



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



**Organización  
Mundial de la Salud**

OFICINA REGIONAL PARA LAS **Américas**

---

## **INFORME**

# **VII REUNIÓN REGIONAL DE PAÍSES DE BAJA INCIDENCIA DE TB EN LAS AMÉRICAS**

---

**Santiago – Chile  
4 y 5 de julio de 2016**

## Contenido

Abreviaturas y Acrónimos.....	4
Objetivos y Resultados Esperados.....	5
Antecedentes.....	5
Conclusiones y Recomendaciones de la VI Reunión de Países de Baja Prevalencia, 2013.....	6
La eliminación en el contexto de la nueva Estrategia Fin de la TB – Dra. Mirtha del Granado.....	7

### Pilar I: ATENCIÓN Y PREVENCIÓN INTEGRADA CENTRADA EN EL PACIENTE

Presentación de la situación epidemiológica de la TB a nivel nacional y en poblaciones vulnerables identificadas y avances en la implementación de los planes estratégicos nacionales post-2015

Presentaciones de los países:

- Chile.....	9
- Costa Rica.....	10
- Cuba.....	10
- Uruguay.....	11
- Canadá.....	13

#### - Diagnóstico Temprano de la TB

Rol de la Radiografía de Tórax en el diagnóstico de la TB.....	14
--	----

Algoritmos de diagnóstico recomendados por la OMS.

- Chile.....	15
- Costa Rica.....	16
- Cuba.....	18
Uruguay.....	18

#### - Infección Tuberculosa Latente – Diagnóstico y tratamiento de la ITL, una prioridad en los Programas de TB hacia la eliminación de la enfermedad

Diagnóstico y tratamiento ITL y poblaciones beneficiarias

- Canadá.....	19
Chile.....	20
- Costa Rica.....	21
- Cuba.....	22

- Uruguay.....	23
<b>- Diagnóstico de la TB-MDR y XDR – Presentación de los laboratorios nacionales de TB</b>	
Diagnóstico de la TB sensible y resistente: pruebas en uso para el estudio de la sensibilidad a drogas de primera y segunda línea.....	
Prevalencia de la resistencia a drogas de primera y segunda línea en pacientes nuevos y previamente tratados	
- Chile.....	23
- Cuba.....	24
- Uruguay.....	26
<b>- El abordaje integrado de la TB/VIH y otras co-morbilidades.....</b>	
Guía consolidada del tratamiento antirretroviral de la OMS.....	26
Recomendaciones actuales del manejo de la TB/VIH.....	26
Experiencia en el manejo de la TB/VIH en Chile.....	28
Experiencia en el manejo de la TB/VIH en Cuba.....	29
<b>Manejo de otras co-morbilidades</b>	
Experiencia del manejo de la TB/DM – México.....	29
<b>Pilar III: INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN INTENSIFICADA</b>	
Marco Mundial de Acción para la Investigación en TB.....	30
Marco de Trabajo de Prevención y Control de la TB en Grandes Ciudades, experiencia de su implementación.....	32
Experiencia de Montevideo – Uruguay.....	34
Experiencia de Bogotá y otras ciudades de Colombia.....	35
La ruta hacia la eliminación en el nivel sub-nacional. Experiencia de México.....	37
Presentación de la hoja de ruta de la eliminación de la TB en las Américas.....	38
Monitoreo y Evaluación en Camino de la Eliminación de la TB en América Latina - .....	40
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	
<b>ANEXO 1 – Agenda.....</b>	
<b>ANEXO 2 – Listado de participantes.....</b>	

## ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

ALAT	Asociación Latinoamericana de Enfermedades del Tórax
APS	Atención Primaria de Salud
ARV	Anti retrovirales
BK	Baciloscopia
BRICS	Conjunto de países formado por Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica
CXR	Radiografía de tórax
DM	Diabetes Mellitus
DOTS	Direct Observed Treatment Short Course
EFTB	Estrategia Fin de la Tuberculosis
ERS	European Respiratory Society
GR	Grupo de Riesgo
H	Isoniacida
ITL	Infección Tuberculosa Latente
IGRA	Prueba de Liberación de Interferón Gamma
LPAs	Line Probe Assays – Pruebas de detección rápida de resistencia a drogas anti-TB
LRN	Laboratorio de Referencia Nacional
M&E	Monitoreo y Evaluación
MTB	Mycobacterium tuberculosis (Bacilo de Koch)
PBI	Países de Baja Incidencia de Tuberculosis
PBP	Países de Baja Prevalencia de Tuberculosis
PCR	Reacción en Cadena de la Polimerasa
PNCT	Programa Nacional de Control de la Tuberculosis
PNVIH/SIDA	Programa Nacional de VIH/SIDA
PPD	Derivado Proteico Purificado
PPL	Persona Privada de Libertad
PSD	Pruebas de Sensibilidad a las Drogas
PT	Prueba Tuberculínica
R	Rifampicina
RRHH	Recursos Humanos
SR	Sintomático Respiratorio
TARV	Tratamiento Anti-Retroviral
TB	Tuberculosis
TBTF	Tuberculosis Todas las Formas
TB BK+	Tuberculosis Pulmonar Diagnosticada por Baciloscopia
TB-MDR	Tuberculosis Multi-Drogo-Resistente
TB-VIH	Coinfección Tuberculosis y VIH
TB-XDR	Tuberculosis Extensamente Resistente
TNF $\alpha$	Factor de necrosis tumoral alfa
TPI	Tratamiento Preventivo con Isoniacida
Xpert MTB/RIF	PCR en tiempo real para detección de BK y resistencia a R

## OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS

La presente reunión contempla los siguientes objetivos:

1. Revisar la hoja de ruta de eliminación de la TB en las Américas y su implementación.
2. Discutir las recomendaciones del tratamiento de la infección latente de TB de la OMS y su adecuación a un contexto de eliminación de la TB.
3. Analizar los componentes de los pilares de la Estrategia Fin de la TB y su implementación en el contexto de la eliminación.
4. Intercambiar experiencias e iniciativas de diagnóstico y tratamiento de la TB en poblaciones vulnerables.
5. Analizar las alianzas con socios técnicos y financieros, especialmente con la Asociación Latinoamericana de Enfermedades del Tórax (ALAT).

Se espera como resultados de esta reunión que los países de baja incidencia de TB:

- Implementen planes de eliminación que incorporen los componentes de la estrategia Fin de la TB y el Marco de Trabajo para la Eliminación y asuman las metas al 2035.
- Identifiquen áreas de mejoras en el control de la TB hacia la eliminación.

## ANTECEDENTES

En la Región de las Américas el grupo de “países de baja incidencia de TB” llamados antes de baja prevalencia, se ha reunido periódicamente desde hace más de 15 años y trabaja en la implementación y monitoreo de acciones diferenciadas que aceleren la disminución de la incidencia y mortalidad por TB, con la meta de alcanzar la eliminación de la TB como un problema de salud pública.

En mayo del 2014, la Asamblea Mundial de la Salud aprobó la estrategia post 2015 “Fin de la TB” presentada por el Programa Mundial de la TB de la OMS para el período 2016-2035. La estrategia proyecta alcanzar una incidencia mundial de  $\leq 10$  casos por 100 mil habitantes en el año 2035, siendo esta tasa la que define el fin de la epidemia a nivel mundial. Las metas de la estrategia son ambiciosas, es así que para el 2035 se deberá reducir la incidencia de la tuberculosis a nivel mundial en un 90% y el número de muertes por TB en un 95% y los costos catastróficos que deben asumir los afectados y sus familias deben ser eliminados. La estrategia deberá ser adaptada en los diferentes países de acuerdo al contexto epidemiológico y a la capacidad de respuesta de los sistemas de salud. En el caso de países que ya han alcanzado la incidencia de  $< 10$  casos por 100 mil habitantes antes del 2025, como son los países de baja incidencia, se espera que puedan reforzar sus actividades de control para llegar a la pre-eliminación antes del 2035.

En el 2014 la OMS, la ERS y otros asociados presentaron el “Marco de Trabajo hacia la eliminación de la tuberculosis” a ser aplicado en países que llegaron a la meta de fin de la epidemia de la TB. Este Marco de Trabajo define tres etapas en el proceso de eliminación de la TB: I. Etapa de baja incidencia, que corresponde a la incidencia de 100 casos por millón de

habitantes; II. Etapa de pre eliminación con incidencia de 10 casos de TB por millón de habitantes y; III. Etapa de eliminación de la TB como problema de salud pública, con incidencia de < 1 caso de TB por millón de habitantes. El Marco de Trabajo define ocho áreas prioritarias de intervención que constituyen la base para la elaboración de los planes de control de la TB en países de baja incidencia.

La presente reunión tiene como objetivo principal analizar los avances efectuados por los PBI y sus desafíos en función del “Marco de Trabajo hacia la eliminación” así como la aplicación de componentes clave de los EFTB tradicionalmente no incluidos en el control de la TB. Esta reunión representa además un escenario para el intercambio de experiencias sur-sur y norte-sur.

La VIII reunión regional de PBI, convoca a los países que desde años realizan acciones deliberadas de control de la TB para eliminarla como problema de salud pública como son Canadá, Chile, Costa Rica, Cuba y Estados Unidos. Este año se cursa una invitación especial a países de incidencia media-baja como Colombia, México y Uruguay y a socios como la ALAT y a la ERS.

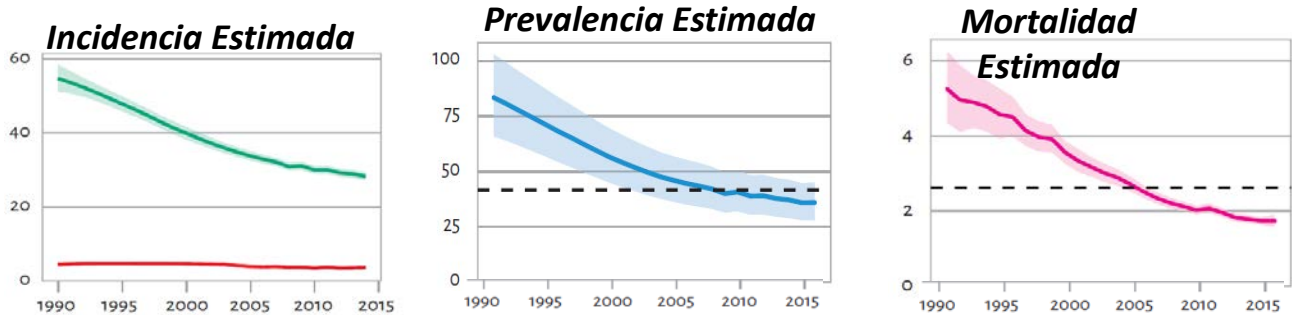
### **Conclusiones y recomendaciones de la VI Reunión de países de baja prevalencia, 2013 – Recomendación para los PBP**

1. Mantener y fortalecer las actividades de control de la TB existentes.
2. Fortalecer y mantener el despistaje activo en los contactos, infectados por VIH y las intervenciones programáticas puestas en marcha en el Sistema Penitenciario.
3. Establecer o fortalecer el sistema de información para la vigilancia y el monitoreo de las actividades de control, basado en registro nominal, con la incorporación de indicadores necesarios para poder identificar los determinantes de la TB, los grupos a riesgo, y que permita orientar la investigación operativa que de pautas para mejorar el desempeño de los PNT.
4. Identificar los grupos a riesgo, los contactos, VIH, PPL y otros que necesitaran intervenciones específicas.
5. Desarrollar intervenciones para el despistaje activo, manejo de casos entre los grupos de riesgo identificados (establecer algoritmos, introducción de nuevos métodos de diagnóstico, de instrumentos para el M&E y del tratamiento preventivo de la ITL), con participación de la redes sociales existentes y pacientes con TB.
6. Desarrollar un plan estratégico nacional ambicioso para eliminar la TB, que contenga los componentes: (i) parte narrativa (análisis de situación, identificación de brechas, objetivos claros, principales y específicos, y líneas de intervención apropiadas), (ii) presupuesto, (iii) plan de monitoreo y evaluación, (iv) plan operativo anual, incluyendo la identificación de las necesidades de asistencia técnica.
7. Asegurar el financiamiento para la puesta en marcha del plan, y elaborar una estrategia de abogacía para movilizar los recursos financieros y la incorporación de la TB en las iniciativas de lucha contra la pobreza (programas de protección social).
8. Promover o fortalecer la movilización social con participación de la comunidad, los

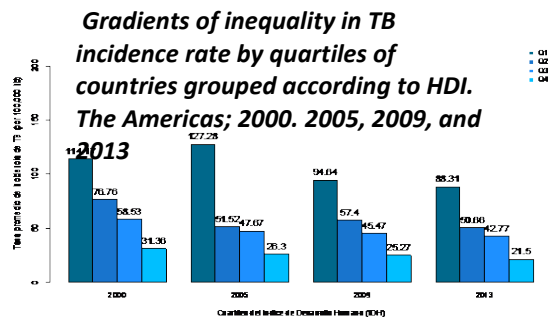
afectados por la TB y grupos internacionales de apoyo para las actividades de prevención y control de TB.

## La eliminación en el contexto de la nueva estrategia Fin de la TB – Dra. Mirtha Del Granado

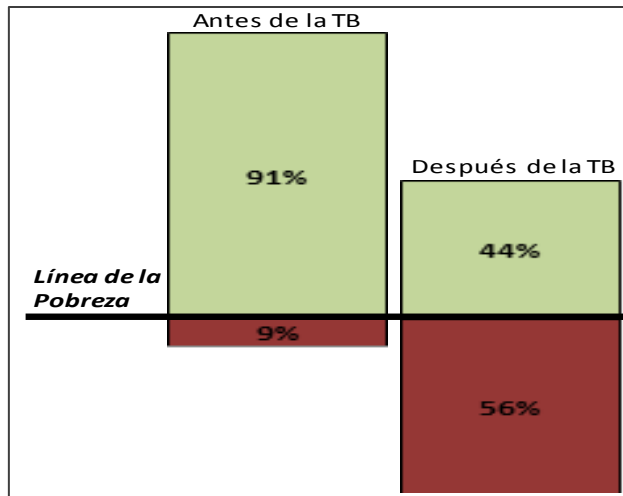
En las Américas se han obtenido logros importantes en materia de control de la TB. Las metas de los Objetivos del Milenio fueron alcanzadas antes del año 2015.



No obstante, se nos plantea una serie de desafíos. Por ejemplo, los problemas de acceso a servicios de salud y de calidad de la atención de la salud, la aparición de enfermedades emergentes y reemergentes (dengue, Zika) que ponen en riesgo la asignación de recursos económicos para la TB y que desplazan la prioridad que los gobiernos otorgan a la atención de la TB. Igualmente, la interrelación de la TB con enfermedades transmisibles (VIH) y no transmisibles (diabetes mellitus, alcoholismo adicción a drogas, tabaquismo) que interfieren un curso favorable para la eliminación de la TB. Esto se une a factores no propiamente médicos, como son los cambios demográficos y sociológicos que se dan en la Región, como el envejecimiento de la población, el incremento de los flujos migratorios especialmente sur-sur y de la urbanización acelerada. Las ciudades de América Latina y el Caribe con las más violentas e inequitativas del mundo. 27% de la población urbana vive en barrios marginales, en situación de pobreza, con déficit de provisión de agua potable, y otros servicios básicos: saneamiento, electricidad.



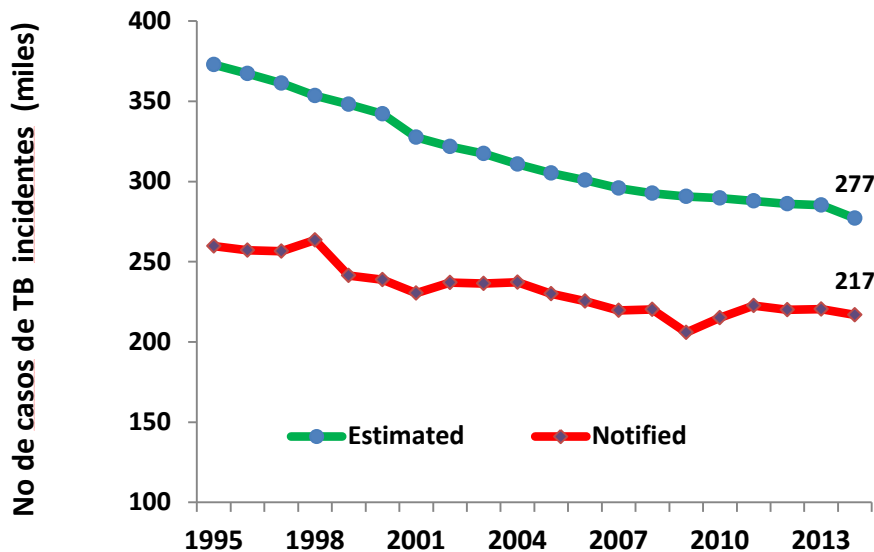
**TB inequality didn't**



La TB constituye un factor de empobrecimiento, como lo demuestra un estudio realizado en la República Dominicana que analizó el impacto económico de la TB. Este estudio mostro el porcentaje de pacientes con sus familias, bajo la línea de pobreza antes y después de haber cursado esta enfermedad.

