

## 3.2 Descripción de la institución - Marco normativo

La Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes (CHLA-EP) es una institución pública no estatal, actualmente responsable de llevar a cabo el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNT), el Programa de Post-Eliminación de la Enfermedad de Hansen o Lepra, la operativa del Programa Nacional de Vacunación del MSP e interviene en el Programa Nacional de Pesquisa Neonatal.

### Marco normativo relacionado a la Tuberculosis:

La CHLA-EP se crea en el año 1946 (Ley N° 10.709)<sup>1</sup> para la asistencia social y económica a los pacientes con tuberculosis y sus familiares, siendo responsable de desarrollar acciones de asistencia y prevención de la TB en nuestro país, por lo que en la década del sesenta se crea el PNT. En 1979 se inauguró el Laboratorio Bacteriológico, al que se asignó la función de centralizar toda la bacteriología de la TB del país. En 1998 fue designado por el MSP como Centro de Referencia Nacional para Micobacterias. Desde 1982 la CHLA-EP es responsable de todos los aspectos relacionados a la Tuberculosis (Decreto N° 335/982): prevención, diagnóstico, captación oportuna, tratamiento, asistencia socioeconómica a pacientes y su núcleo familiar, vigilancia y análisis epidemiológico, y elaboración de normativa.

Desde 1982 la CHLA-EP gestiona el Laboratorio Dr. Albert Calmette que nace con el cometido de producir, controlar y distribuir la vacuna BCG en todo el país; y posteriormente, a través de la unidad de Fármacos, se encarga de la compra, almacenamiento y distribución de la medicación antituberculosa.

En 1986 se modifica la naturaleza jurídica de la Comisión transformándola en “persona pública no estatal” (Ley N° 15.903) y 10 años después, por la Ley N° 16.736 se reitera la condición de “persona pública no estatal” y amplían sus cometidos por asignación del Ministerio de Salud Pública “específicamente en relación a la materia de control de enfermedades”, incorporando a su denominación las “enfermedades prevalentes”

## 3.3 Estructura organizacional

La **Comisión Honoraria** está integrada por el Ministro de Salud Pública como Presidente nato; quien nombra dos representantes; un presidente y vicepresidente, un representante de ASSE, un representante de la División de Vigilancia Epidemiológica de la DIGESA, un representante del decano de la Facultad de Medicina de UdelaR, un representante de la Cátedra de Enfermedades Infecciosas de la Facultad de Medicina de la UdelaR, un representante de la Cátedra de Neumología de la Facultad de Medicina de la UdelaR, un representante del MIDES, (en proceso de designación) y un (representante de la Asociación de Funcionarios de la CHLA-EP.

---

<sup>1</sup><sub>3</sub> Ley N° 10.079 - Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa. Fondo Nacional Permanente para la lucha antituberculosa. Creación [https://www.impo.com.uy/bases/leyes/10709-1946/15\\_BIS](https://www.impo.com.uy/bases/leyes/10709-1946/15_BIS)

La **Coordinación General** es la responsable de ejecutar lo decidido por la Comisión, articular y supervisar el funcionamiento de los departamentos técnicos y la dirección administrativa. En coordinación con la Dirección Ejecutiva analiza y revisa los aspectos organizativos y logísticos de la institución. La Coordinadora General fue la responsable de la elaboración del Plan Estratégico de la CHLA-EP 2018-2021 y coordinó las acciones de cooperación interinstitucional durante todo el proceso de implementación del mismo.

**Figura 2.** Organigrama institucional. Se encuentran resaltados los departamentos y/o áreas relacionadas directamente en las acciones de control de la TB.



A continuación se describen las áreas con responsabilidad directa en la ejecución del Plan Estratégico y el cumplimiento de las metas propuestas.

El **Departamento de Tuberculosis** está constituido por la Dirección Técnica del **Programa Nacional de Tuberculosis** (PNT) y la Dirección Administrativa. La Dirección Técnica del PNT constituida por dos cargos médicos, es la responsable de diseñar e implementar estrategias eficaces en la detección, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis; dictar las normas nacionales de diagnóstico y tratamiento, y supervisar las acciones de prevención y control de la TB en el país. La Dirección administrativa recibe, consolida y supervisa la calidad de los datos del Registro Nacional de Tuberculosis (RNT) para la elaboración de los indicadores epidemiológicos. El Departamento de TB supervisa las actividades operativo - asistenciales que se realizan en los Centros y Subcentros Periféricos de la CHLA-EP; así como las actividades realizadas por los prestadores de salud públicos y privados integrantes del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS).

