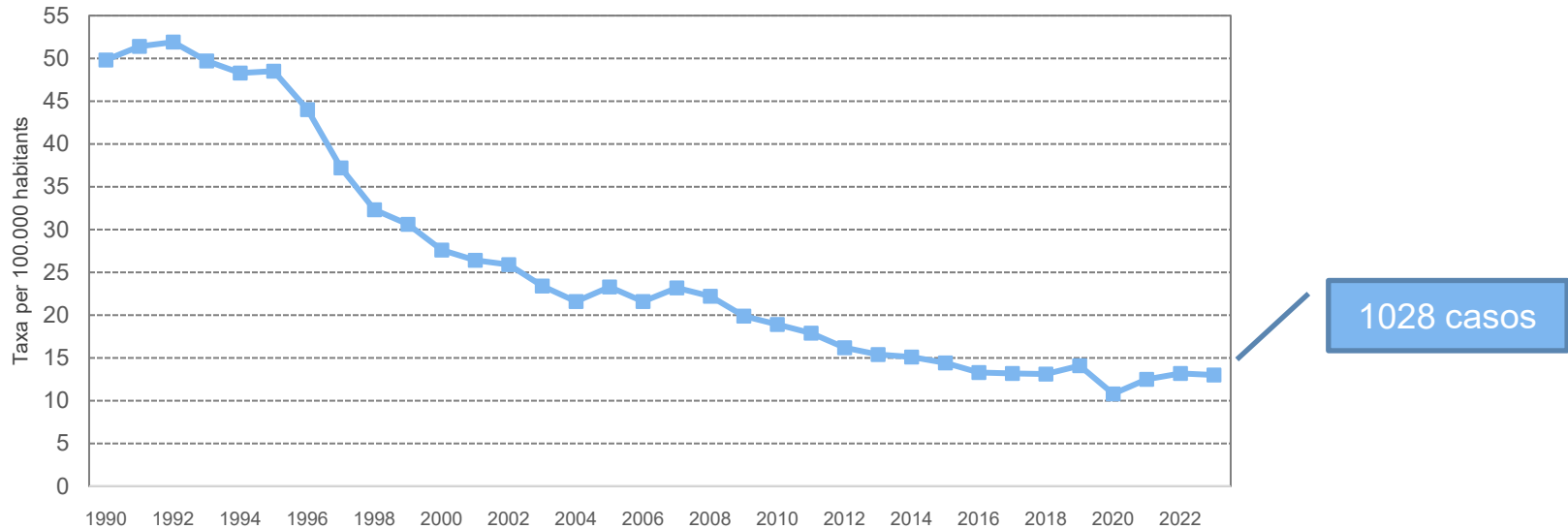
Estimated number of incident TB cases in 2023, for countries with at least 100 000 incident cases*



* The labels show the eight countries that accounted for about two thirds of the global number of people estimated to have developed TB in 2023.

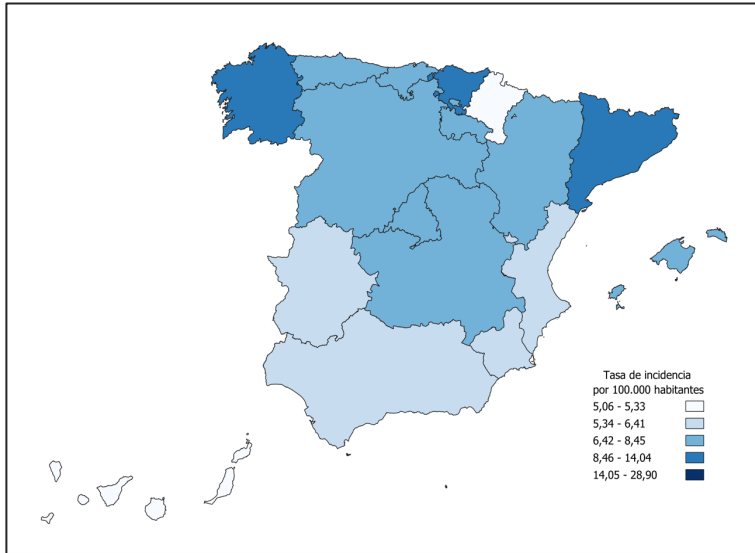
Vigilància - incidència

Evolució de les taxes de notificació de TB a Catalunya (casos per 100.000 habitants, 1990-2023)



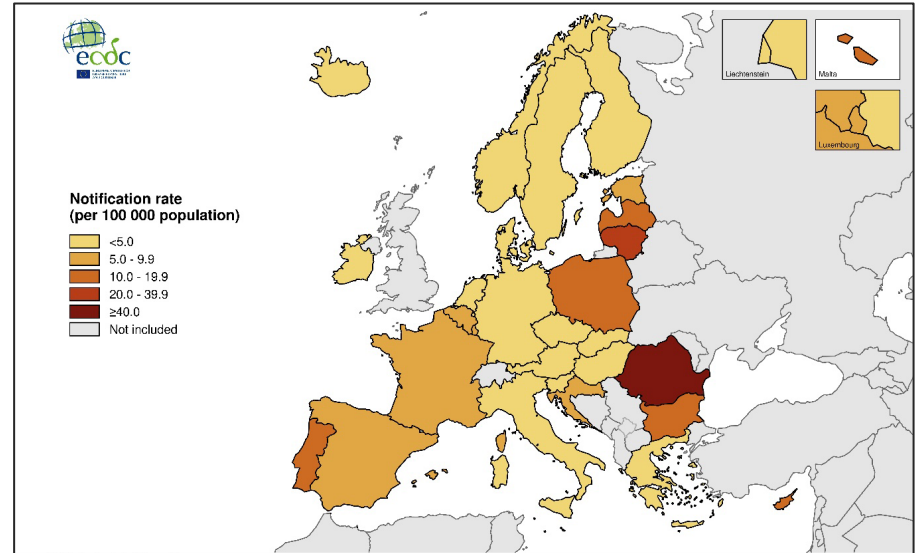
Vigilància - incidència

Taxes de notificació de TB per comunitats autònomes. Any 2023.



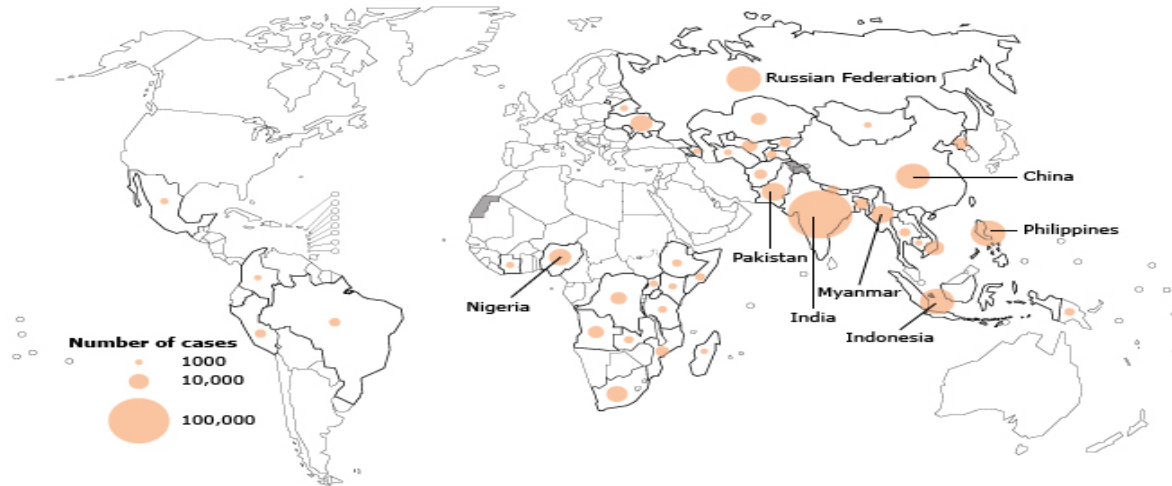
Font: Ministerio de Sanidad, 2024. Dades no publicades.