Dentro los desafíos operacionales se destacaron: i) brecha entre los casos estimados y los notificados, que para el año 2014 fue de más de 60 mil casos. ii) elevados índices de coinfección TB/VIH, en el 2014, el

13% de los enfermos con TB, en los que se conoce su estado de infección VIH, estuvieron coinfectados, siendo Las Américas la 2da región del mundo con mayor porcentaje de coinfección, solo superada por África, y iii) el 2,4% del total de casos de TB notificados tienen una TB-MDR, con el agravante de que poco más de la mitad de ellos han sido diagnosticados como tales (3800 de 6860, 55,4%).



Para el Pilar I de la Estrategia “Fin de la TB”: Atención y Prevención Integrada Centrada en el Paciente, el marco para los países de baja incidencia debería: abordar a los grupos más vulnerables y de difícil acceso, atender las necesidades especiales de los migrantes y la problemática de las fronteras y organizar un tamizaje para la detección de TB activa y de infección latente entre contactos y en grupos seleccionadas y aplicar los tratamientos correspondientes. Una actividad destacable es la prevención y la atención de la TB resistente a drogas.



Para el Pilar III de la Estrategia “Fin de la TB”, los países de baja incidencia deben invertir en la investigación y en la creación de nuevas herramientas y apoyar la prevención y el control de la TB en el ámbito mundial.

## **Pilar I: ATENCIÓN Y PREVENCIÓN INTEGRADA CENTRADA EN EL PACIENTE**

### **Presentación de la situación epidemiológica de la TB a nivel nacional y en poblaciones vulnerables identificadas y avances en la implementación de los planes estratégicos nacionales post 2015**

#### **CHILE – Dra. Tania Herrera**

La mortalidad por TB en el país ha permanecido bastante estable en el período considerado (2002-2013) oscilando entre 1,3 y 1,8 por 100.000 habitantes. Para el año 2013 fue de 1,6.

En el año 2015 se observó un incremento significativo de la incidencia de casos de TB, pasando de 13,4 en 2014 a 14,2 en 2015. El 67% de los casos corresponde a TB pulmonar confirmada, 12% la no confirmada y 21% la TB extrapulmonar.

Se mantienen diferencias muy importantes de incidencia de TB todas las formas según las regiones. En el año 2015 las regiones I y XV presentaron tasas de 31,8 y 31,4 respectivamente, en tanto las tasas más baja se registraron en las regiones XI y VI.

Las mayores tasas de incidencia se siguen registrando en personas de 45 a 64 y sobre todo en 65 años o más. Los GR con mayor participación en la incidencia son los coinfectados con VIH, los extranjeros, los alcohólicos y las personas que tienen adicción a drogas ilícitas.

El índice de pesquisa de casos ha estado por debajo de la meta propuesta (50) y para el año 2015 fue de 21,7. El aporte del cultivo ha mostrado oscilaciones en los últimos años, siendo del 28.6% para el año 2015.

Para el año 2014 la cohorte mostro una tasa de éxito es de 60.7, con 21,1 % de final de tratamiento desconocido, 8,9% de pérdida al seguimiento y 8,6% de fallecidos. Estas cifras empeoran en la cohorte de pacientes coinfectados con VIH.

La detección de infección por VIH en los pacientes con tuberculosos ha ido aumentando en los últimos años, llegando a 60.2% en 2015. Ese año el porcentaje de coinfectados alcanzó a 8,3%.

El Programa de TB de Chile ha tenido oportunidades para mejorar su desempeño, aunque se le presentan varios desafíos. Dentro de las mejoras puede incluirse un financiamiento complementario marcado para las actividades programáticas desde el año 2015, la actualización y difusión de la norma técnica, la cobertura universal de pruebas de sensibilidad de drogas, la implementación de nuevos métodos diagnósticos en laboratorios tipo II, la puesta en marcha de un nuevo registro electrónico, avances en quimioprofilaxis y el trabajo con grupos de riesgo: pueblos indígenas, planificación y ejecución de iniciativas locales, coordinación con el Programa de VIH. Además, se elaboró un manual para el trabajo en cárceles.

Quedan varios desafíos que el Programa tendrá que afrontar en un futuro próximo: obtener el compromiso político de autoridades regionales y provinciales, la instalación de Xpert MT/RIF y la elaboración de algoritmos para su uso. También se debe trabajar en la elaboración de nuevos algoritmos diagnósticos para grupos de riesgo específicos, focalizar estrategias y mejorar los reportes y registros a todo nivel.

### **COSTA RICA – Dra. Zeidi Mata**

En Costa Rica la implementación de la Estrategia DOTS se inició en el año 1999. Para el año 2003 existía una cobertura del 100% de los establecimientos de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), de los centros penitenciarios y establecimientos privados.

La evolución de la tasa de incidencia de TB ha disminuido continuamente desde 2004 y en 2015 se sitúa en torno a 8,0 por 100,000. En 2015 se registraron 404 casos nuevos y 24 previamente tratados. Los grupos de edad que incluye a más afectados es a partir de 45 años, especialmente los de 65 y más años. Predominio en el sexo masculino.

La cohorte de pacientes tratados en el año 2014 muestra una tasa de éxito de tratamiento fue de 89%, fallecidos de 7% y pérdida de seguimiento de 2%.

En 2015 el tamizaje para infección por VIH fue de 97% para casos nuevos con 7% de coinfectados y de 92% para tratados previamente con 18% de coinfectados, representando un 7.7% de coinfección del total de los casos notificados.

El número de casos con TB-MDR es muy bajo. En 2015 hubo un caso registrado.

La red de laboratorios está formada por 102 establecimientos. El 100% participa en el control de calidad. Se ha incorporado el Xpert MTB/RIF en cuatro hospitales nacionales. Se han introducido métodos para el diagnóstico rápido de sensibilidad a drogas de primera y algunas de segunda línea.

El Plan de Eliminación contempla todos los componentes del Plan regional, además de actividades dirigidas a la realidad del país. El plan se revisa y actualiza cada 3 años. La carga de TB no se reparte uniformemente a través del país y los desafíos consisten en reducir las tasas de TB en los grupos más vulnerables.

A partir de 2007 se priorizaron zonas (Huetar Atlántica) y grupos de riesgo: poblaciones indígenas, centros penales, migrantes.

### **CUBA – Dr. J. R. de Armas**

En 2015 registró una reducción en el reporte de casos de 6.4%, aunque en algunas provincias hubo un aumento respecto al año 2014. También se observa una reducción en los casos con coinfección TB-VIH

Actualmente la mortalidad por TB se mantiene en tasas muy bajas, para 2015 fue de 0.3 por 100.000 habitantes.

Se desarrolló un plan estratégico nacional para la eliminación de la TB el cual fue presentado y aprobado por el Consejo de Dirección del Ministerio. Se incluyó la creación de una Comisión Nacional de Eliminación de la TB con participación de la comunidad

Las políticas prioritarias consisten en prever nuevas inversiones para la etapa de eliminación que requiere mayor cantidad de recursos, mantener la TB dentro de la agenda de otros ministerios y la protección social para los afectados por TB. Se incluye la mayor asistencia técnica para el control de la TB para países de América Latina y el Caribe con misiones de médicos cubanos.

En el rubro técnico se plantea completar el diseño y la implementación del sistema de información electrónico nominal que permita el análisis de la información en tiempo real, incluyendo la terapia preventiva con INH. Se implementará en el laboratorio del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, la genotipificación con métodos de última generación.

En este capítulo está previsto remodelar y adaptar a la brevedad los laboratorios que concentran el mayor riesgo biológico y habilitar una sala con los estándares de aislamiento respiratorio en el Hospital Neumológico Nacional.

Se plantea acelerar la disminución de la incidencia de TB mediante un diagnóstico precoz y rápido, que lleve al tratamiento oportuno y adecuado, tanto de la enfermedad activa como de la ITL. Para el diagnóstico precoz y rápido está propuesta la incorporación de pruebas altamente sensibles y específicas, así como actualizar el algoritmo diagnóstico de la TB para grupos de riesgos priorizados: detección de SR de más de 21 días y realización de radiografía de tórax digital a todos ellos. Si la radiografía presenta lesiones pulmonares se la realizará la prueba XpertMTB/RIF. La aplicación de este algoritmo se aplicará al principio en áreas piloto.

Se propone mejorar el TPI y evaluar los resultados de la actividad.

En las actividades de investigación se propone identificar las causas de predominio de la TB en adultos jóvenes del sexo masculino, el impacto de la TPI y los grupos en los cuales se debería fortalecer esta herramienta. Además, se planificarán investigaciones para determinar las características de la transmisión de la TB y en brotes de la enfermedad, así como se evaluará la calidad de la detección de casos y del tratamiento de la TB.

## **URUGUAY – Dra. Mariela Contreras**

En el país se ha registrado un aumento persistente de la notificación de casos y tasas de incidencia de TBTF, claramente a partir del año 2006. En 2015 la tasa de incidencia fue de 26.2 por 100.000 habitantes. La distribución geográfica de los casos muestra una clara concentración en el departamento de Montevideo, donde está la capital del país y reside un elevado porcentaje de la población. En 2015 la tasa de incidencia en ese departamento fue de 39,4 por 100.000. A su vez, dentro del departamento de Montevideo se destacan algunos municipios, a su vez con los índices sociales, sanitarios y de infraestructura más deficitarios, con muy elevadas tasas de TB.

El 65% de los casos tiene entre 20 y 59 años, aunque debe destacarse el notable aumento del número de casos en las edades pediátricas.

La mortalidad ha tenido una tendencia al aumento en los últimos años; aunque en el año 2015 se registró un descenso de 13,7%, que se espera de inicio a un curso descendente de este indicador. El 55% de las muertes ocurren entre 20 y 59 años, aunque las tasas más elevadas se registran en personas mayores de 60 años.

Los grupos definidos que participan en mayor porcentaje en la incidencia de TB son: los que presentan factores socioeconómico-culturales deficitarios (67%), seguidos por los contactos, la inmunodepresión por VIH y no VIH y en las PPL.

Los pacientes con la coinfección TB-VIH se ha mantenido, con oscilaciones, en torno al 14 y 15% entre los casos notificados de TB. Para el año 2015 se registró un 14,1%. La gran mayoría de los pacientes con coinfección ocurre en personas con diagnóstico de infección por VIH previo al diagnóstico de TB. En 2015, 56% y 57% de los pacientes coinfectados recibieron TARV y tratamiento preventivo con cotrimoxazol.

La TB en PPL ha descendido en los dos últimos años. En 2015 se registraron 57 casos, o una tasa de 620 por 100.000. En años previos dicha tasa llegó hasta 1200 casos por 100.000.

Respecto a los contactos de pacientes con TB, ha ido disminuyendo el número de contactos estudiados; contrariamente se ha registrado un aumento del número de contactos estudiados que enferman. El mayor porcentaje de contactos que enferman se encuentran en el grupo etario de menos de 15 años. A su vez en el grupo de 0 a 4 años hay un menor porcentaje de sujetos estudiados.

Respecto a los resultados de tratamiento, el éxito terapéutico se ve significativamente reducido por la pérdida de seguimiento y la letalidad, 8 y 14% respectivamente. Este mismo perfil se repite, aunque con porcentajes más elevados, en los pacientes con la coinfección TB-VIH, 17 y 30 % respectivamente.

Al hacer un análisis sobre la situación de la TB en Uruguay, debemos destacar como fortalezas, la existencia de un Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) en desarrollo; un PNCT que ha renovado sus autoridades directrices con compromiso renovado y RRHH capacitado y experimentado. Debe destacarse la existencia de un registro informatizado, nominal con personal experimentado en la gestión de la información.

Se está generando una tendencia a incluir el manejo de la TB en el primer nivel de atención de salud con el involucramiento de efectores de los distintos sub-sectores del sistema. Se han intensificado las coordinaciones con las Cátedras de la Facultad de Medicina para apoyar el manejo de la TB, así como con las instituciones responsables de las PPL. También se está tratando de involucrar a agentes comunitarios en zonas críticas para colaborar con el PNT.

Se debe mejorar la visualización de la TB como problema de salud, ya que el nivel de percepción de la sociedad, e incluso del personal de salud, es muy deficiente. Persiste un manejo muy centralizado del manejo de la enfermedad, el cual se lleva adelante en todos sus componentes, mayoritariamente en hospitales. El PNT debe participar más activamente en la formación de RRHH, fundamentalmente de los que trabajan en el primer nivel de atención.

Es notoria la falta de voluntad política y la escasa prioridad que las autoridades gubernamentales asignan a la TB. No hay una comunicación fluida con las diferentes autoridades del gobierno central y local, así como otros programas de salud relacionados con la TB. Los recursos económicos, si bien suficientes para mantener un funcionamiento básico, son insuficientes para llevar adelante actividades que generen cambios significativos.

Se debe lograr un mayor compromiso de las autoridades gubernamentales centrales y locales, así como de los RRHH, sobre todo de quienes laboran en el primer nivel de atención y de todos los sub-sectores del sistema de salud, con los objetivos del PNT. El Programa debe actualizar

procedimientos operativos, administrativos, asistenciales, centrados en los pacientes. Es impostergable la integración del primer nivel de atención a las actividades del programa y la coordinación con otros Programas: VIH/SIDA, diabetes, tabaquismo.

## **CANADA – Dr. Chris Archibald**

La vigilancia de la TB en Canadá se hace mediante un sistema basado en casos. La notificación de personas diagnosticada con enfermedad tuberculosa activa, no nominal, se notifica a nivel federal para todas las provincias y territorios. Los datos recogidos incluyen: edad, sexo, status inmigratorio, información clínica y del tratamiento, información del diagnóstico, información sobre factores de riesgo (por ejemplo, status VIH), detalles sobre resultados de tratamiento e información sobre resistencia a drogas.

El análisis del número de casos reportados y tasas de incidencia en los últimos años muestra cifras bajas, por ejemplo, para el año 2014 fueron 1.568 casos con una tasa de 4,4 por 100.000.

El 69% de los casos de TB se observó en extranjeros, correspondiendo a una incidencia de 13.7 casos por 100.000, el 21% de los casos notificados correspondieron a aborígenes canadienses con una incidencia de 20.4 por 100.000 y el más bajo porcentaje se presentó en canadienses no aborígenes.

La resistencia a las drogas antituberculosas no es un problema significativo en Canadá. En el 2014, 10% de todos los aislamientos fueron resistentes al menos a una droga de primera línea, el 1,3% correspondieron a casos de TB-MDR y el 0.1% a TB-XDR.

La eliminación de la TB se vuelve más difícil a medida que las tasas declinan a niveles más bajos. La estigmatización, resultante de complejos contextos histórico, político y social, continúa haciendo impacto en el manejo de la TB entre las poblaciones aborígenes. El acceso a la atención y el tratamiento en comunidades remotas puede ser difícil. El retardo en el diagnóstico lleva a un incremento del riesgo de transmisión.

La mayor parte de nuevos casos de TB son el resultado de una infección tuberculosa latente adquirida en el exterior, previo a la llegada a Canadá. Esto requiere de esfuerzos concertados, multi-sectoriales antes y después de la llegada al país de los migrantes. Es una necesidad poner en marcha un programa de educación a los trabajadores de las fronteras para aplicar estrategias efectivas de prevención y control.

El manejo de la TB es de responsabilidad de varias jurisdicciones gubernamentales. En Canadá, los gobiernos federal, provincial, territorial y municipal están comprometidos en diferentes aspectos del manejo de la TB. La atención es proporcionada por hospitales, por clínicas y por proveedores fuera del sistema tradicional de salud pública.

El Marco Federal para la Acción tiene áreas y poblaciones clave: 1) optimizar y fortalecer los esfuerzos actuales para prevenir y controlar la enfermedad tuberculosa activa. 2) facilitar la identificación y tratamiento de la infección tuberculosa latente para aquellos con alto riesgo de desarrollar enfermedad tuberculosa activa. 3) abogar por acciones colaborativas dirigidas a corregir los factores de riesgo subyacentes para TB.

Las poblaciones clave son los aborígenes canadienses y las nacidas en el extranjero.