El **Laboratorio Nacional de Referencia** en Micobacterias (LNR) es un laboratorio especializado que realiza todas las técnicas disponibles para el diagnóstico de TB, estudios de sensibilidad a los fármacos y tipificación molecular, vigilando estrechamente la aparición de nuevas cepas y de cepas resistentes. Desde el año 2018, a partir de la formación de la Red de Laboratorios, el LNR tiene el rol de apoyar, capacitar y acompañar a todos los laboratorios de los efectores

públicos y privados del país. Tiene la función de consolidar y regular la Red de Laboratorios mediante la realización de las visitas de asesoría técnica, capacitación continua y evaluación de desempeño.

El Laboratorio Albert Calmette tiene como responsabilidad principal el almacenamiento y la distribución de todas las vacunas, incluidas o no en el Programa Nacional de Vacunación en los vacunatorios públicos y privados del país. En relación a la TB, a través de la **Unidad de Fármacos** (UdeF), se encarga de la compra, almacenamiento y distribución de la medicación antituberculosa, asegurando stocks suficientes para el tratamiento de todos los pacientes con TB sensible o resistente a fármacos. Todos los fármacos antituberculosos se encuentran centralizados a nivel de la UdeF que se encarga de la gestión farmacéutica de los mismos, asegurando que todos los efectores de salud cuenten con kits de inicio de tratamiento.

Los **Centros y Subcentros Periféricos** (CP y Sub CP) se encuentran distribuidos en todo el país, 48 en total: 8 en Montevideo, incluida la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de Grupos de Riesgo (UVEGR) que se encarga del control de la TB en Personas Privadas de Libertad - y 40 en el interior del país.

Los CP de Montevideo son centros monovalentes dedicados exclusivamente a la atención en TB, tanto de adultos como niños, ubicados principalmente en Hospitales de ASSE, con un centro de referencia nacional para la atención de la TB pediátrica en el Centro Hospitalario Pereira Rossell. En el interior del país los CP y SubCP, en su mayoría son centros polivalentes, realizando tareas de TB y del Plan Nacional de Vacunaciones, ubicados en Hospitales Departamentales de ASSE. Tienen la responsabilidad de obtener y registrar la información obtenida en el sistema informático de TB para generar el RNT. Realizan la asistencia clínica y social de los pacientes con TB y sus contactos, independientemente del prestador de salud al que pertenecen. Se encargan de los procesos de búsqueda de casos presuntivos de TB, seguimiento clínico de los casos de TB activa, implementación y control de tratamientos bajo la estrategia DOTS; búsqueda y estudio de contactos. La atención está a cargo de médicos neumólogos, infectólogos y pediatras, y personal de enfermería.

Las tres áreas principales de la CHLA-EP destinadas a las acciones de control de la TB: el **PNT** (Dpto. de TB y CPs), el **LNR** y la **UdeF** trabajan en forma coordinada para establecer las pautas de diagnóstico y tratamiento, de acuerdo a las recomendaciones que van surgiendo de la OMS, de manera de contar con los insumos necesarios para el diagnóstico bacteriológico, priorizando el acceso a las técnicas de biología molecular; y con los fármacos necesarios para cumplir con los esquemas de tratamiento de la TB sensible y la TB-DR. Asimismo, colaboran en la vigilancia epidemiológica y la farmacovigilancia.

La **Dirección Ejecutiva** se encarga de todo lo relacionado con el desempeño del personal a su cargo, de los Departamentos de Recursos Humanos (RRHH), Recursos Materiales (RRMM), Informática, Servicio de Apoyo y Recursos Económicos Financieros (RREF). Este último dirige las Unidades de: Contabilidad y Presupuesto, Liquidaciones y Tesorería - involucradas en el presupuesto y financiamiento para el cumplimiento del PEN-TB.

### 3.4 Situación epidemiológica de la tuberculosis:

La tuberculosis, a pesar de ser una enfermedad prevenible y curable, sigue siendo un gran problema para la salud pública en muchos países de las Américas, incluido Uruguay. Aunque

desde hace varias décadas se conocen fármacos y tratamientos eficaces, así como medidas y procedimientos para su control, en la actualidad estamos asistiendo a un recrudecimiento de la enfermedad en todo el mundo, la que se vió aún más afectada en el último año por la epidemia de COVID-19.