Taxes de notificació de TB per països de l'UE / EEE. Any 2022.



Font: European Centre for Disease Prevention and Control. Tuberculosis. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024.

Estimated number of people who developed MDR/RR-TB (incident cases) in 2022, for countries with at least 1000 incident cases*



MDR: multidrug-resistant; RR-TB: rifampicin-resistant tuberculosis.

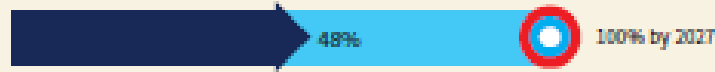
* The eight countries ranked in descending order of the total number of RR-TB incident cases in 2022 are India, the Philippines, the Russian Federation, Indonesia, China, Pakistan, Myanmar, and Nigeria.

Reproduced from: *Global Tuberculosis Report 2023*, World Health Organization, page 20. Copyright © 2023 World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240083851> (Accessed on January 24, 2024).

2027

2023 UN high-level meeting on TB, targets²

People diagnosed with TB who were initially tested with a WHO-recommended rapid test



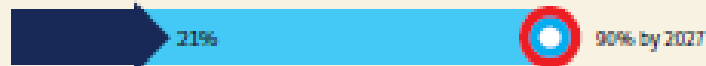
TB treatment coverage



TPT coverage: people living with HIV



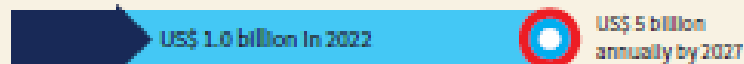
TPT coverage: household contacts



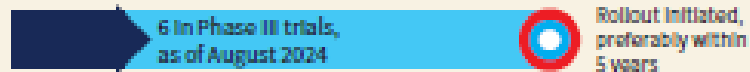
Funding: universal access to TB prevention, diagnosis, treatment and care



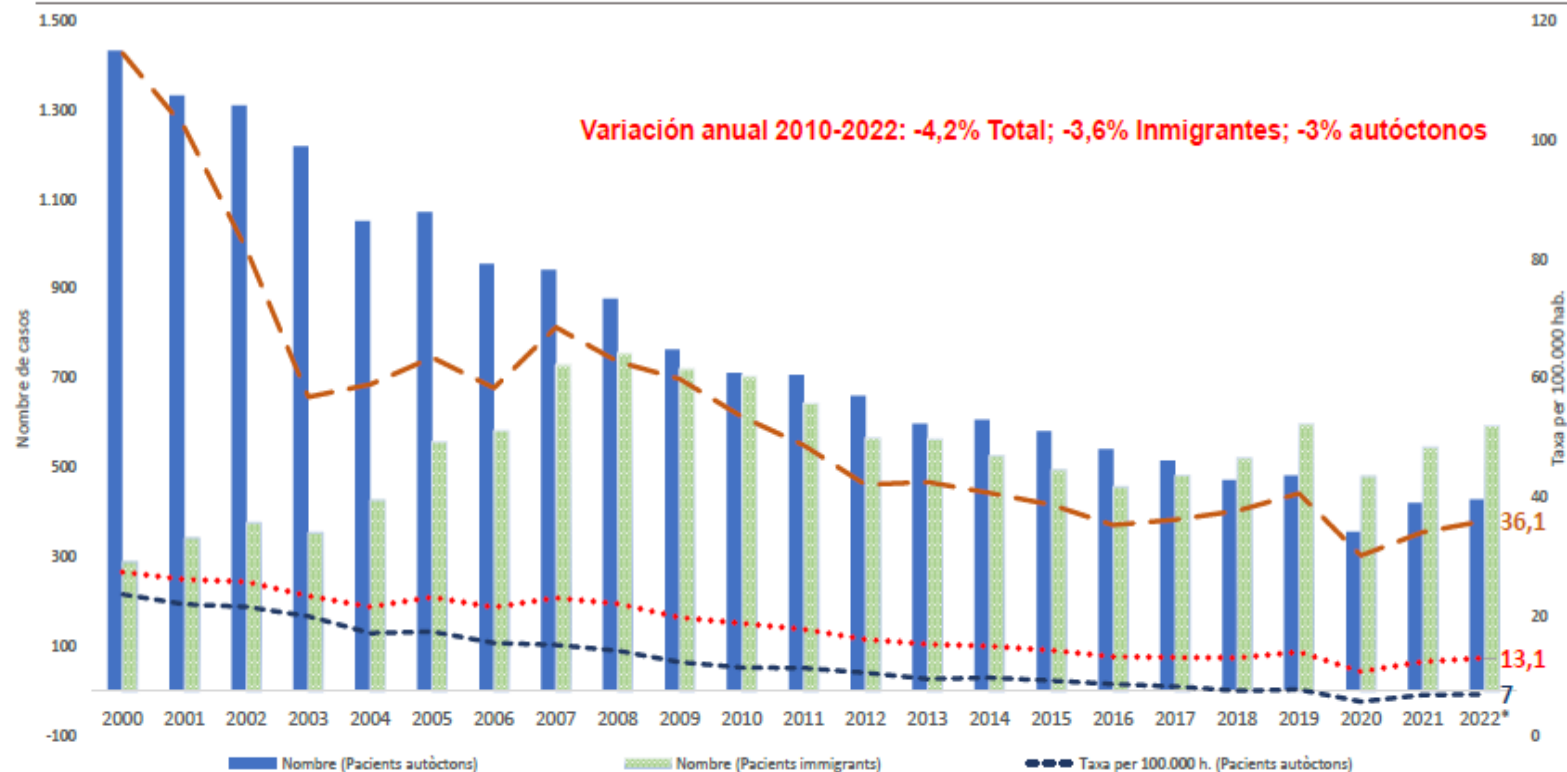
Funding: TB research



New TB vaccines that are safe and effective⁴



Evolución anual de la tasa de notificación de la TB, en Cataluña



*Datos preliminares

Fuente: REC-RDMI TB (Repositorio Epidemiológico de Cataluña). ASPCAT

Sospita:
TOS 2-3 setmanes

+/- F de risc:

HIV

Migrants recents

Contactes recents TBP

Silicòtics

By pass jejunal

Irenal crònica

DM, ADVP

Guidelines for the evaluation of pulmonary tuberculosis in adults in five clinical scenarios

Patient and setting	Recommended evaluation
Any patient with a cough of ≥ 2 to 3 weeks' duration, with at least one additional symptom, including fever, night sweats, weight loss, or hemoptysis	Chest radiograph: If suggestive of TB*, collect three sputum specimens for AFB smear microscopy and culture. At least one specimen should also be tested using an NAA test.
Any patient at high risk for TB [†] with an unexplained illness, including respiratory symptoms, of ≥ 2 to 3 weeks' duration	Chest radiograph: If suggestive of TB*, collect three sputum specimens for AFB smear microscopy and culture. At least one specimen should also be tested using an NAA test.
Any patient with HIV infection and unexplained cough and fever	Chest radiograph, and collect three sputum specimens for AFB smear microscopy and culture. At least one specimen should also be tested using an NAA test.
Any patient at high risk for TB [†] with a diagnosis of community-acquired pneumonia who has not improved after seven days of treatment	Chest radiograph, and collect three sputum specimens for AFB smear microscopy and culture. At least one specimen should also be tested using an NAA test.
Any patient at high risk for TB [†] with incidental findings on chest radiograph suggestive of TB even if symptoms are minimal or absent ^Δ	Review of previous chest radiographs if available, three sputum specimens for AFB smear microscopy and culture. At least one specimen should also be tested using an NAA test.