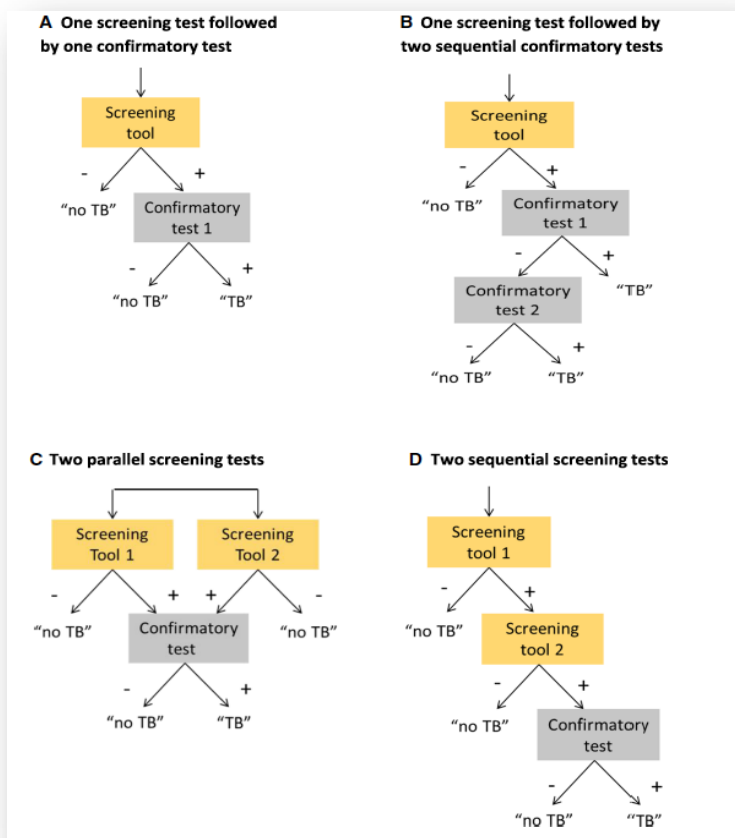
En resumen, Canadá tiene una de las tasas más bajas de TB en el mundo. La resistencia a drogas está muy por debajo de los niveles internacionales.

**TEMA: DIAGNÓSTICO TEMPRANO DE LA TB - Algoritmos normados de diagnóstico e iniciativas realizadas para incrementar la detección de casos - Presentación de países**

**- Rol de la Radiografía de Tórax en el diagnóstico de la TB**

El uso de la CXR para el rastreo de TB se debe limitar a los grupos de alto riesgo. Esta técnica sigue siendo una herramienta clave para el diagnóstico clínico de TBP. Varios estudios sugieren que las anomalías observadas en la CXR no son específicas y los niveles de concordancia intra- e inter-lectores son muy variables.

Existen varios tipos de patrones radiológicos en la TBP: infiltrados difusos, locales, agrandamiento hiliar, opacidades nodulares, derrames pleurales, cavidades. De modo que las características clínicas y radiológicas de la TBP pueden ser similares a las de muchas otras enfermedades pleuro-pulmonares. Por lo tanto, se requiere de un alto grado de sospecha, sobre todo en poblaciones de alto riesgo. En general, un algoritmo de detección que incluya la CXR seguida de pruebas de confirmación con Xpert puede lograr disminuir el número necesario de personas a estudiar (NNS) y un valor predictivo positivo máximo



Los algoritmos para la detección de la TB pueden combinar una o varias pruebas de "screening" y una o varias pruebas de diagnóstico. Las pruebas de "screening" deben distinguir entre las personas con alta probabilidad de tener TB activa y aquellas que no. Las pruebas de "screening" no hacen diagnóstico: identifican sub-grupos de personas con alta probabilidad de enfermedad. Las personas con resultados positivos en una prueba de "screening" deben someterse a una o varias pruebas diagnósticas para confirmar o descartar la TB activa.

La guía de la OMS incluye 10 algoritmos de "screening" para la detección de TBP. El

“gold standard” es el cultivo y no se considera como prueba diagnóstica inicial. En países con los recursos necesarios, el cultivo puede ser usado simultáneamente.

Para elegir un determinado algoritmo se deben tomar en cuenta varios factores: el perfil de los GR priorizados, la prevalencia de la TB en los GR, el costo, la disponibilidad de las pruebas, la viabilidad y la prevalencia de seropositividad para VIH.

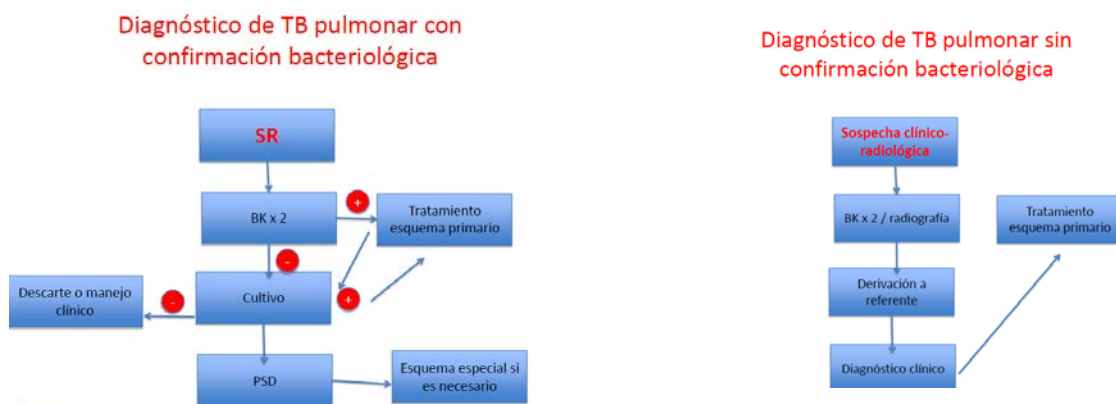
De acuerdo con las Normas Internacionales para la Asistencia Anti-tuberculosa, todos los pacientes con tos inexplicable de 2 semanas o más o que tienen una CRX sugestiva, deben ser evaluados para TB. Las personas con VIH o en riesgo de VIH, que presenten tos, fiebre, pérdida de peso o sudoración nocturna deben ser evaluados para TB.

Los algoritmos de diagnóstico de cada país dependen de la epidemiología de la TB, de la prevalencia de TB/VIH, de la TB resistente a drogas y de los recursos disponibles. En entornos con alta carga de VIH el uso de XpertMTB/RIF y el cultivo aumentan la capacidad para diagnosticar la TB paucibacilar.

En entorno con alta carga de TB resistente, los algoritmos de diagnóstico deben incluir los GR, como son los pacientes ya tratados, los que no convierten durante el tratamiento y los contactos de casos de TB-MDR. Deben incluirse las PSD rápidas, Xpert MTB/RIF y LPAs, con el fin de minimizar los retrasos en el tratamiento. Todos los casos nuevos requieren PSD y la elección de una prueba diagnóstica no descarta el uso de otras.

### CHILE – Algoritmos de Diagnóstico – Dra. Tania Herrera

El diagnóstico de la TBP con confirmación bacteriológica es una actividad de salud pública basada en la búsqueda del SR. En Chile 70% de los casos de TB son confirmados, la mayoría a través de la baciloscopía. Para ellos el país cuenta con una red de laboratorios robusta y de larga data, y desde el año 2014 se agrega la vigilancia universal de la resistencia a drogas. En las figuras siguientes se muestra el algoritmo para el diagnóstico de TBP con y sin confirmación bacteriológica seguido en Chile actualmente.

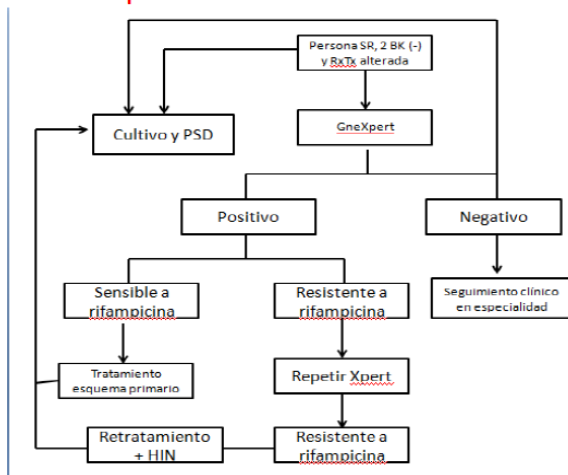


Con la introducción del GeneXpert como herramienta diagnóstica, en el país se ha hecho una propuesta para su aplicación programática. Tiene como objetivos: 1) adelantar el diagnóstico

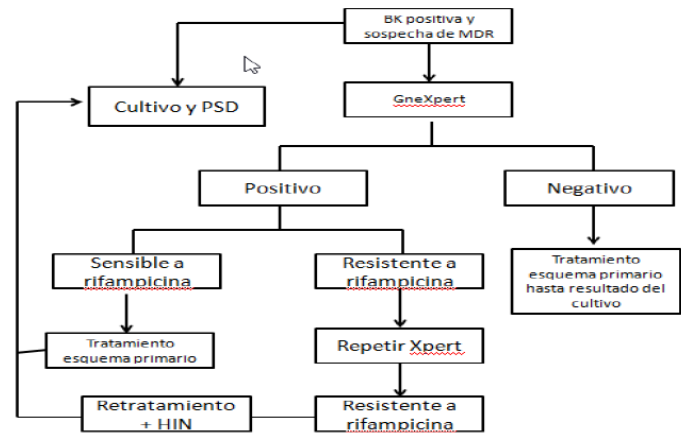
en casos BK negativo y cultivo positivo, 2) confirmar la presencia de MTB en paciente VIH y 3) descartar una TB-MDR en pacientes con alto riesgo de ser portadores de este tipo de TB. En la figura adjunta se muestra el algoritmo a utilizar en casos de pacientes con sospecha clínica de TB pero que presentan BK negativo.

El diagnóstico de TBP sin confirmación bacteriológica es una actividad clínica, aplicada a casos individuales. Representa un 10% de los casos de TB. Se basa en la sospecha clínico-radiológica con BK y cultivo negativos. Son casos de diagnóstico y tratamiento para establecimiento de referencia del programa, generalmente del nivel secundario, y con frecuencia en grupos especiales: niños. Personas con VIH u otras inmunodeficiencias.

### Algoritmo: uso en casos BK (-) con sospecha clínica de TBC

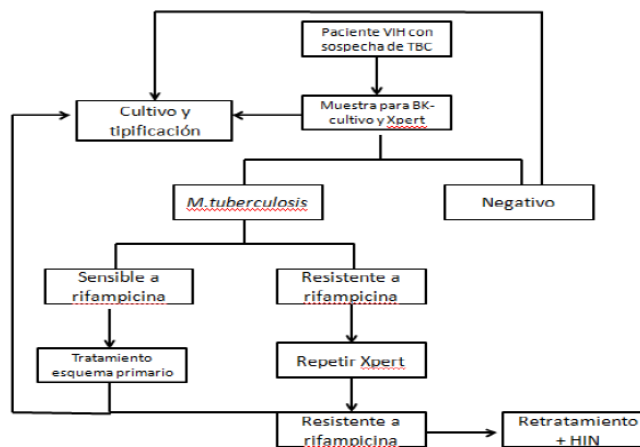


### Algoritmo: uso en casos probables de MDR



Se presentan además los algoritmos en uso para casos con TB-MDR probable y para paciente con VIH y probable TB.

### Algoritmo: uso en Paciente VIH





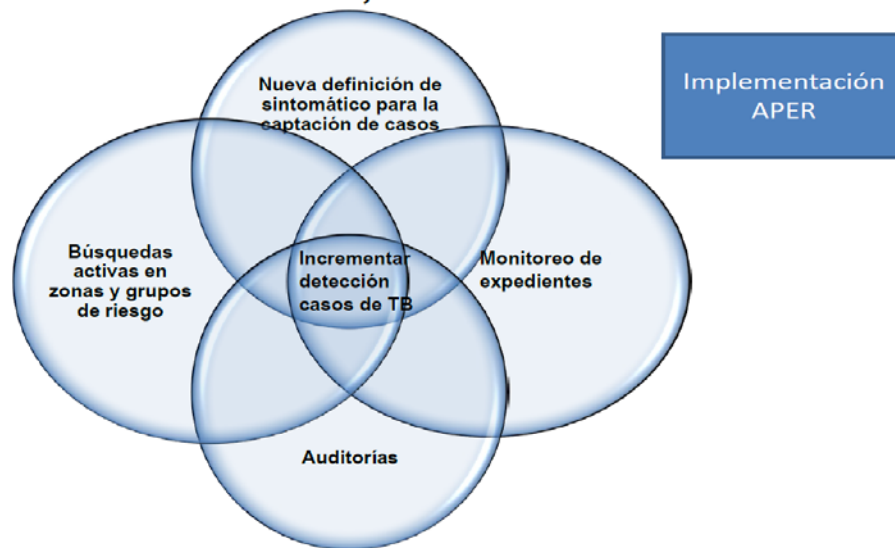
## COSTA RICA – Estrategias de Intervención para mejorar la detección de casos – Dra. Zeidy Mata

Se está implementando una nueva definición de caso: sintomático, solo con tos con expectoración sin importar el número de días en personas de 10 o más años. Se aplica en: servicios de urgencia, sitios centinela para la vigilancia de la influenza, en zonas de mayor riesgo y GR, en establecimientos (EBAIS) “silenciosos” y en pacientes con comorbilidades asociadas. Además, se realiza búsqueda activa en zonas de mayor riesgo y GR, por año y por establecimiento de salud.

Se hace auditoría de SR (visita domiciliaria, llamada telefónica). A los pacientes con difícil acceso a servicios, durante la visita domiciliaria se le toman como mínimo dos muestras de esputo. Además, se implementa la vigilancia sindrómica en establecimientos de salud.

Para las áreas de salud sin casos, se eligen 50 expedientes al azar y se toman muestras de los pacientes que consultan por: afecciones respiratorias altas, enfermedades respiratorias bajas y DM.

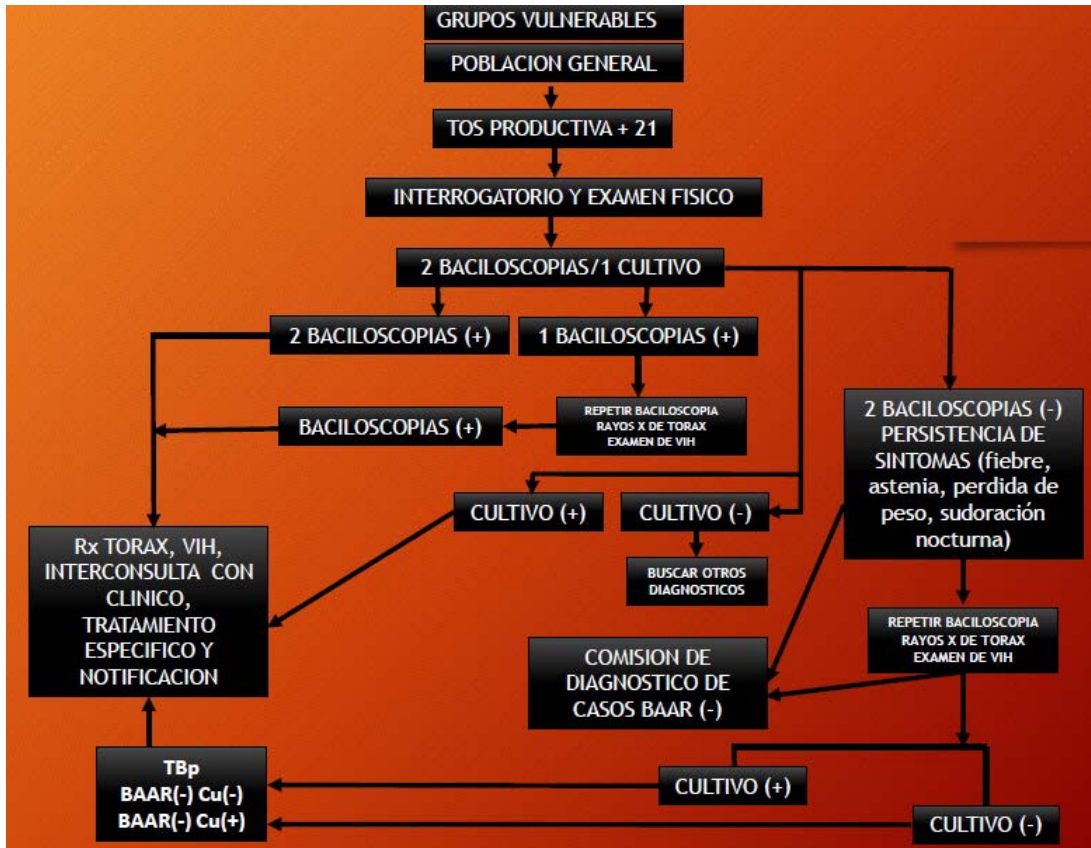
### Vigilancia intensificada para la detección de casos de Tuberculosis, Costa Rica



En la figura previa se resumen las actividades llevadas a cabo por el PNCT para la vigilancia intensificada para la detección de casos de TB

## CUBA. Algoritmos Normados de Diagnóstico.

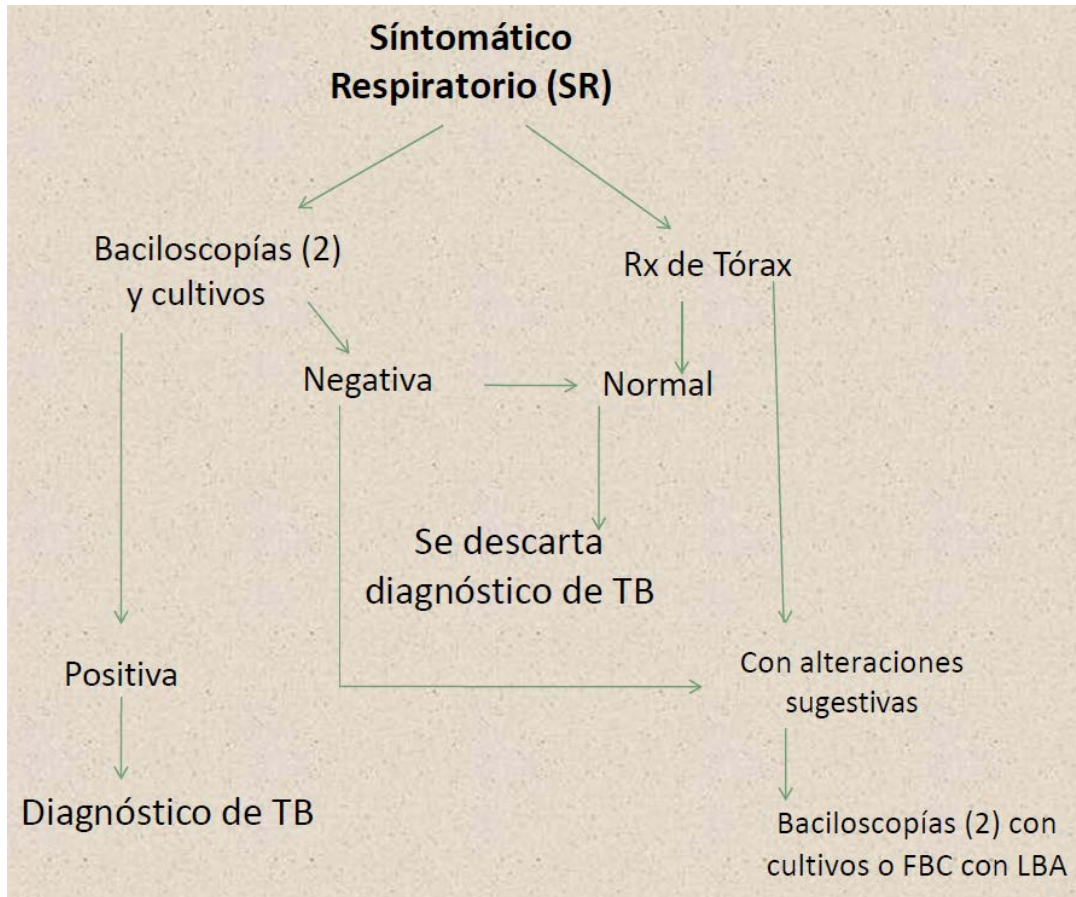
En la figura siguiente exponemos el algoritmo normado para el diagnóstico de TB aplicado actualmente en Cuba.