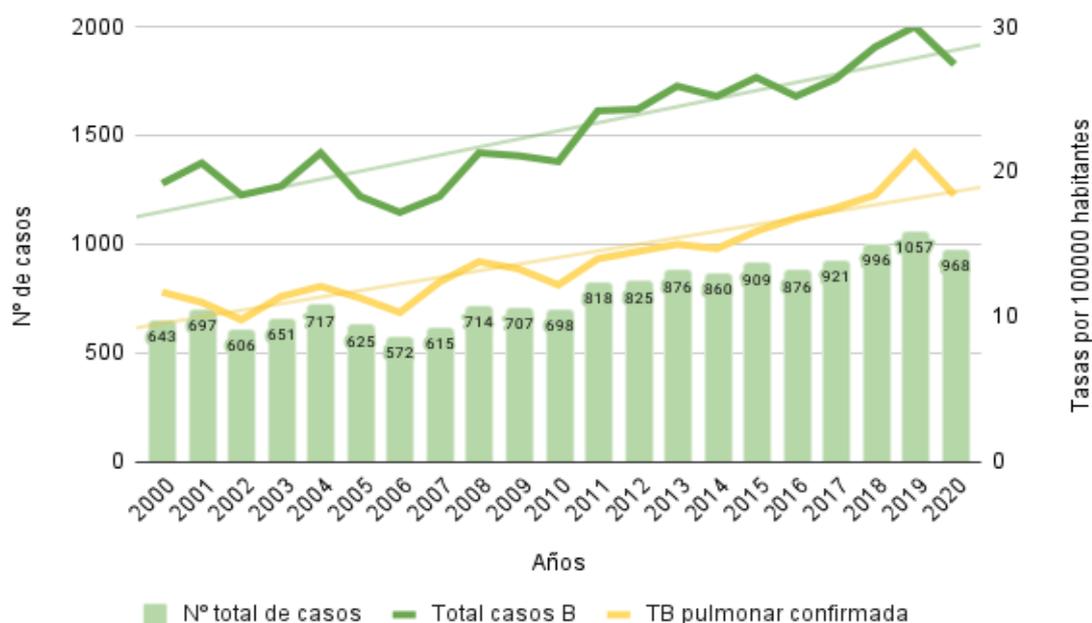
En general, para la evaluación de la situación de la tuberculosis se emplea una combinación de las estimaciones de indicadores básicos - morbilidad y mortalidad - asociada al conocimiento de las condiciones socioeconómicas y sanitarias del país y de la calidad y cobertura de las acciones del Programa. Existe un período de latencia de varios años entre la mejoría o deterioro de las acciones del programa y su reflejo en los indicadores. Es así que un programa cuya organización mejora, producirá inicialmente un aumento de casos notificados, especialmente bacilíferos; luego una reducción en la mortalidad y una estabilización de la notificación, y finalmente una reducción de la incidencia.

### Análisis de la situación actual de la TB en Uruguay

#### Incidencia

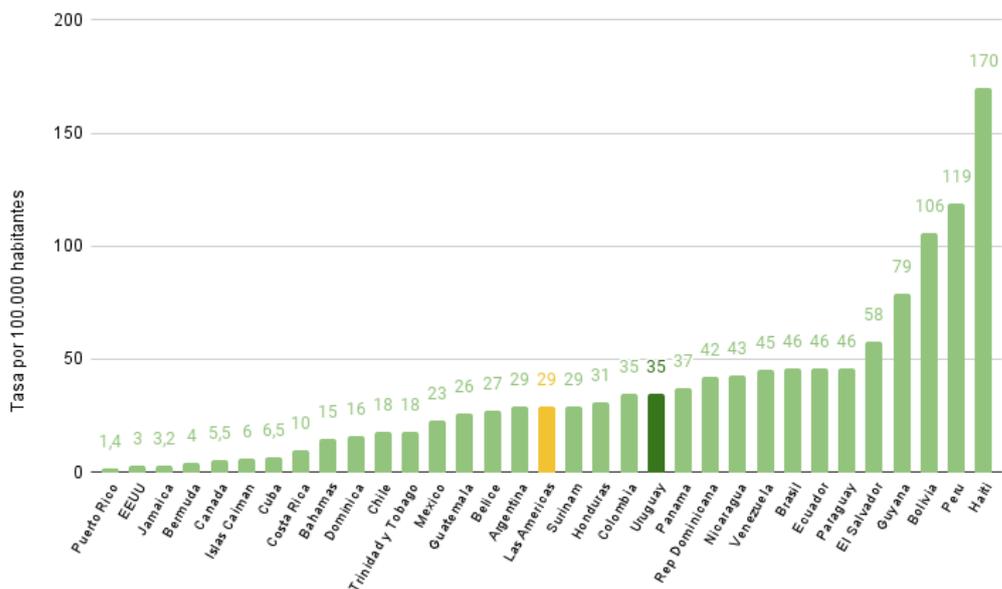
En los últimos 15 años, Uruguay ha presentado un cambio en la situación epidemiológica de la Tuberculosis (TB) que se refleja en varios indicadores epidemiológicos. La incidencia muestra un aumento progresivo a partir del año 2006, registrando en el 2019 una tasa de 30 casos/100.000 habitantes (Gráfico 1) De esta forma, desde hace varios años, Uruguay ha dejado de pertenecer a los países de baja prevalencia de TB de la región y por lo tanto cercanos a la eliminación de la enfermedad, para ubicarse en el grupo de países de mediana prevalencia (25 - 50 casos/100.000 habitantes), por encima del promedio de las Américas (Gráfico 2)