TB: tuberculosis; AFB: acid-fast bacilli; NAA: nucleic acid amplification.

* Infiltrates with or without cavitation in the upper lobes or the superior segments of the lower lobes.

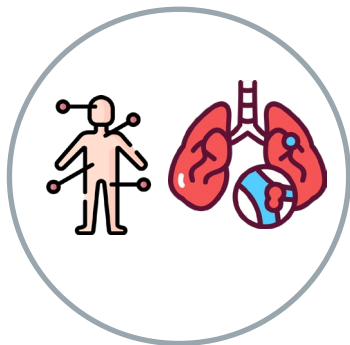
[†] Patients with one of the following characteristics: recent exposure to a person with a case of infectious TB; history of a positive test result for *Mycobacterium tuberculosis*; HIV infection; injection or noninjection drug use; foreign birth and immigration from a region in which incidence is high; residents and employees of high-risk congregate settings; membership in a medically underserved, low-income population; or a medical risk factor for TB (including diabetes mellitus, conditions requiring prolonged corticosteroid and other immunosuppressive therapy, chronic renal failure, certain hematological malignancies and carcinomas, weight $>10\%$ below ideal body weight, silicosis, gastrectomy, or jejunioileal bypass).

^Δ Chest radiograph performed for any reason, including targeted testing for latent TB infection and screening for TB disease.

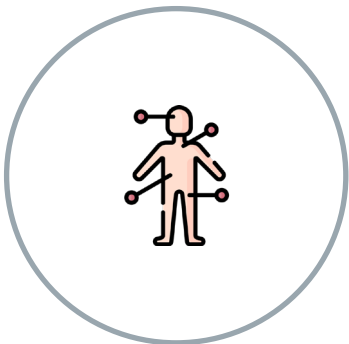
Adapted from: Controlling tuberculosis in the United States. Recommendations from the American Thoracic Society, CDC, the Infectious Diseases Society of America. *MMWR Recomm Rep* 2005; 54(RR-12):1. Daley CL, Gotway MB, Jasmer RM. Radiographic manifestations of tuberculosis: a primer for clinicians. San Francisco, CA: Francis J Curry National Tuberculosis Center; 2003: 1-30, and Updated guidelines for the use of nucleic acid amplification tests in the diagnosis of tuberculosis. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2009; 58:7

INICI DE SÍMPTOMES – INICI TRACTAMENT (mediana)

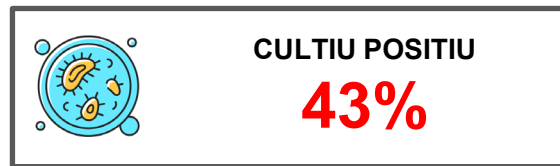
55 dies



PULMONAR I
EXTRAPULMONAR
70%



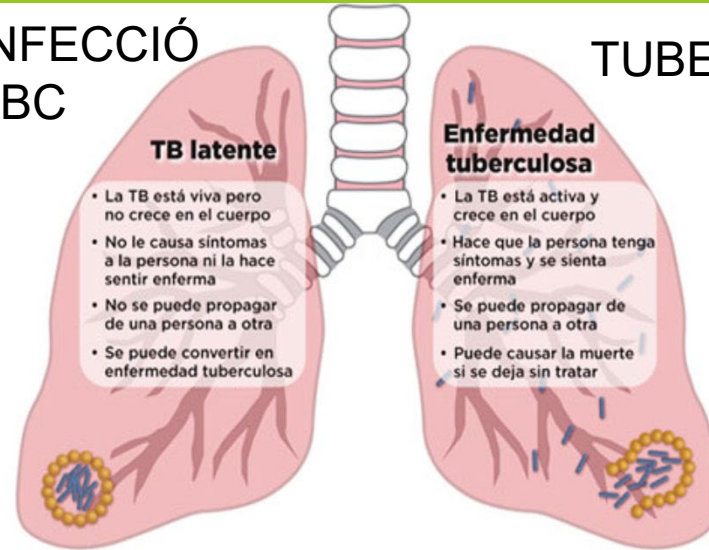
EXTRAPULMONAR EXCLUSIVA
30%



CASOS DE TUBERCULOSI

Recomanacions per al cribratge de la infecció tuberculosa latent a Catalunya

INFECCIÓ TBC



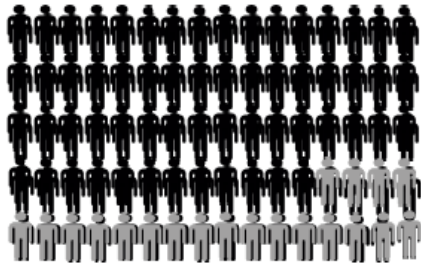
TUBERCULOSI

Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública; 16/5/2023

<https://scientiasalut.gencat.cat/handle/11351/9629>

INFECCIÓ TUBERCULOSA

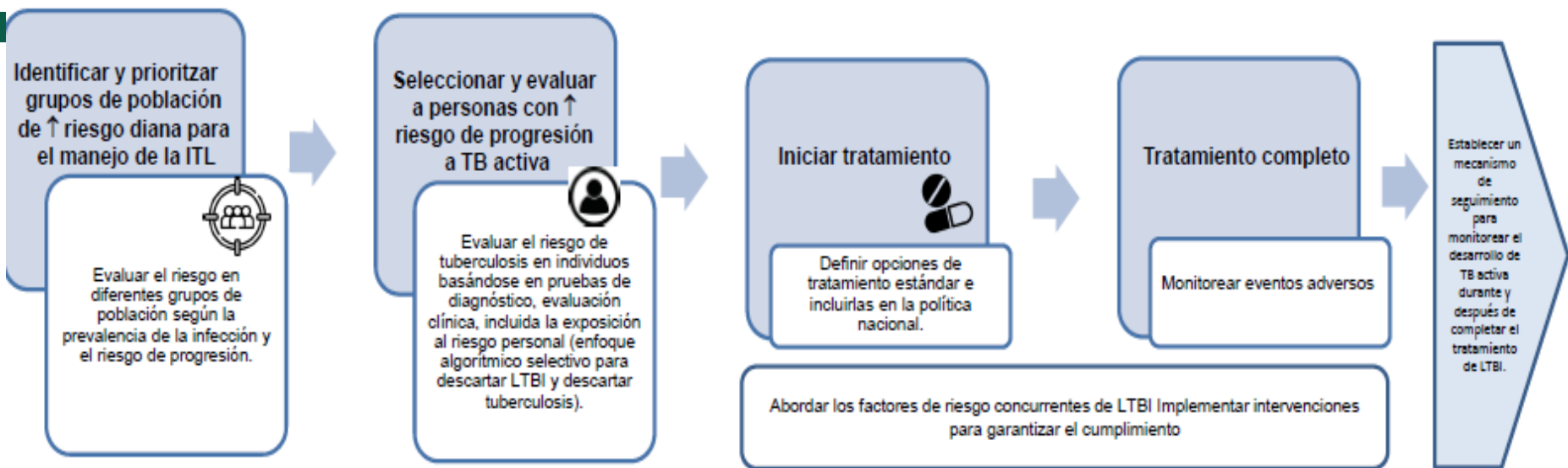
La infecció per tuberculosi latent (ITL) se defineix com un estat de resposta immunitària persistent a la estimulació per part dels antígens de *Mycobacterium tuberculosis* adquirits anteriorment, sense evidència de tuberculosi (TB) activa.