Se está elaborando un proyecto para incrementar la detección de casos consistente en la realización de CXR digital a todos los SR con más de 21 días de síntomas (SR+21). A todo SR+21 que presente lesiones pulmonares en la CXR se la realizará un Xpert MTB/RIF, cultivo en medio sólido (convencional) y líquido (Bact/ALER 3D) Este algoritmo se aplicará inicialmente en un área piloto donde se pueda aplicar esta tecnología en GR, así como en las provincias de mayor incidencia.

## URUGUAY – Algoritmos Diagnósticos de TB – Estrategias para Aumentar la Detección de Casos – Dra. Mariela Contrera

En la figura siguiente se presenta el algoritmo para el diagnóstico de TB aplicado actualmente en Uruguay



Por falta de los recursos económicos necesarios, el uso del Xpert MTB/Rif en condiciones programáticas se hace en muestras respiratorias de pacientes con VIH, en muestras respiratorias de pacientes graves, especialmente aquellos hospitalizados en unidades de cuidados críticos, en muestras de líquido céfalo-raquídeo. En pacientes con BK negativo y alta sospecha de TB también se emplea esta técnica.

Como actividades para incrementar la detección de casos, 1) se intensificará la difusión del cambio de situación epidemiológica de la TB al personal médico y a todo el personal de salud, principalmente en el primer nivel de atención. 2) se iniciará un proceso de descentralización del procesamiento de muestras para baciloscopia a laboratorios de Montevideo e interior del país. 3) se procurarán los recursos necesarios para expandir la aplicación del XpertMTB/RIF en el laboratorio central del PNCT y en los centros de salud de Montevideo con alta tasa de casos de TB.

**Infección Tuberculosa Latente – Diagnóstico y tratamiento de la ITL, una prioridad en los Programas de TB hacia la eliminación de la enfermedad**

**CANADÁ - Diagnóstico y tratamiento ITL y poblaciones beneficiarias – Dr. Chris Archibald**

El tamizaje de la ITL y TB activa son estrategias probadas para la prevención y el control de la enfermedad. En Canadá, las personas indígenas y los nacidos en el exterior tienen una tasa más alta de TB que el resto de la población del país. El tamizaje para ITL ya está bien establecido como parte de la investigación de los contactos de los casos activos de TB.

En nacidos en el extranjero y en poblaciones indígenas, el tamizado proactivo y tratamiento de la ITL previene el desarrollo de la TB activa y contribuye a acelerar la declinación de la incidencia de TB.

Se han implementado iniciativas innovadoras y culturalmente aceptables para identificar y tratar la ITL en las comunidades de indígenas con una alta carga de TB. Ellas se han llevado a cabo con otros niveles del gobierno para implementar iniciativas piloto con los objetivos de: educar e introducir conocimiento sobre la TB, realizar una búsqueda para tratar la enfermedad tuberculosa activa y buscar y tratar la ITL

Estudio Taima sobre Rifapentina + INH: la combinación de Rifapentina + INH reduce el tratamiento de la ITL de 9 meses a 12 semanas. Este estudio evaluará la factibilidad de este nuevo régimen de tratamiento de la ITL en el norte de Canadá, para definir su implementación posterior.

Contactos estrechos de casos de TB: deben ser estudiados para ITL como parte de su examen.

TB en población nacida en el exterior: el examen médico de inmigración incluye la evaluación para TB para descartar la TB activa y notificar a las autoridades de salud del Canadá los casos que requieran monitorización luego de su llegada al país. Hay estudios que sugieren que entre 5 y 10% de migrantes con ITL progresarán a TB activa. El riesgo de reactivación es más alto en los dos primeros años luego del arribo al país y disminuye con cada año subsiguiente.

La Agencia de Salud Pública de Canadá está trabajando con otros organismos para desarrollar opciones que mejoren la prevención de la TB y su control en las poblaciones migrantes. Se está considerando que los exámenes médicos a migrantes incluyan pruebas para detectar la ITL, modificar el actual tamizaje de pre-ingreso y los procesos de referencia, introducir programas de tamizaje más dirigido a poblaciones de alto riesgo y mejorar el conocimiento sobre la TB.

Se reconoce que mejorar el diagnóstico y tratamiento de la ITL son necesarios si Canadá pretende reducir la carga de TB en la población nacida en el extranjero.

En conclusión: en Canadá la prioridad sigue siendo identificar y tratar los casos activos. No obstante, también se reconoce la necesidad de aumentar los esfuerzos para identificar y tratar la ITL, especialmente en aborígenes y poblaciones migrantes.

## **CHILE – Tuberculosis Latente – Dra. Tania Herrera**

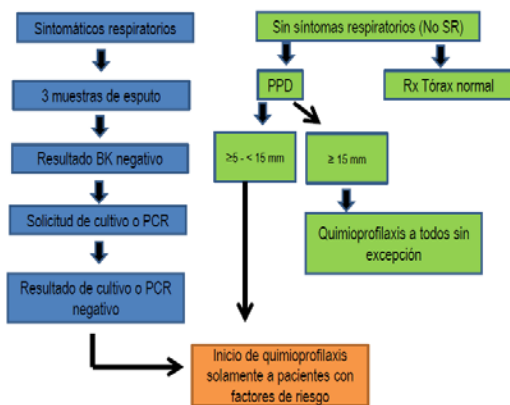
En Chile el diagnóstico de la ITL se hace con la PT, la cual es realizada por personal capacitado expresamente. El punto de corte para considerar la presencia de ITL son 10 mm, en tanto para personas con VIH es de 5 mm.

Los grupos a los cuales se hace diagnóstico de ITL son los niños menores de 15 años, contactos de casos de TBP BK+; personas con VIH, otras inmunodepresiones: uso de inmunodepresores por patologías oncológicas, reumatológicas y el personal de salud. Recientemente se ha extendido a las PPL. El tratamiento se hace con H durante seis meses, diariamente a la dosis de 5 mg por kilo de peso; para las personas con VIH se prolonga a 9 meses.

### COSTA RICA – Diagnóstico y tratamiento de la infección latente y poblaciones beneficiadas – Dra. Zeidy Mata

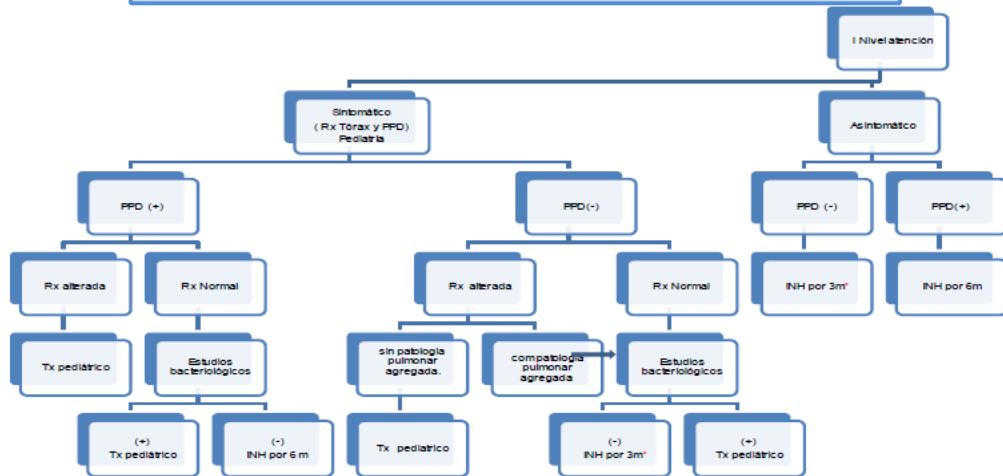
La vigilancia de la ITL se hace en todos los contactos de casos de TBP confirmada, en el personal de salud en riesgo (servicios de urgencia, hospitalización, farmacia y laboratorio y en el personal de salud de nuevo ingreso). Otros grupos: personas con VIH, adictos a drogas, marginados sociales, extranjeros procedentes de países de alta incidencia de TB, portadores de enfermedades que cursan con inmunosupresión, así como quienes reciben terapia inmunosupresora prolongada.

#### Estudio de contactos de casos confirmados de TB (10 años y más)



Las pruebas utilizadas para identificar la ITL son el PPD e IGRA. En las figuras siguientes se presentan los flujogramas para el estudio de contactos de casos confirmados de TB en personas de 10 y más años y para menores de 10 años, respectivamente. Una de las características del tratamiento de la ITL en Costa Rica es que éste se hace bajo *supervisión estricta* durante toda la duración del mismo.

#### Estudio de contactos pacientes <10 años



\*Quimioprofilaxis comprende 3m con INH bajo estrategia DOTS. Realizar PPD al finalizar este esquema para descartar si hubo infección. Si PPD es negativa se suspende INH, si PPD positiva, se considera conversión tuberculínica, debe completarse con INH.

## **CUBA – Diagnóstico y Tratamiento de la Infección Latente**

El estudio de los casos con posible ITL se realiza como parte del control de contactos de enfermos diagnosticados. Tiene su mayor importancia en los casos de TB BK+ por el alto riesgo de infección y enfermedad, pero en aras de la eliminación se investigan todos los casos. Este estudio se organiza a partir de la identificación y notificación del caso índice. Consta de tres fases: 1) estudio clínico-epidemiológico del caso y de cada contacto, que incluye un exhaustivo interrogatorio y examen físico completo, 2) diagnóstico y seguimiento de los contactos, 3) evaluación y cierre del estudio por cada equipo de trabajo (municipal y provincial).

Para el estudio de los contactos un miembro de la comisión provincial, que coordina con el jefe municipal, delimita la extensión del foco, así como el número de contactos a estudiar y tratar. El seguimiento de los contactos de casos de TBP BK+ y TBP BK- y cultivo positivo, se realiza por dos años con evaluación clínica semestral.

Se incluye la realización de PT, cuyo resultado se registra en la historia de cada contacto controlado y CXR a todos los contactos, cuando existe el recurso, de lo contrario se da prioridad a los contactos SR menores de 19 años, mayores de 50 y otros GR.

Se inicia TPI a contactos de casos TBP BK+ con PT positiva. Se administra H, estrictamente controlada por el personal de salud durante 6 meses. Si el contacto es VIH positivo o tiene una TB residual, la administración se extiende a un año. En contactos de TBP BK+ con PT negativa, se inicia TPI controlada por el personal de salud. Si los contactos pertenecen a algún GR se mantiene durante 6 meses. En aquellos que no pertenecen a ningún GR, se repite la PT a los 2 meses. Si el resultado es negativo, se suspende el TPI. Si la PT se hace positiva se continúa hasta 6 meses. Si el contacto es VIH la administración del TPI se extenderá a un año.

El TPI se aplicará a las personas con VIH y a los estudiantes extranjeros que tengan una PT positiva durante la pesquisa a la entrada al país. Además, el TPI está indicado en los trabajadores de la salud y de centros de internación prolongada con riesgo de desarrollar la enfermedad.

La administración del TPI se realiza bajo supervisión directa por el personal de salud, con evaluación sistemática para detectar precozmente cualquier reacción adversa. A las personas mayores de 35 años se les realiza determinación de enzimas hepáticas antes de iniciar el tratamiento y a los dos meses, en el seguimiento.

Se aplican dos esquemas. Uno de administración diaria, en la mayoría de los casos, que consiste en H 5mg/k, 300 mg como máximo. En situaciones en las cuales no es posible garantizar el cumplimiento del esquema diario, se aplica H bisemanal a dosis de 15 mg/k, 900 mg como máximo.

## **URUGUAY – Diagnóstico y Tratamiento de la Infección Tuberculosa Latente – Dra. Mariela Contrera**

El diagnóstico de la ITL se hace en contactos, tanto niños como adultos, de todos los casos de TB, en personas con VIH, en pacientes que reciben tratamiento con inmunosupresores,

personas que están en lista de trasplantes y aquellos que presentan lesiones radiológicas sospechosas de una TB inactiva no tratada (*“fibróticos pulmonares”*).

Una vez delimitado el foco, los contactos son sometidos a una entrevista y examen médico incluyendo una CXR, si tienen síntomas respiratorios, se solicita baciloscopias, a efectos de descartar la presencia de una TB activa. En caso de descartar enfermedad y de acuerdo a la PT se indica TPI. Si el resultado de la PT es igual o mayor a 5 mm se indica H diaria por seis meses. Si el resultado de la PT es menor a 5 mm se inicia H y a los tres meses se repite la PT. Si la PT persiste negativa se suspende el tratamiento. En caso de PT igual o mayor a 5 mm se descarta la presencia de TB activa y se continúa con H hasta seis meses.

En los últimos 2 o 3 años debido a la poca disponibilidad de PPD, el diagnóstico de la ITL ha sido limitada. Por esta razón se priorizó la aplicación de la PT a personas pertenecientes a algún GR: niños menores de 15 años, personas que se preparan para trasplante de órganos y pacientes que van a recibir medicación inmunosupresora (por ejemplo, inhibidores del TNF $\alpha$ ). Las técnicas con IGRA no están disponibles en el sector público y el PNCT no cuenta con ese recurso. Se hacen en establecimientos privados a un elevado costo, principalmente en pacientes que van a recibir inhibidores del TNF $\alpha$ .

En el país se han acentuado las dificultades para la aplicación del TPI, con menor adherencia al mismo por: barreras de acceso geográfico, logísticas, escasa coordinación del PNCT y otros prestadores para la dispensación de medicación y el control de los pacientes. Por otra parte, se han instalado cambios culturales en un porcentaje creciente de la población, que es renuente a someterse a exámenes y tratamientos preventivos.

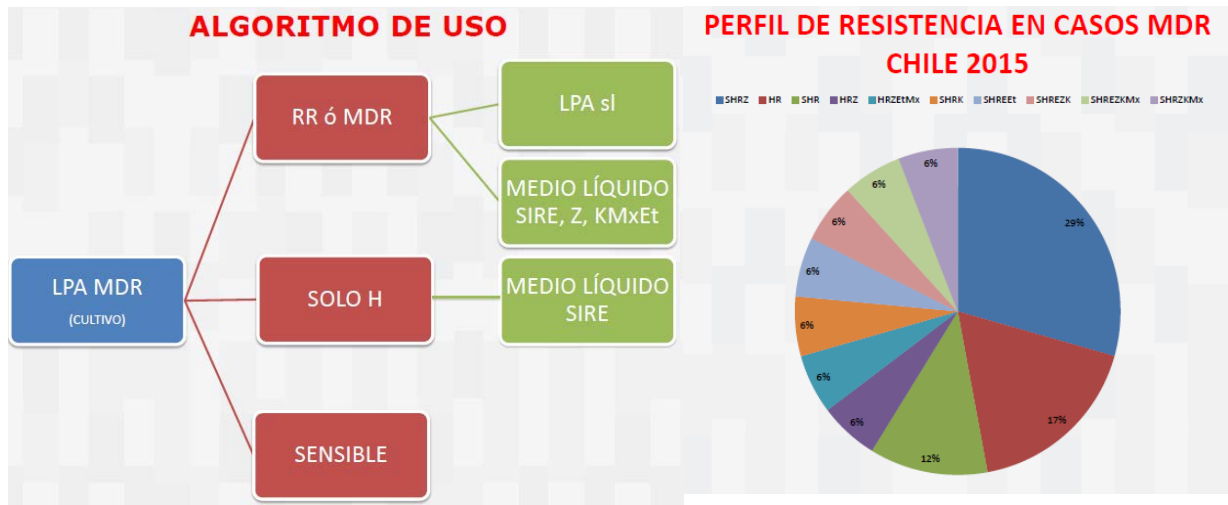
Con una mejor disponibilidad de PPD y mayor acceso a los IGRA se está planificando la expansión de los grupos beneficiarios del diagnóstico de la ITL y del consiguiente TPI.