$\frac{1}{10}$ de la població mundial té ITL

1 de cada 10 desenvoluparan una TB

Enfoque esquemático para el manejo programático de la infección tuberculosa latente (LTBI).



Proporcionar apoyo programático: directrices nacionales basadas en algoritmos dirigidas a grupos de población de alto riesgo; documentación, informes y seguimiento adecuados de las personas que reciben tratamiento LTBI; sistema funcional de suministro de pruebas de diagnóstico, etc; promover la implementación y la investigación científica básica para desarrollar modelos de prestación de servicios y ampliar intervenciones novedosas basadas en evidencia

Detección de la infección tuberculosa latente en grupos de alto riesgo



Infecció tuberculosa: grups de risc

Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para el cribado de la infección tuberculosa latente en los países desarrollados con baja incidencia de casos de tuberculosis (<10 casos x 10⁵ habitantes).

Grupo A

Realizar el cribado sistemático

- Personas infectadas por VIH.
- Adultos y niños en contacto con pacientes con TB pulmonar.
- Pacientes que inician terapia biológica.
- Pacientes en terapia renal sustitutiva.
- Personas que van a recibir trasplantes de órganos o hemáticos.
- Pacientes con silicosis.

Grupo B

Considerar cribado sistemático basado en la epidemiología local y los recursos disponibles





- Reclusos en las cárceles.
- Personal sanitario.
- Inmigrantes de países con alta carga de TB.
- Personas sin techo.
- Consumidores de drogas ilegales.

Grupo C



No realizar cribado sistemático

- Diabéticos.
- Personas con consumo de riesgo de alcohol.
- Fumadores.
- Personas con peso insuficiente.



1. Personas inmunosuprimidas

	Personas infectadas por VIH 	Personas que inician terapias biológicas 	Personas en terapia renal sustitutiva (diálisis) 	Personas que deben someterse a un trasplante de órganos 
Justificación	El VIH ↑ riesgo de TB, y la TB ↑ la replicación viral y determina un > riesgo de progresión de la enfermedad. El alto riesgo de TB junto con los beneficios del TITL, justifican la detección en personas con VIH.	El cribado sistemático i tto de la ITL, ha demostrado eficacia para reducir la incidencia de la TB activa asociada a terapias biológicas (TerBiol).	Se recomienda el cribado y tratamiento sistemático de las personas en diálisis.	La incidencia de TB en los receptores de órganos es mayor que en la población general. El riesgo depende del tipo de trasplante (más alto, en el trasplante de pulmón) y la prevalencia de la ITL en la población.
A quien cribar	Todos los pacientes con infección por VIH (adultos, adolescentes y niños).	Todas las personas que necesiten recibir TerBiol, independientemente del tipo tto. En casos que no se detecte infección, sólo repetir si hay una exposición de riesgo en el curso del tto.	A todas las personas en terapia renal sustitutiva.	A todos los pacientes que tienen que someterse a trasplante de órganos.
Método	Adultos: IGRA (QFT-Plus y T-SPOT.TB) Pacientes pediátricos: IGRA y PT para ↑rendimiento de la prueba dx ITL	Adultos: IGRA (QFT-Plus y T-SPOT.TB) Pacientes pediátricos: IGRA y PT para ↑rendimiento de la prueba dx ITL	IGRA (QFT-Plus y T-SPOT.TB)	IGRA (QFT-Plus y T-SPOT.TB) Pacientes pediátricos: IGRA y PT para ↑rendimiento de la prueba dx ITL
¿Dónde?	Unidades clínicas especializadas (VIH o TB)	En unidades clínicas especializadas, unidades de TB o equivalentes	en clínicas especializadas – unidades de TB o equivalentes	En clínicas especializadas, unidades de TB o equivalentes

2. Personas con vulnerabilidad social

	Personas que consumen drogas 	Personas sin hogar 
Justificación	Según las últimas recomendaciones de la OMS, de 2020, la detección sistemática de la enfermedad de TB activa y de la ITL en personas con factores de riesgo estructurales es una prioridad en los países de baja incidencia y debe plantearse teniendo en cuenta los recursos y la epidemiología local. Los factores de riesgo estructurales incluyen pobreza, desnutrición, problemas de vivienda, inmigración, así como dificultades de acceso a la atención sanitaria y condicionan un mayor riesgo de progresión de ITL en TB activa, así como peor resultados del tratamiento de la TB activa. Los factores de riesgo estructurales no se excluyen mutuamente ni excluyen otros criterios clínicos (infección VIH, diabetes, consumo de drogas, alcoholismo) ya menudo interaccionan y agravan mutuamente	
A quien cribar	A las personas que llegan a la Red de atención a las drogodependencias, dentro de la atención clínica habitual, deben seguir descartándose la enfermedad tuberculosa, según los protocolos. Lo mismo deberá hacerse en los dispositivos de reducción de daños (REDAN).	El cribado de TB activa se tendría que realizar a todas las personas sin hogar.
Método	Cualquiera de las pruebas disponibles (PT o IGRA). Se debe valorar el uso de IGRA en personas vacunadas de BCG y inmunodeprimidos con PT negativa	Cualquiera de las pruebas disponibles (PT o IGRA). Se debe valorar el uso de IGRA en personas vacunadas de BCG y inmunodeprimidos con PT negativa
¿Dónde?	En el CAS o el dispositivo de REDAN	Coordinar los servicios de salud pública, comedor social y centro asistencial donde se realiza el seguimiento

3. Personas en centros residenciales

	Internos en prisión 	Centros de menores 	Comunidades terapéuticas/centros residenciales de drogodependencia 
Justificación	El cribado de la TB en la admisión a la prisión es una práctica habitual. Se estima que la prevalencia de ITL en internos de Cataluña y el resto del estado es 40-50%.	En estos centros ingresan personas con más posibilidades de estar infectadas (por ejm. inmigrantes recientes, procedentes de países con altas incidencias de TB, niños y adolescentes autóctonos, procedentes de entornos sociales vulnerables donde el riesgo de ITL podría ser >)	Las comunidades terapéuticas para personas con adicciones, son servicios de acogimiento residencial que, con carácter transitorio, y procurando un régimen de autogestión, proporcionan la acogida, la atención y la vida comunitaria para facilitar la integración social.
A quien cribar	Todos los ingresados en prisión que previamente no hayan sido diagnosticados de ITL o enfermedad tuberculosa.	Todos los nuevos ingresos que no estén cribados en un centro previo o no esté registrado. Tanto autóctonos como inmigrantes. También es necesario realizar cribado de los profesionales que trabajan	A las personas que consumen drogas (PQCD) y que tengan que ingresar en las comunidades terapéuticas o en los centros residenciales de drogodependencias se les tendrá que descartar la TB activa previamente, según los protocolos habituales.
Método	La prueba recomendada es la PT. En vacunados con BCG con PT positiva, se podría valorar el uso de IGRA	La prueba recomendada es la PT. En vacunados con BCG con PT positiva, se podría valorar el uso de IGRA	El cribado se puede realizar con alguna de las pruebas disponibles, la PT o los IGRA. Valorar el uso de los IGRA en personas vacunadas con BCG y en inmunodeprimidos con PT negativa.
¿Dónde?	Servicios médicos penitenciarios durante el reconocimiento del ingreso, que se hace en las primeras 24 horas de estancia en prisión.	La PT si es posible debería realizarse en el mismo centro. En caso contrario o si hay sospecha de TB, o si es necesario iniciar un tratamiento preventivo de ITL, será necesaria la derivación al centro de atención primaria.	El cribado de la ITL deberá realizarse previamente al ingreso o durante los primeros días del mismo siguiendo los protocolos habituales o en el centro de tratamiento por el servicio médico del mismo.

4. Inmigrantes recientes

Inmigrantes recientes



Justificación	Se considera que las personas inmigradas tienen un riesgo elevado de TB por la posibilidad de reactivación de la infección tuberculosa latente (ITL) adquirida en su país de origen, por los viajes frecuentes a zonas de alta incidencia y por la transmisión a las comunidades de inmigrantes de los países receptores. Otros estudios han demostrado que una proporción importante de los inmigrantes también se infectan y desarrollan la enfermedad en el país de acogida.
A quien cribar	Dado el riesgo superior de desarrollar TB debería ofrecerse la detección de la ITL a todas las personas inmigradas, priorizando a los menores de 35 años, con cinco o menos años de residencia procedentes de países con alta incidencia de la enfermedad (incidencia > 100 casos por 100.000 habitantes) (78-80). También se incluye en esta recomendación el cribado de las personas procedentes de Marruecos. También se tendrán que cribar todas las personas que regresen de un viaje de larga duración (más de un año) a alguno de estos países de alta incidencia.
Método	Actualmente, la prueba recomendada sería la prueba del interferón gamma (IGRA) o la prueba de tuberculina.
¿Dónde?	El ámbito de aplicación para normalizar el cribado debería ser la atención primaria con una estrategia oportunista aprovechando el primer contacto de la persona inmigrada con el sistema sanitario independientemente del motivo de consulta

5. Personal sanitario y de centros sociosanitarios

Personal sanitario y de centros sociosanitarios



Justificación

El personal sanitario que atiende personas con TB tienen mayor riesgo que la población general.

A quien cribar

Habría que hacer cribado basal a todo el personal sanitario. Y a partir de aquí se debe clasificar a los profesionales sanitarios según el riesgo laboral de infectarse. Se recomienda cribado anual o bianual a aquellos trabajadores con prueba de base negativa con riesgo intermedio o alto. Cribado específico en los trabajadores cuando se ha producido una exposición sin protección.

Método

Cualquiera de las pruebas disponibles (PT o IGRA).

¿Dónde?

Servicios de prevención de riesgos laborales del centro sanitario o sociosanitario

Clasificación en función del riesgo de contraer TB

Clasificación	Tipos de actividades
Actividades o trabajos de alto riesgo	Procedimientos de inducción a la tos, broncoscopia, laboratorio de micobacterias, personal de anatomía patológica que realiza autopsias, unidades donde ingresan casos de TB no identificados inicialmente (por ejemplo: urgencias, neumología, etc.).
Actividades de riesgo intermedio	Personal que tiene contacto directo y regular con pacientes y que trabaja en unidades donde ingresan pacientes con TB por ejemplo: neumología, planta de enfermedades infecciosas, etc.). Trabajadores de albergues de acogida
Actividades de bajo riesgo	Trabajadores de centros sanitarios con mínimo contacto con pacientes (administración, archivos...) trabajo con contacto con pacientes o internos pero que excepcionalmente tiene TB. Trabajadores de prisiones.

Taula 12. Classificació en funció del risc de contraure TB

Classificació	Tipus d'activitats
Activitats o treballs d'alt risc	Procediments d'inducció a la tos, broncoscòpia, laboratori de micobacteris, personal d'anatomia patològica que realitza autòpsies, unitats on ingressen casos de TB no identificats inicialment (per ex: urgències, pneumologia, etc.).
Activitats de risc intermedi	Personal que té contacte directe i regular amb pacients i que treballa en unitats on ingressen pacients amb TB (per ex: pneumologia, planta de malalties infeccioses, etc.). Treballadors d'albergs d'acollida.
Activitats de baix risc	Treballadors de centres sanitaris amb mínim contacte amb pacients (administració, arxius...), treball amb contacte amb pacients o interns però que excepcionalment tenen una TB. Treballadors de presons.

A qui tractarem?

- ✓ Qualsevol individu exposat a un malalt amb TB contagiosa i/o en situació de risc i de desenvolupar una tuberculosi per la seva patologia de base.
- ✓ Que tingui un resultat positiu en les proves de cribratge
- ✓ Que NO tingui malaltia tuberculosa en el moment d'iniciar el tractament (ni clínica ni signes radiològics compatibles)
- ✓ Que estigui disposat a completar el tractament
- ✓ Que no tingui contraindicacions a la medicació

**Detectar
grups
de risc**

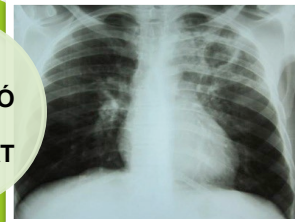


Cascada atenció ITL

**Diagnòtic
ITL/TBC**

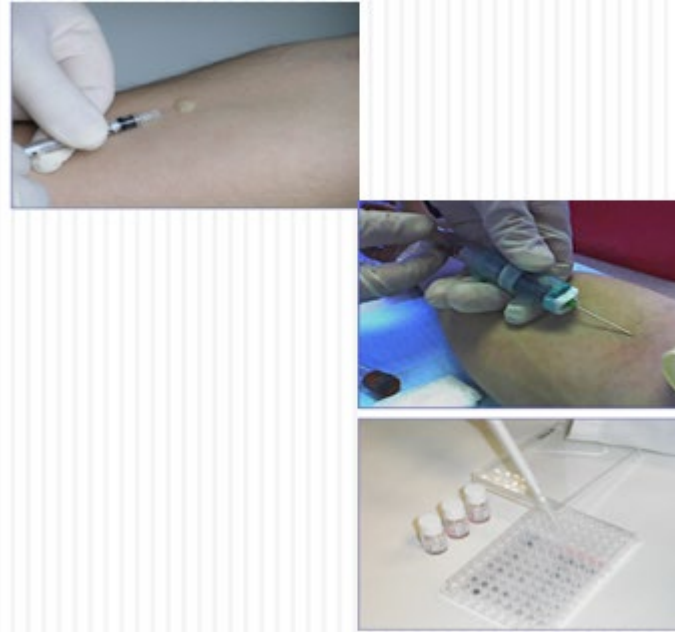


**TITL I
AVALUACIÓ
DE
RESULTAT**



Prova de la Tuberculina PT

Para diagnosticar la ILTB se puede usar la prueba cutánea de tuberculina (PT) o la prueba de liberación de interferón gamma (IGRA).