## **Diagnóstico de la TB- MDR/XDR - Presentación de Laboratorios Nacionales de TB**

### **CHILE – Diagnóstico de la TB-MDR/XDR – TM. Fabiola Arias Muñoz**

La red de laboratorio de TB de Chile al año 2015 está compuesta por 193 laboratorios que realizan BK, 39 que procesan cultivos y un LRN que se encarga de las PSD.

Actualmente el diagnóstico rápido de resistencia se hace con LPA para H, R, aminoglucósidos y quinolonas. Para la vigilancia de la resistencia se emplea medio líquido, SIRE + pirazinamida, kanamicina, moxifloxacina y etionamida (ver la figura siguiente).



En 2015 se realizaron PSD en el 77,2% de pacientes nuevos y en 73% de pacientes antes tratados. En casos nuevos la prevalencia de resistencia a H fue de 4%, RR 1% y MDR 1%. Para ese mismo año, en antes tratados la resistencia a H es del 4%, RR 4% y MDR 3%. En los casos MDR 11% correspondió a personas con TB-XDR (15 casos).

En la figura correspondiente, se presenta el perfil de resistencia de los casos de TB-MDR diagnosticados en el año 2015.

### CUBA – Laboratorio Nacional de Referencia de Tuberculosis – Dr. Raúl Díaz

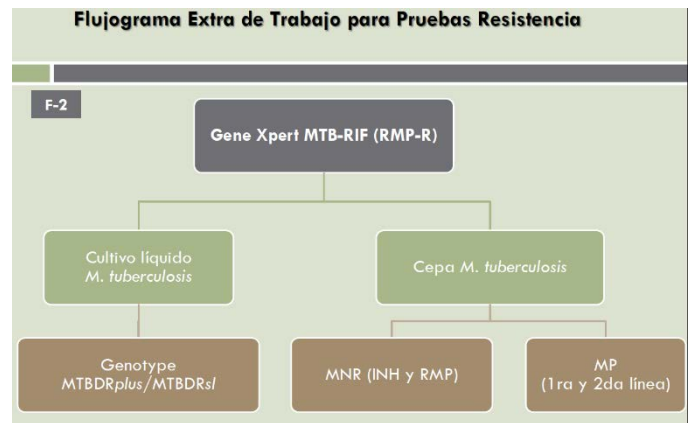
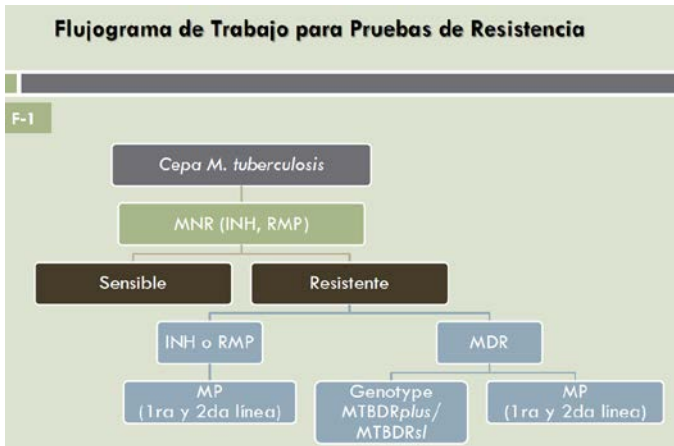
La red de laboratorio de TB de Cuba está integrada por un total de 458 laboratorios más el laboratorio nacional. En 409 se hace solamente BK, en 33 cultivos y en 13 se realiza BK y cultivos. En el Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí” tiene su sede el LNR e investigaciones en TB, Lepra y micobacterias.

En el año 2015 se realizaron 306 pruebas de sensibilidad a drogas, 264 en casos nuevos (45%) y 42 en antes tratados (43,3%). En los casos nuevos se encontraron 8 cepas con TB-MDR (3%) y 4 con RR (1,5%). En los antes tratados 6 fueron TB-MDR (14,3%) y 1 con RR (2,4%). No se aislaron cepas con TB-XDR.

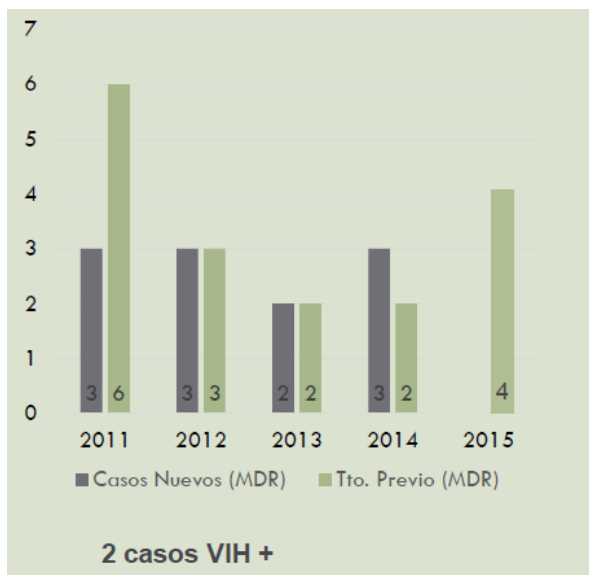
En las siguientes figuras se presentan: 1) las técnicas que se realizan en el LNR, 2) el flujograma de trabajo para PSD y 3) un flujograma “extra” para PSD



- Microscopia: Tinción de Ziehl Neelsen
- Control de calidad de baciloscopia (Rechequeo, 100% positivas y 10% negativas)
- Cultivo: Medio sólido Löwenstein-Jensen y líquido para BacT/ALERT 3D
- Diagnóstico rápido por Gene Xpert® MTB/RIF
- Identificación especie: Ensayo Inmunoquimográfico-TB Ag MPT64 (SD Biotec, Corea)
- Vigilancia de la resistencia con método de la Nitrato reductasa (INH+RIF)
- Métodos de las proporciones en LJ (Drogas 1ra y 2da línea)
- Métodos moleculares para detección de resistencia:
  - 1- Gene Xpert® MTB/RIF (método directo para RIF)
  - 2- Genotype MTBDRplus (Hain Lifescience) (Método indirecto)
  - 3- Genotype MTBDRsl (Método indirecto)



En la siguiente figura se presenta el comportamiento de la TB-MDR en el período 2011-2015



## URUGUAY – Diagnóstico de la TB-MDR/XDR – Dra. Cecilia Coitinho Acevedo

Las PSD se realizan: 1) a todos los pacientes con cultivo positivo para MTB en la muestra diagnóstica, 2) a los pacientes que a partir del cuarto mes tienen cultivos positivos y 3) a los antes tratados.

Los objetivos son epidemiológicos (vigilancia y monitoreo epidemiológico) y asistenciales (detección precoz de la resistencia). Uruguay participa en el programa de vigilancia mundial de resistencia.

Las técnicas usadas son: método de las proporciones (variante económica), MGIT-SIRE, Genotype Hain MTBDR-Plus (indirecto) y Xpert MTM/RIF.

Entre 2012 y 2013 se realizaron 1250 PSD de las cuales 1.155 (95,5%) resultaron sensibles, en tanto resultaron RR 3 (0,2%, MDR 12 (0,96%). En 2015 de un total de 656 pacientes con pruebas, 3 tuvieron RR (0,46%) y 2 TB-MDR (0,3%).

En el país no se realizan PSD de segunda línea. Las muestras a tales efectos son enviadas al Instituto ANLIS (Argentina).

## EL ABORDAJE INTEGRADO DE LA TB/VIH Y OTRAS COMORBILIDADES

### - Guía Consolidada del tratamiento antirretroviral de OMS - Recomendaciones actuales del manejo de la TB/VIH – Dr. Marcelo Vila

La actualización de las directrices unificadas de la OMS de 2016, abarcan el “continuum” de la prevención, diagnóstico, atención y tratamiento del VIH. ¿Por qué nuevas directrices en el 2015? Porque hay: i) nuevas evidencias científicas respecto a ensayos clínicos y datos sobre el perfil de seguridad de los ARV; ii) nuevos insumos como nuevos ARV y formulaciones, incluyendo para uso pediátrico, optimización del TARV en niños y adolescentes; iii) nuevas tecnologías para la determinación de los CD4, de la carga Viral (CV), entre otras. Y se necesita repensar los modelos de prestación de servicios.

Referente a cuándo comenzar el tratamiento en adultos, se ha desarrollado una revisión sistemática de 18 estudios y estudios observacionales de cohortes. Se han tenido en cuenta los siguientes “resultados”: mortalidad, enfermedad severa por VIH, progresión del VIH, eventos definidores de SIDA, eventos no relacionados con SIDA, cáncer, TB, transmisión VIH y combinación de VIH severo o cáncer o mortalidad.

Estudios recientes como TEMPRANO y START, han permitido sustentar el inicio del TARV incluso con recuento de CD4 mayor a 500 células/mm<sup>3</sup>, por el impacto que ello tiene sobre la morbilidad severa y la progresión de la enfermedad, sin incrementar los efectos adversos. La introducción tardía del TARV presenta algunas ventajas (menor toxicidad por drogas, menor tasa de resistencia, menores costos por adelantado y preservación de opciones terapéuticas). Sin embargo, el inicio temprano del TARV produce beneficios clínicos relacionados y no

relacionados directamente con el SIDA, disminuye la transmisión del VIH y de la TB, aumenta la potencia, durabilidad y tolerabilidad de los esquemas y disminuye los costos en el mediano y largo plazo.

La evolución de las directrices de la OMS desde 2002 a 2015 puede resumirse de la siguiente forma: en relación a: i) cuándo empezar, la tendencia ha sido a promover el inicio más temprano del TARV; ii) la composición de los esquemas de TARV, se han propuestos esquemas más simples; iii) la toxicidad de las drogas, se han diseñado esquemas cada vez menos tóxicos y más potentes, y por último: iv) al seguimiento, se ha posibilitado su mejoramiento, proponiendo la ampliación del acceso a la CV con todas las tecnologías disponibles.

Los mensajes clave de las nuevas directrices de la OMS de septiembre de 2015 son: TRATAMIENTO PARA TODOS: independientemente del recuento de CD4 y en todas las edades. Se prioriza a las personas con VIH con enfermedad avanzada (OMS II/IV y CD4 <350) y la PROFILAXIS PRE-EXPOSICIÓN (Pr-EP) por vía oral con regímenes que incluyen tenofovir (TDF), como opción adicional para la prevención del VIH en personas con más alto riesgo de infección y como parte de las intervenciones de prevención combinada.

En relación a las recomendaciones sobre la coinfección TB/VIH:

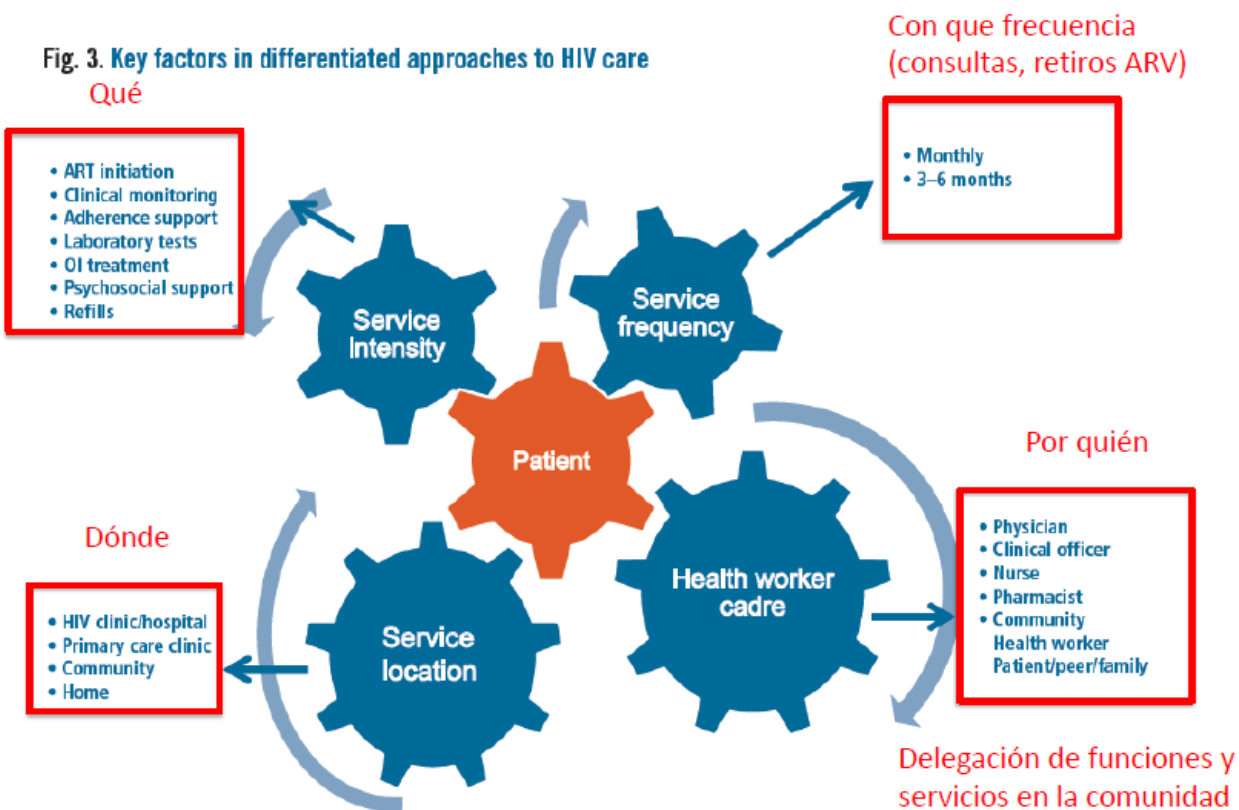
- El TARV debería iniciarse en todos los pacientes con TB y VIH independientemente del recuento de células CD4 (Recomendación fuerte – Evidencia de alta calidad).
- El tratamiento anti-TB debe iniciarse primero, seguido de TARV tan pronto como sea posible en las primeras ocho semanas (Recomendación fuerte – Evidencia de alta calidad).
- Los pacientes con TB que son VIH positivos con una inmunosupresión profunda (recuento de células CD4 <50 células/mm<sup>3</sup>) deberían recibir TARV en las dos primeras semanas de iniciado el tratamiento anti-TB.
- El TARV debería iniciarse en todo niño con TB activa tan pronto sea posible dentro de las 8 semanas siguientes al inicio del tratamiento anti-TB, independientemente del recuento de células CD4 y el estadio clínico. (Recomendación fuerte – Evidencia de baja calidad).

Para la monitorización de la respuesta al TARV, se confirma la CV como prueba de laboratorio de preferencia. A la vez se propone priorizar el uso de DBS (Dried Blood Spot) como muestras para determinar la CV. En países que realizan la monitorización de CV de forma sistemática en personas bajo TARV, estables, con CV indetectable, se puede suspender el seguimiento mediante recuento de células CD4.

Para la prestación de servicios, funcionando en un modelo de red integrada de servicios de salud, se propone la atención diferenciada basada en cuatro perfiles de usuarios:

1. Diagnosticado en etapa temprana (asintomático)
2. Diagnosticado en fase avanzada (diagnóstico tardío)
3. Clínicamente estable en TARV
4. Inestable en TARV.

En el contexto de la descentralización/desconcentración y para la prestación de atención diferenciada, el nivel de complejidad del establecimiento prestador del servicio puede depender del perfil del usuario. En la figura siguiente se presentan los factores claves en el abordaje diferenciado para la atención del VIH.



Se promueve la integración y vinculación de servicios: atención materno-infantil, TB/VIH, salud mental, atención de enfermedades crónicas y otras comorbilidades (por ejemplo; hepatitis).

Un elemento de importancia es la delegación de funciones (task-shifting). Por esta pauta, el personal clínico, no médico, con la debida capacitación, puede iniciar el TARV de primera línea y hacer el seguimiento de estas personas. Agentes comunitarios debidamente capacitados pueden dispensar el TARV en el lapso comprendido entre una y otra consulta clínica.

### CHILE – Coinfección TB/VIH – Dra. Tania Herrera

La prevalencia de seropositividad para VIH es de 0,21%. El principal grupo afectado es el de los adultos entre 20 y 39 años. Ha aumentado en el grupo de 15 a 19 años y en los niños de 5 a 9 años en el período 2009-2013. Sesenta y uno por ciento de los casos se notifica en etapa VIH y el resto en etapa SIDA. La principal vía de transmisión es la sexual (99%), predominando en hombres que tienen sexo con hombres (62%). La cobertura del test para VIH en personas con TB ha pasado de 11,6% en 2011 a 60,2% en 2015, y la coinfección TB/VIH de 6 en 2011 a 8,3% en 2015

En 2015 se diagnosticaron 214 pacientes con TB que además tienen la infección por VIH. Se desconoce si son casos de VIH previo o posteriores al diagnóstico de TB. El 76% son pacientes con TBP. El 85% en hombres en un rango de 3 a 85 años con una edad promedio de 40,5 años; 47% se concentra entre los 25 y 54 años.

La coinfección TB/VIH se da con mayor frecuencia en algunos GR identificados: 12% en inmigrantes, 9,3% en usuarios de drogas, 5,1% en alcohólicos. Los resultados de la cohorte de TB en coinfectados para el año 2014 fueron: éxito terapéutico en 45,6%, 15,7% perdidos al seguimiento, 14,7% fallecidos y 24% sin información.

## **CUBA – Experiencia en el Manejo de la TB/VIH en Cuba**

El Sistema Nacional de Salud de Cuba garantiza la atención y apoyo a personas con VIH tanto en la atención primaria, secundaria y terciaria. Existen 3 centros de atención integral a personas con VIH. El 93,1% de las personas con VIH están vinculadas a la atención.

En los últimos 10 años la coinfección ha representado entre el 6 al 11,4% de todos los casos de TB, con tendencia al incremento desde 2010. Se oferta la prueba VIH al momento del diagnóstico y si resulta no reactiva, se reitera cada tres meses mientras dure el tratamiento anti-TB.

El TPI en el año 2014 lo realizaron 1.687 personas de un total de 2.141 (78,8%) personas con VIH. El TARV se administra a todos los casos coinfectados. La cobertura es mayor del 90% en el período entre 2011 y 2015.

Los principales desafíos son: i) mejorar la oportunidad en el diagnóstico tanto de VIH como de TB, ii) en relación con el tratamiento, aplicar los esquemas recomendados por la OMS, introducir las combinaciones en dosis fijas, iii) en la atención, la preparación técnica de los equipos locales para mejorar la calidad del seguimiento, la adherencia a cuidados integrales, el TARV y el TPI.

## **Manejo de otras comorbilidades – Experiencia del Manejo de la TB/Diabetes Mellitus en México – Dra. Martha A. García Avilés**

Para el período 2000-2012, el PNT de México tiene información sobre la DM en el 94,5% de los afectados de TB. De la población estudiada, casi 20% (19,29%) tenía diagnóstico previo de DM. La tasa de incidencia de TB con DM aumentó durante ese período (82,64%)

En un estudio de cohorte prospectiva entre julio de 2012 y abril de 2013 se obtuvieron datos importantes: de 783 pacientes con DM, 1,4% ignoraban que padecían TB, por el contrario, 4,4% de pacientes con TB no sabían que padecían DM.

El abordaje conjunto de ambas afecciones mejora los resultados. Los pacientes tratados bajo régimen conjunto tuvieron mejores resultados de tratamiento de ambas enfermedades que cuando se hace un manejo separado de cada una de ellas.

La Estrategia Nacional de Atención Integrada de TB-DM se basa en tres pilares:

A – Coordinación inter-programática: planeación conjunta, capacitación, monitoreo y evaluación.

B – Diagnóstico: detección de la TB entre personas con DM y detección de DM entre enfermos de TB

C – Tratamiento y seguimiento:

- Tratamiento de la TB en personas con DM
- Tratamiento de la DM en personas con TB
- Adherencia terapéutica a tratamientos simultáneos
- Control metabólico
- Control de infecciones para TB

Existen importantes avances en la colaboración inter-programática. A través de reuniones de expertos de TB y de DM que ha permitido la homologación de criterios de atención y elaboración de recomendaciones a las normas del manejo de la comorbilidad TB-DM, las cuales han sido la base para la elaboración de material informativo para el personal de salud y para la población.

En la evaluación de desempeño del PNCTB se han incluido indicadores de resultado: detección de DM en pacientes con TBTF, aplicable a todas las instituciones del sector salud.

Hay varios retos planteados en el manejo de la comorbilidad TB-DM:

- Mantener las actividades colaborativas Inter programáticas.
- Impulsar la utilización de los algoritmos de atención de TB-DM.
- Garantizar el control glucémico semanal con glucemia capilar, mensual con glucemia central y trimestral con HbA1c.
- Considerar la administración de TPI en las personas con diabetes que son contactos de personas con TBP y realizar encuesta rápida de TB a las personas con DM que concurren a las unidades de salud, haciendo un tamizaje de síntomas (tos con flema, fiebre, sudoración nocturna, pérdida de peso inexplicable y estudios bacteriológicos).
- Análisis y evaluación periódica de las cohortes de tratamiento de los portadores de la comorbilidad TB-DM.

### **Pilar III: INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN INTENSIFICADA**

#### **Marco Mundial de Acción para la investigación en TB. –**

Se han establecido cinco prioridades para eliminar la TB: 1) llegar a los “casos perdidos”, esos tres millones que se estima no son diagnosticados o reportados a nivel mundial; 2) considerar la TB-MDR como una crisis; 3) acelerar la respuesta a la TB/VIH, 4) aumentar el financiamiento para estrechar la brecha entre necesidades y los recursos disponibles y 5) intensificar la investigación y asegurar la rápida incorporación de las innovaciones al combate contra la enfermedad.

El pilar 3 de la EFTB es un componente crítico para facilitar y estimular el desarrollo de los otros pilares. La investigación es de gran importancia para acelerar la tendencia actual de descenso de la epidemia de TB. Es necesaria para: 1) mejorar los conocimientos en ciencias básicas para nutrir las líneas de desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas, drogas y vacunas; 2) amplificar e integrar la investigación y el desarrollo para probar y validar las innovaciones en los rubros señalados; 3) aunar esfuerzos en todos los campos de investigación para generar estrategias innovadoras para el abordaje de la prevención y atención de la TB adaptados a las necesidades de los países; 4) obtener una mejor comprensión por parte de los proveedores y trabajadores de la salud, de los factores que influyen en las prácticas relacionadas con la salud de los pacientes con TB y 5) transformar las políticas de salud para lograr una cobertura universal, protección social e impactar sobre los determinantes sociales.

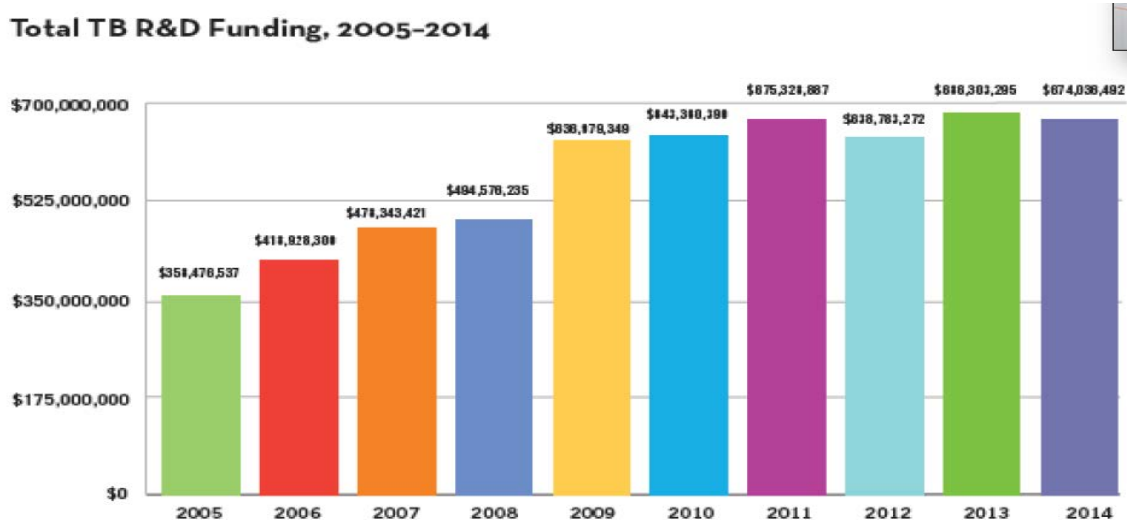
El Marco de Acción Global de Investigación en TB tiene dos objetivos fundamentales: 1) promover, mejorar e intensificar la investigación e innovación en TB a nivel país; 2) promover, mejorar y catalizar la investigación en TB a nivel mundial. Este marco consta de tres partes:

- I. Fortalecer la investigación en TB en países de ingresos medios y bajos
- II. Apoyar y facilitar la investigación a nivel global
- III. El papel de la OMS

I. La investigación a nivel país identifica y determina las prioridades específicas a nivel nacional, que de otra manera podrían ser omitidas o no priorizadas en la agenda mundial de investigación. La investigación a nivel nacional es una vía sostenible para determinar las brechas locales en el control de la TB.

II. El apoyo y la facilitación de investigación a nivel global contribuye a movilizar recursos a través de distintos mecanismos: los foros de donantes para investigación en TB, la introducción de mecanismos innovadores para la obtención de fondos, actividades de abogacía para aumentar los recursos y la creación de proyectos colaborativos de investigación.

En la siguiente figura se muestra la evolución de los fondos asignados para investigación y desarrollo en el período 2005-2014



III. El rol de la OMS se traduce en varias actividades: la colaboración con agencias internacionales, la elaboración de guías y herramientas, la asistencia técnica a los países, la disseminación de los datos y la comunicación y la organización de encuentros.

¿Qué es necesario para la eliminación de la TB dentro de los plazos propuestos por la EFTB?

1. Un aumento de la capacidad para generar investigación y desarrollo en los países endémicos.
2. Un mayor incremento de los fondos para financiar las actividades de investigación y desarrollo en TB en los BRICS y otros países de ingresos medios.
3. Un mayor compromiso y aporte de fondos para financiar las actividades globales de investigación y desarrollo en los países de altos ingresos.

### **Marco de Trabajo de Prevención y Control de la TB en Grandes Ciudades, experiencia de su implementación – Dr. Jorge Victoria**

Para analizar las macro-tendencias de la situación de salud en Las Américas, debemos de partir de una caracterización básica de la región. Se trata de una región con una población en crecimiento, con tendencia al envejecimiento, a la urbanización acelerada y la globalización.

Es una región con una acumulación significativa de capital humano y social, con grandes ganancias en salud. Pero a su vez se trata de una región inequitativa con una explosión de la pobreza. Se vive una transición epidemiológica en la cual las enfermedades transmisibles están cediendo peso a favor de las enfermedades no transmisibles.

En las Américas, en la mayoría de los países no existen registros diferenciados entre áreas urbanas y rurales. Se estima que 80% de la población vive en ciudades y más del 80% de los casos de TB sensible, de TB-MDR y de TB en niños está en las ciudades.

En las grandes ciudades de América Latina y el Caribe se han generado barreras para el control de la TB de distinta naturaleza: falta de atención integral de la salud, formación de barrios marginales con dificultades de acceso a servicios básicos, incluso de salud y la presencia de la violencia expresada de distintas formas: delincuencia, de género, adicción a drogas, que deterioran la calidad de vida de la población que interfieren con el funcionamiento de los servicios de salud.

Desde la OPS se ha elaborado un Marco de Trabajo para el Control de la TB en Grandes Ciudades (MCTB-GC). A partir de esta herramienta se pretende establecer una metodología estratégica siguiendo una serie de etapas y pasos para acelerar el control de la TB en estos conglomerados urbanos e introducir intervenciones innovadoras en las zonas urbanas de los países prioritarios, incluyendo programas de protección social para impactar en los determinantes sociales. El objetivo último es disminuir la incidencia, la mortalidad y el sufrimiento causado por TB en las poblaciones con mayor vulnerabilidad a esta enfermedad en las Grandes Ciudades.



## MARCO DE TRABAJO PARA EL CONTROL DE LA TB EN CIUDADES DE LAC

1. Afianzar la **decisión** y **compromiso político** a nivel nacional y local y coordinar a las diferentes autoridades **políticas** y de salud.
2. **Definición del área a intervenir** mediante un análisis de priorización de determinantes de la salud y su relación con TB: *mapeo epidemiológico*.
3. Realizar un **levantamiento y mapeo del sistema sanitario** y de los proveedores de salud existentes. **Diagnóstico a profundidad**.
4. **Adaptar la atención de salud** a las necesidades de las poblaciones a riesgo. Adecuar lo relacionado al control de la TB.
5. Incorporar el **abordaje interprogramático** en el control de la TB para garantizar la atención integral de los enfermos con TB.
6. Incorporar el **trabajo intersectorial** para el control de la TB e introducir la TB en los **programas de protección social**.
7. Promover la **participación de la sociedad civil** en actividades de prevención y control de la TB.
8. Establecer un **sistema de monitoreo y evaluación rutinario**.

En la figura precedente se presentan las etapas propuestas en el MTCTB-GD. En este marco se proponen actividades que a su vez coinciden con las planteadas en los distintos pilares en los cuales se sustenta la EFTB.

El MTCTB-GC propone : 1) trabajar con las autoridades políticas y de salud locales, 2) establecer alianzas con todos los proveedores de salud 3) introducir un abordaje interprogramático, 4) que la atención en salud respete las diversidades étnicas, con un enfoque de género y derechos humanos, 5) establecer alianzas no solo con el sector salud sino con otros componentes del entramado social, 6) abogar por la inclusión de la TB en programas de protección social y que den alivio a la pobreza y 7) facilitar la participación activa y permanente de la comunidad.

El control de la TB en ciudades es ahora una parte importante de la agenda de los ministerios de salud y de los gobiernos locales. El trabajo intersectorial en el control de la TB es esencial en los planes de control de la TB en grandes ciudades. La iniciativa ha sido apropiada por los gobiernos locales y está siendo expandida a otras ciudades en los países que la implementan. La iniciativa contribuirá a eliminar los gastos solventados por los pacientes y sus familias a causa de la TB. Además, la iniciativa facilita la atención integral del enfermo con TB.

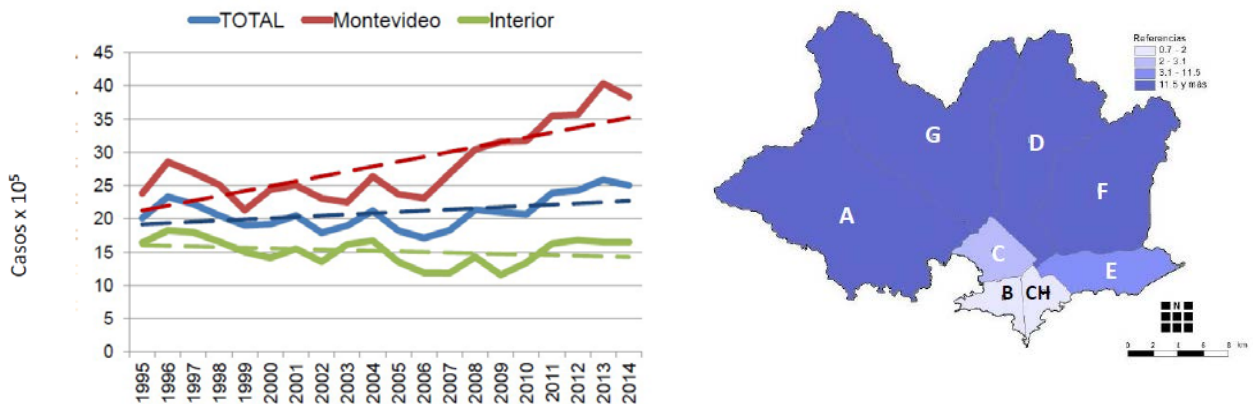
Los próximos pasos deberían: 1) promover la expansión de la iniciativa a otras ciudades y países; 2) motivar la introducción del componente de control de la TB en ciudades en las subvenciones del Fondo Mundial; 3) fortalecer el componente de atención integral con la participación de otros programas de salud; 4) evaluar la iniciativa y revisar las herramientas que se están utilizando y 5) ampliar su aplicación a otros eventos de salud pública.

## Experiencia de Montevideo – Uruguay – Dr. Jorge Rodríguez

Uruguay, un país que integró desde el inicio el grupo de PBP, ha visto incrementar la incidencia de TBTF en los últimos años. Si se analiza un poco más detenidamente, está claro que el aumento de dicha tasa es debido en buena medida al incremento de los casos de TB en el departamento de Montevideo, en tanto en el resto del país la evolución ha sido estable en el período analizado (1995-2015).

El departamento de Montevideo es donde se encuentra la capital del país y en donde se concentra casi la mitad de la población del mismo. Es el departamento con mayor índice de desigualdad medida por el índice de Gini. Si bien en los últimos años la pobreza ha disminuido significativamente, Montevideo es el área que presenta porcentajes mayores de esta condición. A su vez, dentro del departamento existen áreas (municipios) con mayores índices de pobreza.