Prova alliberació Interferó Gamma IGRAs

Diagnòstic infecció tuberculosa



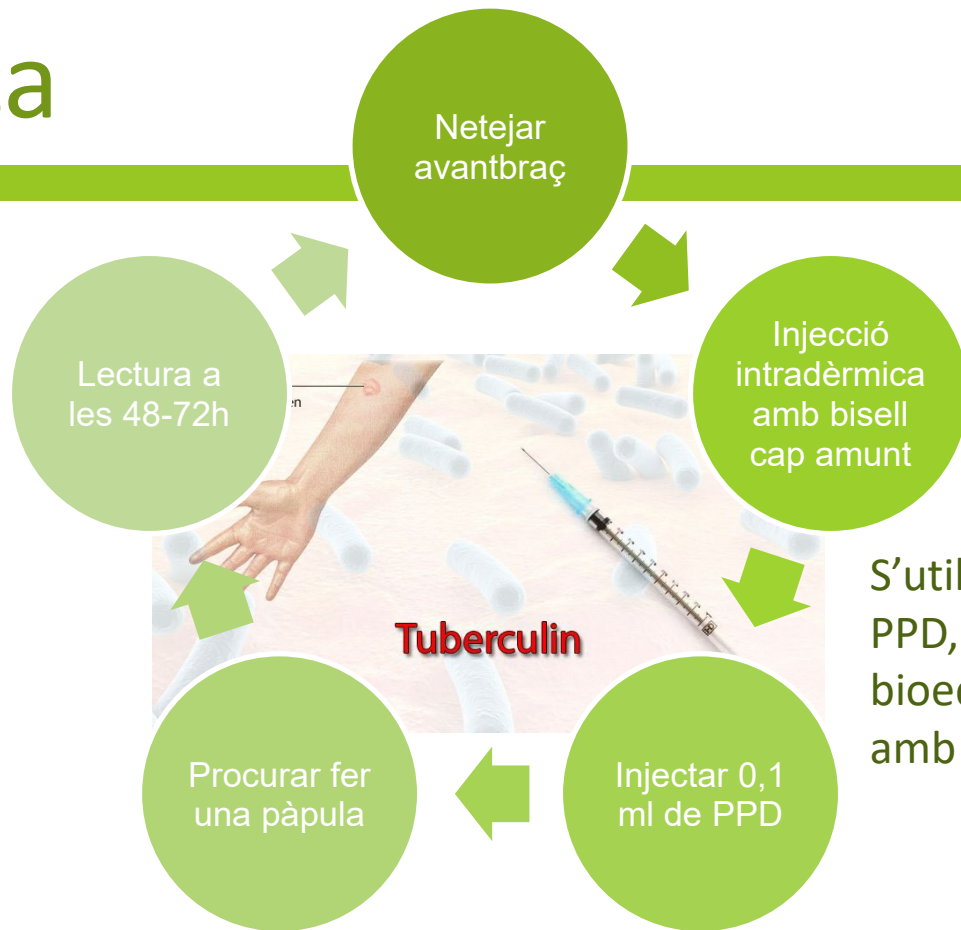
Intadermoreacció de
Mantoux feta amb PPD

NO té contraindicacions
Si + previ:NO FER

Si -:es pot repetir (no
sensibilitza)
Registrar en mm !!

Tècnica

□ PT



S'utilitzen 2 UT de tuberculina PPD, varietat RT 23 o bioequivalent, i un diluent amb Tween 80

En els darrers anys, s'han desenvolupat noves proves diagnòstiques de la infecció pel bacil tuberculós, els IGRAs (Interferon Gamma Release Assays) mitjançant la determinació de l'interferó gamma (proteïna que s'allibera en resposta a l'estimulació amb antígens presents al M.tuberculosis complex (MTC), però no presents a cap soca de M.Bovis de la vacuna BCG).

Avantatges respecte de la prova de la tuberculina:

No tenen interferències amb la vacuna BCG.

Mètodes objectius i ràpids.

Eviten la visita de lectura.

Major especificitat.

- No hi ha cap mètode de referència per diagnosticar la ITB. La PT i els IGRAs requereixen una resposta immunitària competent per identificar les persones amb tuberculosi
- Les conversions de negatiu a positiu i les reversions de positiu a negatiu es detecten més comunament amb els IGRAs que amb la PT

Taula 16. Característiques de les proves diagnòstiques d'infecció tuberculosa latent disponibles.

Sensibilitat
<ul style="list-style-type: none">- Prova de la tuberculina: 77%.- Tècniques de detecció d'IFN-γ: 70%-90%.
Especificitat
<ul style="list-style-type: none">- Prova de la tuberculina:<ul style="list-style-type: none">- 59% en vacunats amb vacuna BCG.- 97% en no vacunats amb vacuna BCG.- Tècniques de detecció d'IFN-γ:<ul style="list-style-type: none">- 93%-96% en vacunats amb vacuna BCG.- 99% en no vacunats amb vacuna BCG.

IGRA vs PT

Els avantatges del diagnòstic in vitro respecte a la PT són:

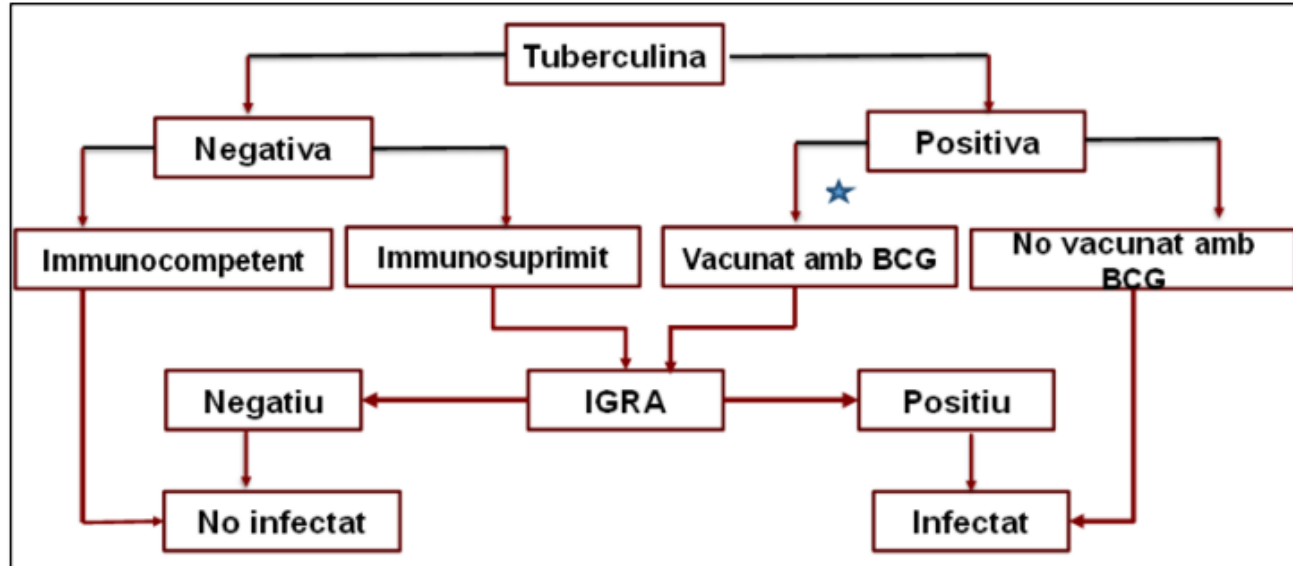
- Elimina la subjectivitat.
- Absència de falsos positius en persones vacunades amb la vacuna BCG o en persones infectades per micobacteris atípics.
- Control de falsos negatius en malats infectats pel VIH.
- Menys tractaments de la infecció tuberculosa.

Els inconvenients del diagnòstic in vitro respecte a la PT són:

- Més car.
- El seu ús és difícil en cribratges comunitaris, per l'extracció de sang i pel seu transport i conservació.
- No es recomana en nens menors de 5 anys per baixa concordança amb la PT, la qual cosa fa difícil la interpretació de la prova.

INFECCIÓ TUBERCULOSA : PROVES PER DETECCIÓ

Figura 4. Algoritme d'utilització conjunta de la prova de tuberculina (PT) i les tècniques de determinació de l'interferó gamma (IGRA) per al diagnòstic de la infecció tuberculosa (ITL).



BCG: Bacil de Calmette-Guérin

Adaptat de González-Martin J, et al. *Documento de consenso sobre el diagnóstico, tratamiento y prevención de la tuberculosis*. Arch Bronconeumol 2010, 46: 255-74

★ Si la PT està per sobre de 15 mm no cal realitzar IGRA.

- PT i **vacunes vives**
- a) Es poden administrar simultàniament.
- b) Si s'administra una vacuna viva, cal esperar 4 setmanes abans d'administrar la PT, per evitar un fals negatiu.
- c) En cas que la PT s'administri primer, es pot posar la vacuna viva en qualsevol moment.
- d) No es pot administrar la PT a un pacient amb malaltia vírica greu

Taula 4. Interpretació del resultat de la prova de la tuberculina en grup de risc (18,19)



PT \geq 5 mm es considera POSITIVA

1. Pacients infectats pel VIH.
2. Contactes propers de persones amb TB pulmonar o laringia.
3. Nens < 5 anys no vacunats prèviament amb BCG i que provenen de països amb alta incidència.
4. Si té feta una radiografia de tòrax, presència de canvis fibròtics indicatius de TB prèvia.
5. Persones receptores de trasplantaments d'òrgans.
6. Persones immunodeprimides per altres causes: p. ex, reben dosis equivalents a \geq 15 mg/dia de prednisona durant un mes o més, persones que inicien teràpia biològica.
7. Persones amb malaltia renal avançada.



Diagnòstic infecció tuberculosa

PT \geq 10mm es considera POSITIVA

1. Immigrants procedents de zones d'alta prevalença de TB en els darrers 5 anys.
2. Persones que s'injecten drogues.
3. Residents i empleats en llocs on es congreguen situacions d'alt risc: institucions sanitàries amb exposició a TB, personal de laboratori de microbiologia, presons, albergs o refugis per a persones sense llar, centres de deshabitació de toxicòmans, cooperants i militars en zones d'alta endèmia tuberculosa.
4. Persones amb factors de risc per a la TB diferents als de la infecció pel VIH.
5. Pacients amb condicions clíniques com: silicosi, diabetis, insuficiència renal crònica en teràpia renal substitutiva, malalties hematològiques –leucèmies i limfomes–, altres tumors malignes –carcinoma de cap, coll o pulmó–, pèrdua de pes superior al 10% del pes ideal, gastrectomia, *bypass* jejú-ileal, malaltia celíaca.
6. Nens < 15 anys (tret dels provinents de països amb alta incidència no vacunats amb BCG).

Diagnòstic infecció tuberculosa

Efecte empenta

Aquest efecte (també anomenat efecte booster) s'observa en persones prèviament sensibilitzades per microorganismes del gènere *Mycobacterium*.

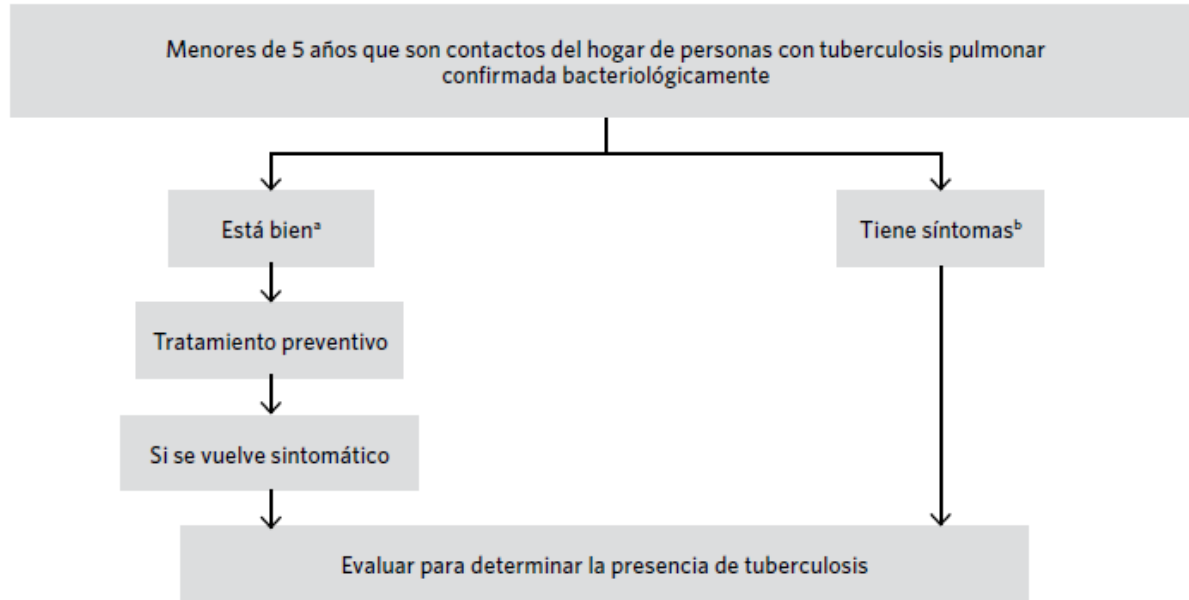
En una primera reacció tuberculínica, aquestes persones presenten un resultat negatiu de la PT perquè se n'havia esvaït la reactivitat

Solució: repetir la tuberculina a la setmana

NO EN Estudis d Contactes iii

Conversió tuberculínica: induració que augmenta ≥ 6 mm en comparació amb una prova anterior realitzada durant els dos anys previs. En el context de criatge si induracions < 10 mm cal fer un IGRA

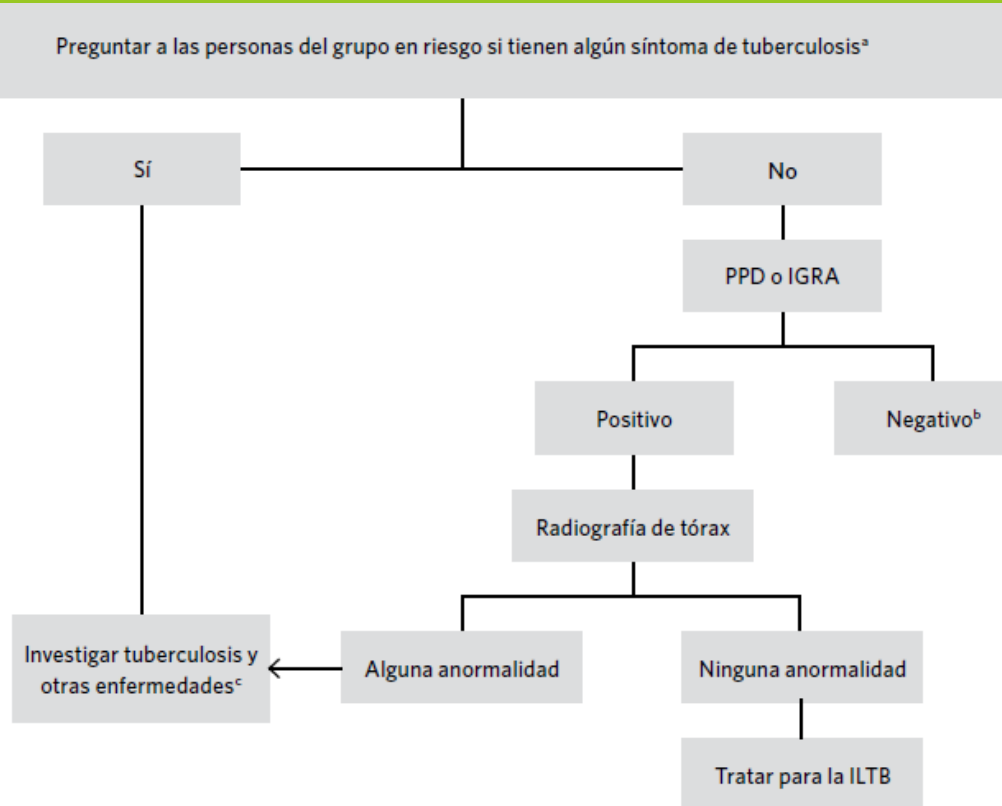
ALGORITMES PER DESCARTAR TBC



^a Para que se considere que están bien, los niños deben estar libres de todo síntoma de tuberculosis o que no esté relacionado con la tuberculosis.