**Casos de Tuberculosis Todas las Formas y Localizaciones Tasas por 10<sup>5</sup> y Tendencia Todo el País, Montevideo e Interior 1995 - 2014**



En relación con el resto del país, en Montevideo hay una mayor participación en la incidencia de TB de algunos GR: VIH, personas con consumo problemático de drogas y personas en situación de calle. En un porcentaje significativo, en un individuo coexisten más de un factor de riesgo para TB.

Ante esta situación, y con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud, se decidió aplicar el Marco de Trabajo para el Control de la TB en Grandes Ciudades (MTCTB-GC) en la ciudad de Montevideo.

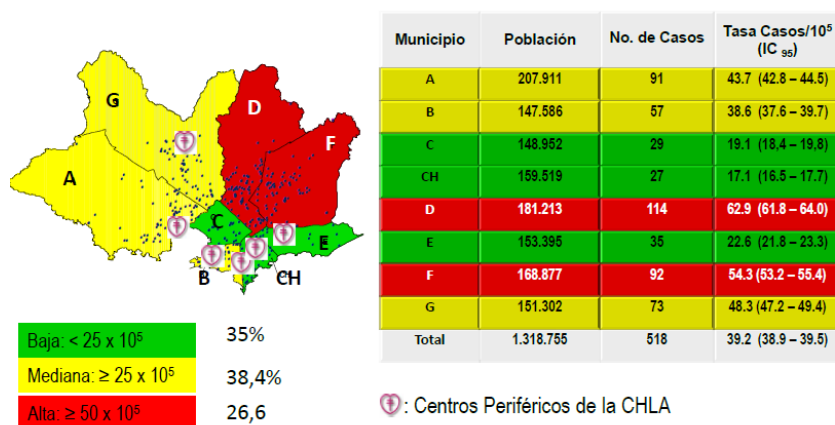
El objetivo fundamental de este Marco es disminuir la incidencia, la mortalidad y el sufrimiento por TB en las poblaciones con mayor vulnerabilidad a esta enfermedad en las grandes ciudades.

Una de las etapas iniciales del MTCTB-GC es elaborar un mapeo epidemiológico de la situación de la TB e identificar poblaciones en riesgo de padecer la enfermedad. Se comenzó con definir la unidad de análisis, que luego de cumplir con determinados criterios, se decidió

que las áreas a estudiar serían los municipios en los cuales se divide la ciudad, en un total de ocho.

El mapeo realizado en el año 2013 mostró que existen algunos municipios en los cuales se dan altas tasas de TB que, además, son los que presentan mayores niveles de pobreza, porcentaje de población con necesidades básicas insatisfechas, déficit de saneamiento, y hacinamiento entre otros factores estudiados. En ese estudio también se realizó una geo-referenciación de los servicios de salud, (públicos y privados), comprobándose que en los municipios con mayores tasas de TB no había servicios dedicados al manejo de la TB, dependientes del PNCTB, (Centros de la CHLA).

**TB Todas las Formas - Casos y Tasas (10<sup>5</sup>) por Municipio  
Montevideo - 2013**



Como parte de una de las etapas previstas en el MTCTB-GC se realizó una encuesta a usuarios con TB en la cual se destaca que los pacientes procedían en un porcentaje elevado (más del 70%) de hospitales, tanto del área de hospitalización (47,5%) y de los servicios de Emergencia (23%).

Si bien la mayoría de la población tiene cobertura por el sector privado, el mayor porcentaje de los pacientes con TB proviene del sector que tiene cobertura por el sector público.

El estudio de las posibles barreras de acceso a los servicios de salud mostró que la mayor parte de los pacientes pueden acceder en minutos al servicio de salud de su barrio y ni la distancia ni los horarios parecen ser barreras para la consulta de las personas a servicios de salud barriales. Existe un alto grado de desconocimiento sobre la sintomatología y formas de presentación de la enfermedad, así como de los mecanismos de transmisión y prevención de la misma. La estigmatización vinculada a la TB, si bien está presente, no alcanza niveles elevados.

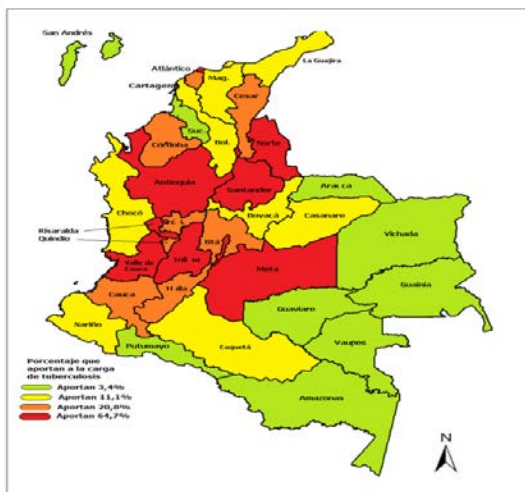
Completando otra etapa del MTCTB-GC se hizo una encuesta a hospitales. Se comprobó que todos los casos son reportados al PNCTB y una vez dados de alta se refieren a los servicios

dependientes del programa. El control de los contactos, estudio, seguimiento y TPI es realizado por personal del PNCTB. Respecto a la coinfección TB/VIH, se ofrece prueba de VIH y consejería en el mismo hospital, no obstante, es poco frecuente el inicio de TPI en personas con VIH, y no se hace un abordaje integral de los pacientes coinfectados. Las autoridades hospitalarias encuestadas manifestaron que no se aplica las normas de control de infecciones de enfermedades respiratorias en los centros de atención.

En conclusión, las actividades de TB deben realizarse en los servicios del primer nivel de atención con personal debidamente capacitado y en estrecho vínculo con el PNCTB. El conocimiento de los diferentes aspectos de la TB debe llegar por distintos canales a la población para favorecer la consulta oportuna y facilitar el diagnóstico precoz. Se debe capacitar al personal de salud en el abordaje de la TB y otras comorbilidades para una atención integral de los pacientes. Por último, se debe actualizar e implementar una normativa nacional que establezca las medidas que minimicen la transmisión de la infección tuberculosa en los centros de atención.

### Experiencia de Bogotá y otras ciudades de Colombia – Dr. Ernesto Moreno Naranjo

En Colombia la tasa de incidencia de TBTF es de 26,5 por 100.000 con 12.783 casos registrados. La distribución geográfica de los casos de TBTF en el país es heterogénea. En 2015 el 54% de la carga de la enfermedad se registró en seis jurisdicciones: Antioquia, Valle, Bogotá, Barranquilla, Santander y Risaralda.



El país ha resuelto aplicar el MTCTB-GC en Bogotá, DC, Barranquilla, Medellín y Santiago de Cali, en las cuales se registraron en 2015 tasas de TBTF de 15,6, 42, 53 y 40 respectivamente.

Como actividad incluida en la etapa de caracterización e intervención de poblaciones vulnerables, en Bogotá se han realizado acciones en población de habitantes de calle en hogares de paso de la Secretaría Distrital de Integración Social: procesos de sensibilización en TB, identificación de SR para TB, seguimiento de casos de TB identificados en albergues desde 2012 a la fecha, aplicación de pruebas rápidas para VIH/SIDA y sífilis; igualmente se ha hecho un

tamizaje conjuntamente con Salud Mental. También se han llevado a cabo intervenciones en PPL y en comunidades indígenas residentes en la ciudad de Bogotá. Se ha implementado la estrategia DOTS comunitario, articulando con los programas de enfermedades crónicas, víctimas del conflicto armado, afrodescendientes, niños y madres comunitarias.

En Barranquilla, se han generado alianzas público-privado para la prevención de la TB infantil a través de gestión para la Protección Social: entrega de canasta de alimentos, talleres sobre nutrición a familiares contactos de casos de TB.

En Santiago de Cali se han registrado experiencias exitosas en la atención en salud de los habitantes de calle: búsqueda de SR, y actividades para mejorar la adherencia al tratamiento. En este sentido se ha hecho una geo-referenciación de pacientes y estudiado su dinámica de migración de acuerdo con sus hábitos. A la vez se han cubiertos algunas necesidades básicas insatisfechas, facilitando alimentos y materiales para la higiene. Estas actividades han sido realizadas por líderes comunitarios y con trabajadores de la salud. Se ha elaborado un material de comunicación dirigido al personal de la salud y se han establecido alianzas con la Fundación Samaritanos que cooperaron en la provisión de albergue, alimentación y cooperación técnica.

En general se han obtenido logros en los distintos componentes del MTCTB-GC. Relacionados con el afianzar el compromiso político, se han generado mesas de trabajo, aumento de la financiación para obtener recursos para el PNCTB. Se han desarrollado proyectos con énfasis en lo distrital, orientados a cárceles y habitantes de calle. Relacionados con el mapeo epidemiológico, encuesta a hospitales y droguerías, se relacionó la distribución de los casos versus la oferta de servicios de salud públicos y privados; se realizó una encuesta a hospitales con distintos niveles de atención. Además, un mapeo de actores sociales y comunitarios en la localidad Rafael Uribe.

Los retos que enfrentamos en la iniciativa de Grandes Ciudades son:

- mejorar la calidad del estudio de contactos,
- trabajar en redes integradas de salud (TB infantil, TB/VIH, TB-MDR),
- fortalecer el análisis y uso de la información para focalizar acciones en las demás ciudades,
- Monitoreo y evaluación: seguimiento de indicadores, investigación operativa y medición e gastos catastróficos.

### **La ruta hacia la eliminación en el nivel sub-nacional. Experiencia de México - Dra. Martha A. García Avilés**

En México en el año 2015 se registraron 22.294 casos de TBTF. De los 32 estados que componen el país, 15 de ellos registraron una incidencia menor a 10 por 100.000, y en 14 la tasa de mortalidad fue menor a 1 por 100.000.

Debido a la disparidad de la situación de la TB en el país y al hecho de que hay varios estados con tasas de incidencia baja, se decidió definir distintos con respecto al enfoque de la enfermedad, tomando como variable la incidencia de TBTF: Escenario 1, menos de 10 por 100.000, Escenario 2 de 10,1 a 20 por 100.000 y Escenario 3, más de 20 casos por 100.000 habitantes.

Escenario 3 Más de 20	Escenario 2 De 10.1 a 20	Escenario 1 Menos de 10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso Político</li> <li>• Consolidar Red de Laboratorios</li> <li>• Incremento de detección de casos en grupos de riesgo</li> <li>• Garantizar adherencia terapéutica</li> <li>• TB con resistencia a fármacos (Detección al 100% de los previamente tratados)</li> <li>• Control de Infecciones en TB</li> <li>• Actividades de Rectoría; ( capacitación, supervisión, evaluación)</li> <li>• Vigilancia de Indicadores Clave</li> <li>• Suma de aliados fuera del Sector Salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reactivar el Compromiso Político con financiamiento sostenible</li> <li>• Red de Laboratorios consolidada</li> <li>• Garantizar insumos de Diagnóstico y tratamiento</li> <li>• Diagnóstico oportuno TB con resistencia a fármacos en grupos de riesgo.</li> <li>• Implementación de Planes de Cuidado de Enfermería (PLACE-TB)</li> <li>• Capacitación a equipos multidisciplinares</li> <li>• Supervisión permanente</li> <li>• Evaluación periódica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso Político Sostenible</li> <li>• Acceso Universal a PFS</li> <li>• Diagnóstico y tratamiento oportuno en poblaciones de alta vulnerabilidad</li> <li>• Diagnóstico y Tratamiento de TB Latente</li> <li>• Vigilancia de TB-MDR, TB/VIH, TB/DM</li> <li>• Implementación PAL-PAERI</li> <li>• Desarrollo de Investigación Operativa</li> <li>• Protección Social a PATB (100%)</li> <li>• Evaluación sistemática</li> </ul>

En el cuadro precedente se exponen los escenarios según fueron definidos y las actividades a priorizar en cada uno de ellos.

Con este enfoque de abordaje de la TB se presentan varios desafíos:

- La evaluación periódica de la incidencia de TBP para identificar la evolución de las áreas
- Seguimiento de indicadores de proceso: detección, diagnóstico, tratamiento oportuno, adherencia al tratamiento y tasas de curación
- Presentación de resultado de las evaluaciones a los tomadores de decisiones a efectos de lograr el financiamiento sostenible de las actividades de acuerdo con las necesidades de cada uno de los escenarios
- Involucrar a la población en las actividades de planificación y seguimiento de actividades
- Construir un Observatorio de TB para conocimiento de las personas sobre la tendencia de la enfermedad en los distintos escenarios y para diseñar estrategias que mejoren la participación de la comunidad.

### **La hoja de Ruta de la Eliminación de la TB en las Américas – Dr. Carlos Torres**

Una hoja de ruta es un plan que establece a grandes rasgos la secuencia de pasos para alcanzar un objetivo. Se entiende como un plan de acción general y a largo plazo que acerca los objetivos estratégicos a objetivos más tangibles y alcanzables, sin llegar al detalle de la descripción de la operativa. Es un documento intermedio entre una estrategia general y una manual de operación.

Deben especificarse tiempos, objetivos parciales o hitos, objetivo final de indicadores de desarrollo parcial y final, es decir, el resultado.

La Hoja de Ruta para la Eliminación de la TB en América Latina y El Caribe debe basarse en algunos fundamentos:

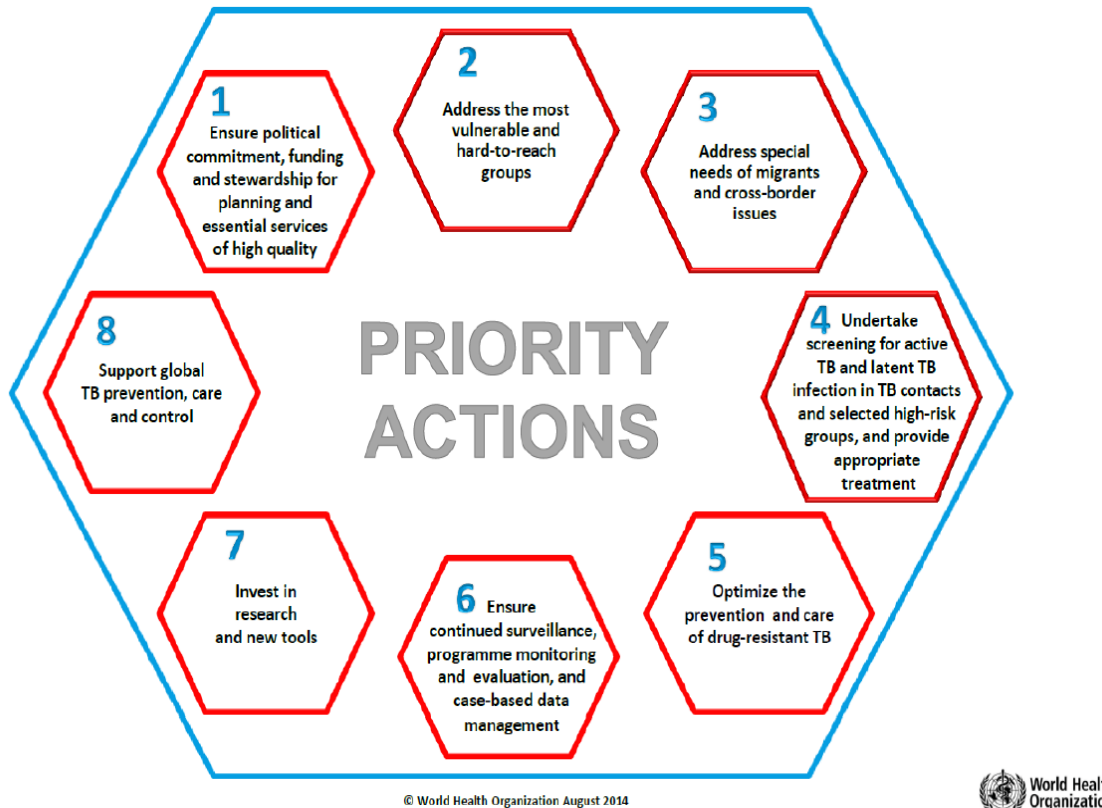
- Debe acoger y enmarcarse en la Estrategia Global contra la TB post-2015 “Fin de la TB” y en el “Marco para la eliminación de la TB”.
- Debe integrarse o ser un componente práctico-operativo del Plan de Acción para la Prevención y Control de la TB en las Américas 2016-2019.
- Debe si es necesario adaptar las Áreas de Acción Prioritarias ya definidas por el Marco para la Eliminación y ser implementada en países de baja incidencia. En países que no son de baja incidencia a nivel nacional, se puede aplicar en regiones o zonas con indicadores y condiciones de baja incidencia.
- Debe ser adaptable, ya que hay gran heterogeneidad entre y dentro de los países.
- Debe definir indicadores de monitoreo y evaluación por áreas de acción prioritarias y cada componente.

Los PBI se caracterizan por presentar una baja tasa de transmisión en la población general. Pueden ocurrir brotes ocasionales, la mayoría de los casos se producen por reactivación de la ITL. La TB se concentra en grupos de algo riesgo. La migración representa una amenaza para estos países en relación con la TB.