^b Los síntomas más comunes relacionados con la tuberculosis son tos persistente, fiebre, no comer bien o tener anorexia, pérdida de peso, retraso en el crecimiento, fatiga, menor disposición al juego y menor actividad. Si se sospecha tuberculosis, consúltese el capítulo 3 de la orientación para los programas nacionales contra la tuberculosis sobre el tratamiento de la tuberculosis en los niños, segunda edición (www.who.int/tb/publications/childtb_guidelines/en/).

INFECCIÓ TUBERCULOSA LATENT: ALGORITMES PER DESCARTAR TB ACTIVA (>5 anys i altres grups NO VIH)



TITuberculosa. Valorar primer:

Consum alcohol, caldria recomanar abstinència durant el tractament i fer controls analítics més freqüents. Valorar pauta menys hepatotòxica.

Interaccions farmacològiques. Cal valorar si és compatible la medicació de base del pacient amb la pauta seleccionada i valorar les conseqüències de la possible interacció.

Contraindicacions absolutes:

TBC activa

Hepatopatia aguda o greu

Antecedent hipersensibilitat / toxicitat per anti-TBC

Impossibilitat seguiment

Probable incompliment

Contraindicacions relatives:

TITL o Tractament de la malaltia anteriors. En algunes circumstàncies de reinfecció i sobretot en immunosupressió cal realitzar un nou tractament. Caldrà derivar a una unitat especialitzada.

Taula 7. Opcions terapèutiques per al tractament de la infecció tuberculosa latent (32,38,39)

	6H	9H	3HP*	3HR	4R	1HP*
Medicaments	Isoniazida	Isoniazida	Isoniazida + Rifapentina*	Isoniazida + rifampicina	Rifampicina	Isoniazida + rifapentina*
Duració (mesos)	6	9	3	3	4	1
Interval	Diari	Diari	Setmanal	Diari	Diari	Diari
Embaràs	Ús segur [§]		Desconegut	Ús segur ^{§, &}	Possiblement segur, encara que no es compta amb dades de seguretat o eficàcia específiques en aquest grup de la població ^{&}	Desconegut

* Rifapentina: ús encara pendent d'aprovació per la UE.

[§] En un assaig aleatoritzat es va demostrar que les mares que prenen isoniazida durant l'embaràs tenen un risc més alt de resultats obstètrics desfavorables; no obstant això, altres estudis han revelat els beneficis del TITL; per tant, la precaució és necessària.

[&] S'ha comunicat la presència d'hemorràgia atribuïda a la hipoprotrombinèmia als lactants i mares després de l'ús de rifampicina al final de l'embaràs; es recomana administrar vitamina K a la mare i al lactant després del part quan s'utilitza rifampicina durant les darreres setmanes de l'embaràs (FDA).

**Són
preferibles
els règims
més curts**

Tractament de la infecció tuberculosa

Taula 8. Dosis recomanades de fàrmacs per al tractament de la infecció tuberculosa latent (TITL) (33)

Pauta terapèutica	Dosi adults i nens >= 12 anys	Dosi nens < 12 anys	Dosi màxima
Isoniazida sola, diària durant 6 o 9 mesos	5 mg/Kg/dia	10 mg/Kg/dia (rang, 7-15 mg)	300 mg
Rifampicina sola, diària durant 4 mesos	10 mg/Kg/dia	15 mg/Kg/dia (rang, 10-20 mg)	600 mg
Isoniazida i Rifampicina, diària durant 3-4 mesos	Isoniazida: 5 mg/Kg/dia Rifampicina: 10 mg/Kg/dia 15 mg (rang, 10-20 mg)	Isoniazida: 10 mg/Kg/dia (rang, 7-15 mg) Rifampicina: 15 mg/Kg/dia (rang, 10-20 mg)	Isoniazida, 300 mg Rifampicina, 600 mg

Interaccions TITL

- <http://www.interaccionesvih.com/index.html>
- <https://www.hiv-druginteractions.org/>
- INH i R s'han de prendre en dejú en una única presa al dia (sigui quin sigui el número de pastilles).Aliments disminueixen la seva absorció

Taula 9. Interaccions dels fàrmacs antituberculosos usats en el tractament de la infecció tuberculosa latent (TITL)

Aquestes són les interaccions més freqüents:

Fàrmacs	Interaccions farmacològiques més freqüents
Isoniazida	Augmenta la concentració de fenilhidantoïna, carbamazepina, anticoagulants, corticoides i paracetamol.
Rifampicina	En ser un potent inductor enzimàtic del sistema del citocrom P450, disminueix la concentració de blocadors dels canals de calci (verapamil, diltiazem, nifedipina), digital, ciclosporina, corticoides, anticoagulants orals, teofil·lina, metadona, buprenorfina i altres opiacis, antifúngics, anticonceptius orals, benzodiazepines, barbitúrics, fluoroquinolones, enalapril, blocadors β , inhibidors de la proteasa i inhibidors de la transcriptasa inversa no anàlegs de nucleòsids.

Taula 10. Efectes secundaris més freqüents dels fàrmacs antituberculosos usats en el tractament de la infecció tuberculosa latent (TITL)

Fàrmacs	Efectes secundaris més freqüents del tractament farmacològic per a l'ITL
Isoniazida	Neuropatia perifèrica (evitable amb piridoxina), erupció cutània, augment de les transaminases, hepatotoxicitat, mareig, somnolència, astènia.
Rifampicina	Coloració taronja dels fluids corporals com l'orina, la suor, el semen i les llàgrimes (tinció de les lents de contacte de llarga durada), rubor i pruíja, dolor gastrointestinal, síndrome gripal (sobretot si hi ha presa intermitent per incompliment del tractament), augment de les transaminases i hepatotoxicitat, síndrome respiratòria (poc freqüent, però greu), neutropènia, púrpura trombocitopènica, alteració de la funció renal.

Situacions especials

□ EMBARÀS

- Administrarem INH. No és teratògena. Més risc d'hepatotoxicitat, per tant cal fer més control analític. La lactància no està contraindicada.

□ VIH

- Isoniazida: cal fer pautes de 9 mesos com a mínim (9H)
- ? Rifampicina: pautes de 4 a 6 mesos (4-6R)
- ? Rifampicina i isoniazida: pauta de 3 mesos (3HR)
- Iniciar independentment de TAR i grau immunosupressió

Situacions especials: Immigració

- Immigrants procedents països alta endèmia i Marroc que portin menys de cinc anys residint aquí tenen més risc de TBC
- Segons experts de l'ECDC, a més dels contactes de TB i els pacients immunodeprimits, els immigrants i refugiats haurien de ser una prioritat en el control de la ITL. Valorar cada cas individualment.
- Un terç del total de casos de TB a Europa és en aquest grup de risc.

Situacions especials: Immigració

A PRIMARIAⁱⁱⁱ

Indicació de detecció oportunista	Interpretació de la prova de cribratge	Indicació de TITL*
<i>Arribada ≤ 5 anys de país d'alta incidència i <35 anys: tots</i>		
Nens <5 anys no vacunats amb BCG o estat vacunal desconegut	PT ≥ 5 mm	Sí
Persones ≥ 5 anys no vacunat BCG o estat vacunal desconegut	PT ≥ 10mm	Sí
Vacunats BCG	PT < 10mm	No
	Si PT ≥ 10mm realitzar IGRA	Sí, si positiu a IGRA. No, si IGRA negatiu.

* Sempre després de descartar malaltia.

Moltes gràcies

Acc.V Spot Magn Det WD Exp
30.0 kV 3.0 15549x SE 7.4 0

|-----| 2 µm
jhc