Los retos para la prevención y control de la TB en PBI es que la enfermedad se concentra en grupos vulnerables y se deben tomar las medidas que reduzcan la transmisión de la TB y la progresión a enfermedad de la ITL. Al ser la inmigración una amenaza para la eliminación de la TB, los PNT deben prestar especial atención a las políticas de migración. Un pilar fundamental es el aseguramiento del compromiso político sostenido con acceso universal, planificación y prestación de servicios de TB.

Los grupos más vulnerables están compuestos por individuos con determinantes socioeconómicos, culturales o determinantes biológicos. De ahí la importancia de la identificación de condiciones de riesgo individual, así como de condiciones locales y regionales específicas.

## Acciones prioritarias para lograr la eliminación en países de baja incidencia



En la figura precedente se exponen las acciones prioritarias para lograr la eliminación de la TB en PBI. La acción colaborativa es el elemento fundamental para el logro de esa “utópica” eliminación de la TB en el mundo y en América Latina.

### Monitoreo y Evaluación en Camino de la Eliminación de la TB en América Latina – Dr. Jorge Victoria

Se define baja incidencia de TB cuando un país tiene menos de 1 caso por millón de habitantes, o sea menos de 10 casos por 100.000; pre eliminación, cuando se registran menos de 10 casos por millón, menos de 1 caso por 100.000 y eliminación cuando se registra menos de un caso por millón, o sea menos de 0.1 caso por 100.000 habitantes.

Avanzar hacia la eliminación dependerá de un mejor acceso a los servicios de TB de alta calidad, especialmente para los grupos más vulnerables, y en la reducción de la vulnerabilidad al abordar los determinantes sociales de la tuberculosis (Fig. 1). Estas actividades deben ser respaldadas por un gobierno que preste un fuerte apoyo a la atención de la salud, una mayor actividad de las estructuras de salud pública para la atención de la TB y la prevención e inversión relevante en la vigilancia de alta calidad, en la atención clínica y la investigación operativa.





En la figura precedente se presentan las dimensiones de la eliminación de la TB en PBI

Los retos para la atención y prevención de la TB en PBI son:

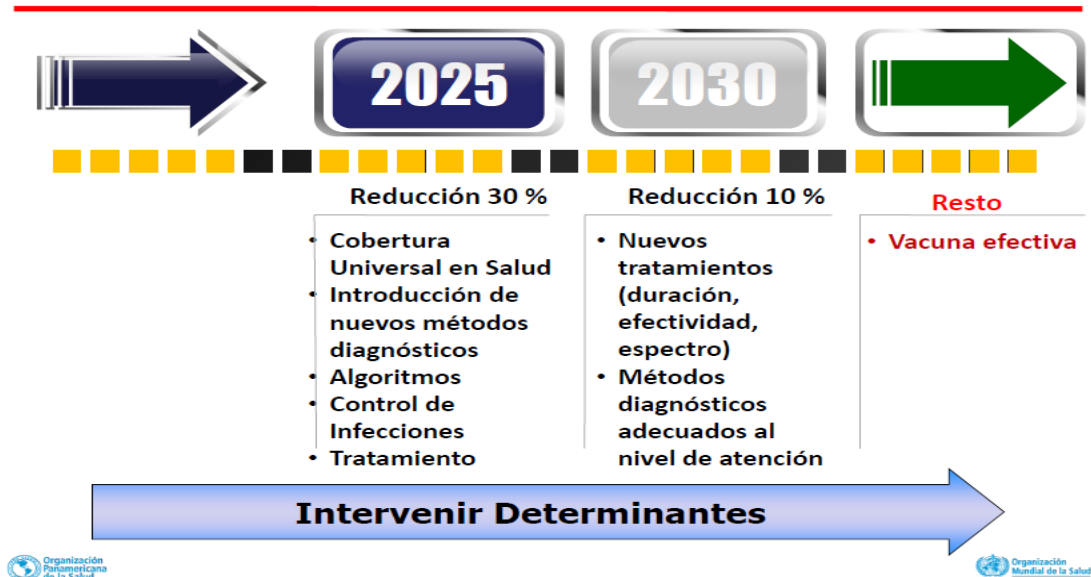
1. Énfasis en grupos vulnerables, pobres, inmigrantes, situación de calle, PPL, Personas con VIH, indígenas, etc.
2. Controlar la progresión de la ITL. La transmisión es baja en los PBI, la mayoría de las personas que tienen una enfermedad activa lo hacen a través de la reactivación de una ITL adquirida en el pasado.
3. Control de la migración transfronteriza. Los migrantes pueden tener un mayor riesgo de presentar TB adquirida en su país de origen, así como de enfermar debido a la vulnerabilidad socioeconómica y las condiciones de estrés inherentes a la migración.
4. Disminución del compromiso político y visibilidad de la enfermedad. La baja incidencia de TB puede ocasionar disminución del compromiso político y de la asignación de los recursos necesarios para afrontar la prevención y atención de la enfermedad.



En respuesta a estos retos, se tienen que planificar y ejecutar acciones prioritarias, las cuales se presentan en la figura precedente.

De acuerdo con la evolución histórica, tomando como partida 1990, para alcanzar la meta de eliminación de TB en 2050 en las Américas, sería necesario lograr un descenso de 11% por año de la tasa de incidencia. En los PBI este porcentaje sería, para algunos países, algo menor: 9% para Cuba, 10% para Chile y para Costa Rica.

## Cómo lograrlo



En el cuadro anterior se presentan las medidas necesarias para alcanzar las metas propuestas. En la actualidad, los países reunidos en la Asamblea Mundial de la Salud en 2014 y los integrantes de las Naciones Unidas en 2015, han elaborado dos documentos que sirvan como guía para llegar a la eliminación de la TB. Es así como hoy día contamos con la Estrategia Fin de la TB – 2016-2035 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En este último, de 17 objetivos, el número 3 establece: garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Y en el numeral 3 de esta meta propone: para 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la TB, la malaria y otras enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles.

La EFTB tiene la visión, meta y objetivos para el 2035 que se presentan en la figura siguiente

**VISIÓN:**

■ **UN MUNDO LIBRE DE TUBERCULOSIS**  
*Cero muertes, enfermedad y sufrimiento debido a la TB*

**META:**

■ **Poner fin a la epidemia mundial de TB**

**OBJETIVOS  
PARA EL  
2035:**

■ **95% reducción de las muertes por TB** (comparada con 2015)  
■ **90% reducción de la tasa de incidencia de TB** (<10/100,000)



INDICADORES	Nivel del Objetivo recomendado *
1. Cobertura de tratamiento para TB	≥90%
2. Porcentaje de Éxito del tratamiento para TB	≥90%
3. Porcentaje de familias afectadas que se enfrentan a costos catastróficos debido a la TB	0%
4. Porcentaje de pacientes nuevos de TB que fueron diagnosticados mediante test rápidos recomendados por OMS	≥90%
5. Cobertura de tratamiento para Infección Latente por TB	≥90%

INDICADORES	Nivel del Objetivo recomendado *
6. Cobertura en investigación de contactos	≥90%
7. Cobertura de pacientes de TB con resultados de sensibilidad a medicamentos	100%
8. Cobertura de tratamiento con nuevos medicamentos	≥90%
9. Porcentaje de pacientes de TB con estado de VIH conocido	≥90%
10. Letalidad por TB	≤5%

¡Si logramos realizar los cambios políticos, económicos, estratégicos, gerenciales e introducir las nuevas herramientas, podremos algún día eliminar la tuberculosis!

## Conclusiones y recomendaciones de la Reunión de Países de Baja Incidencia – Dra. Mirtha del Granado

### Conclusiones:

Los países de baja incidencia (antes llamados de baja prevalencia) de la Región de las Américas implementan planes de eliminación desde 1999 con actualización periódica de los mismos de acuerdo a las recomendaciones internacionales. En la presente reunión se pudo constatar que:

- La iniciativa de eliminación está bien establecida en los PNT de los países de baja incidencia.
- Los PNT de los países están siguiendo los lineamientos del Marco de Trabajo de Eliminación de la OMS con algunas brechas en su implementación.
- Pese a la larga aplicación de planes de eliminación en estos países, no se ha conseguido el compromiso político nacional y por tanto la dotación financiera requerida en esta etapa del control de la TB.
- Los PNT tienen bien identificadas sus PR, sin embargo, muchas de ellas requieren un abordaje regional como la TB en poblaciones migrantes y en adultos mayores.
- Se observó que los PNT presentan aun limitaciones en el control de contactos y la aplicación del TIL, en el control de la TB-MDR, de la coinfección TB/VIH y en el manejo de la TB y otras comorbilidades como la Diabetes Mellitus, tabaquismo, enfermedades mentales, etc.

### Recomendaciones:

Los países de Países de Baja Incidencia deberán:

- Realizar acciones de abogacía que permitan introducir en la agenda de los Ministerios de Salud la eliminación de la TB como parte de los compromisos nacionales de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Los países de baja incidencia deben implementar la Estrategia Fin de la TB, con especial énfasis en:
  - o La atención integrada y centrada en el paciente especialmente en los componentes del manejo programático de la TB/VIH (fortalecimiento de las medidas de colaboración TB/VIH); el manejo clínico programático y descentralizado de la TB-MDR/XDR; el control de contactos y el tratamiento de la infección latente de acuerdo a las últimas guías de OMS.
  - o El manejo de brotes para lo cual los países deberán introducir en sus guías nacionales el concepto de brote y técnicas de Genotipificación para el mejor conocimiento de la epidemia y características de transmisión del *M. tuberculosis*.
  - o Fortalecer el diagnóstico precoz de la TB con la aplicación de algoritmos altamente sensibles y específicos y la implementación de métodos diagnósticos rápidos (Xpert/MTB/Rif, Ultra Xpert en un futuro próximo y otros en desarrollo).

- Fortalecer la vigilancia epidemiológica con sistemas de información electrónica y nominal. Países sin estos sistemas podrían utilizar el sistema de información desarrollado por la OMS (DHI2).
- Implementar iniciativas dirigidas a poblaciones vulnerables como el control de la TB en poblaciones marginales de ciudades con la aplicación del Marco de Trabajo para la Prevención y Control de la TB en Grandes Ciudades; el control de la TB en minorías étnicas de acuerdo a directivas de los OPS/OMS; prevención y control de la TB en adultos mayores.
- La inclusión de la TB en las políticas de protección social y en programas como Salud en todas las Políticas.
- Crear redes de investigación, elaborar el plan de investigación nacional de investigación en TB, realizar y/o participar en estudios de interés nacional e internacional.
- Realizar prioritariamente estudios de costos catastróficos de los pacientes y las familias con TB.

El Programa Regional de TB de OPS/OMS deberá:

- presentar la iniciativa de la eliminación de la TB en el Consejo Directivo de la OPS o en reuniones especiales de ministros.
- ampliar el grupo de países de baja incidencia con la participación de todos los países con tasas de incidencia  $\leq 10$  casos por 100.000 habitantes.
- analizar la factibilidad de crear observatorios de TB en los países de baja incidencia en coordinación con Universidades locales.
- elaborar guías operativas de prevención y control de la TB en adultos mayores.
- elaborar una iniciativa regional para la prevención y control de la TB en poblaciones migrantes.

## ANEXO I - AGENDA

Lunes 4 de julio		
08:30 - 09:10	Inauguración	Autoridades de Salud de Chile y OPS/Chile
	Presentación de los objetivos de la reunión e introducción de los participantes	A. Tenorio
09:10 - 09:30	La eliminación en el contexto de la nueva estrategia Fin de la TB	M. del Granado
09:30 - 09:50 09:50 - 10:10 10:10 - 10:30	<p><b>Pilar I: ATENCIÓN Y PREVENCIÓN INTEGRADA CENTRADA EN EL PACIENTE</b></p> <p>Presentación de la situación epidemiológica de la TB a nivel nacional y en poblaciones vulnerables identificadas y avances en la implementación de los planes estratégicos nacionales post 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chile</li> <li>▪ Costa Rica</li> <li>▪ Cuba</li> </ul>	T. Herrera Z. Mata J.R. de Armas
10:30 - 11:00	<b>Refrigerio</b>	
11:00 - 11:20 11:20 - 11:40	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uruguay</li> <li>▪ Canadá</li> </ul>	M. Contreras C. Archibald
11:40 - 11:50	Discusión	
11:50 - 12:10	<b>Tema: Diagnóstico temprano de la TB</b>	
12:10 - 12:30	<p>Rol de la Radiografía de tórax en el diagnóstico de la TB</p> <p>Algoritmos de diagnóstico recomendados por la OMS</p> <p>Preguntas y respuestas</p>	R. Duarte C. Awad
12:30 - 13:30	<b>Almuerzo</b>	
	<b>Presentación de países:</b>	

<p>13:30 - 13:45 13:45 - 14:00 14:00 - 14:15 14:15 - 14:30</p> <p>14:30 - 14:40</p> <p>14:40 - 15:10</p> <p>15:10 - 15:20</p> <p>15:20 - 15:30 15:30 - 15:40 15:40 - 15:50 15:50 - 16:00 16:00 - 16:10</p>	<p>Algoritmos normados de diagnóstico e iniciativas realizadas para incrementar la detección de casos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chile</li> <li>▪ Uruguay</li> <li>▪ Costa Rica</li> <li>▪ Cuba</li> </ul> <p>Discusión</p> <p><b>Tema: Infección Latente de TB (ILTB)</b></p> <p>Diagnóstico y tratamiento de la infección latente, una prioridad en los Programas de TB hacia la eliminación de la TB</p> <p>Discusión</p> <p><b>Presentación de países:</b></p> <p>Diagnóstico y tratamiento de la ILTB y poblaciones beneficiarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canadá</li> <li>▪ Chile</li> <li>▪ Costa Rica</li> <li>▪ Cuba</li> <li>▪ Uruguay</li> </ul>	<p>T. Herrera M. Contreras Z. Mata J.R. de Armas</p> <p>H. Getahun</p> <p>C. Archibald T. Herrera Z. Mata J.R. de Armas M. Contreras</p>
<p>16:10 - 16:40</p>	<p><b>Refrigerio</b></p>	
<p>16:40 - 17:00 17:00 - 17:20 17:20 - 17:40</p>	<p><b>Tema: Diagnóstico de la TB- MDR/XDR</b></p> <p><b>Presentación de los Laboratorios Nacionales de TB</b></p> <p>Diagnóstico de la TB sensible y resistente: pruebas en uso para el testeo de la sensibilidad a drogas de primera y segunda línea. Prevalencia de la resistencia a drogas de primera y segunda línea en pacientes nuevos y previamente tratados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chile</li> <li>▪ Cuba</li> <li>▪ Uruguay</li> </ul>	<p>F. Arias R. Diaz C. Coitinho</p>
<p><b>Martes 5 de julio</b></p>		



8:30 - 09:00	Guías de tratamiento para la TB resistente a medicamentos anti-TB actualizadas al 2016 y recomendaciones para el uso de los nuevos medicamentos: Delamanid y Bedaquilina	D. Falzon
09:00 - 09:10	Preguntas y respuestas	
09:10 - 09:30	Nuevos métodos diagnósticos en la lupa	F. Arias
	<b>Tema: El abordaje integrado de la TB/VIH y otras comorbilidades:</b>	
09:30 - 09:50	Guía Consolidada del tratamiento antirretroviral de OMS	M. Vila
09:50 - 10:10	Recomendaciones actuales del manejo de la TB/VIH	H. Getahun
10:10 - 10:25	Experiencia en el manejo de la TB/VIH en Cuba	J.R. de Armas
10:25 - 10:40	Experiencia en el manejo de la TB/VIH en Chile	T. Herrera
10:40 - 10:50	Discusión	
10:50 - 11:15	<b>Refrigerio</b>	
	<b>Manejo de otras comorbilidades</b>	
11:15 - 11:30	Experiencia del manejo de la TB/DM: México	M. A. Garcia
11:30 - 11:45	TB y Salud mental: Colombia	A. Montoya
11:45 - 12:00	Discusión	
	<b>Pilar III: INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN INTESIFICADA</b>	
12:00 - 12:30	Marco Mundial de Acción para la investigación en TB.	N. Gebreselassie
12:30 - 12:45	Preguntas y respuestas	
12:45 - 13:45	<b>Almuerzo</b>	
	<b>Pilar II: POLITICAS AUDACES Y SISTEMA DE SOPORTE</b>	
13:45 - 14:15	Marco de Trabajo de Prevención y control de la TB en Grandes Ciudades, experiencia de su implementación	J. Victoria
14:15 - 14:45	▪ Experiencia de Montevideo – Uruguay	J. Rodriguez
14:45 - 15:15	▪ Experiencia de Bogotá y otras ciudades de Colombia	E. Moreno

15:15 - 15:30	Discusión	
15:30 - 16:00	La ruta hacia la eliminación en el nivel sub-nacional. Experiencia de México	M.A. Garcia
16:00 - 16:30	<b>Refrigerio</b>	
16:30 - 16:50	Presentación de la hoja de ruta de la eliminación de la tuberculosis en las Américas	C. Torres
16:50 - 17:15	Comentarios a la hoja de ruta	Todos
17:15 - 17:30	Cálculo de las metas al 2025. Herramienta de OMS	J. Victoria
17:30 - 18:00	Conclusiones y recomendaciones	A. Tenorio M. del Granado