Gráfico 1. Tendencia de la incidencia de TB (Número de casos y tasas por 100.000 habitantes), por grupo de edad y sexo. Uruguay, 2000-2020



Fuente: Programa Nacional de Tuberculosis, CHLA-EP

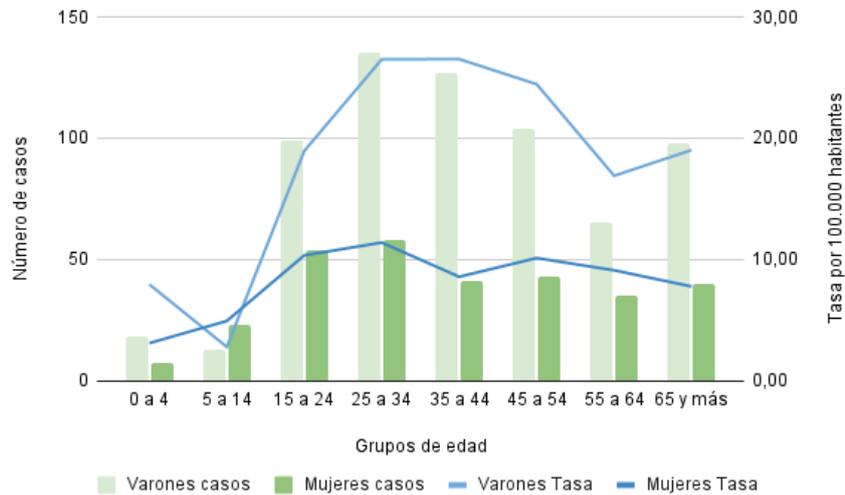
Gráfico 2. Incidencia estimada de TB por países en las Américas. OMS, 2019



Fuente: Programa Nacional de Tuberculosis, CHLA-EP

La incidencia de TB para el año 2020 fue de 27.4 casos por 100.000 habitantes, lo que corresponde a 968 casos nuevos y recaídas, constatándose una disminución de 3 puntos en la incidencia con respecto al año 2019. La enfermedad continúa afectando principalmente a la **población joven** (15-54 años), lo cual evidencia una alta transmisibilidad de la infección en la comunidad, en contraste con la afectación de la población añosa (reactivación de una infección previa) propia de los países con buen control de la TB. Predomina en el **sexo masculino** (Gráfica 3), pertenecientes al **sector público** del sistema de salud (70% vs 30%) .

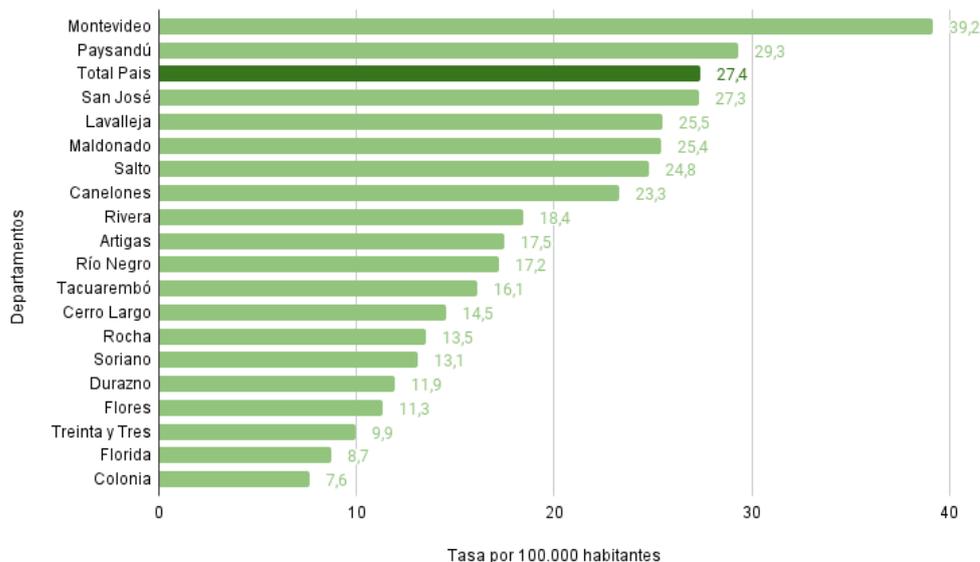
Gráfico 3. Incidencia de TB (Número de casos y tasas por 100.000 habitantes), por grupo de edad y sexo. Uruguay, 2020



Fuente: Programa Nacional de Tuberculosis, CHLA-EP

Los departamentos con mayor incidencia de TB en los últimos años continúan siendo Montevideo y Paysandú, ambos por encima del promedio nacional; sin alcanzar un nivel de incidencia alto. Montevideo concentra el 55% del total de casos del país; y los Municipios A, D, F y G el 72% de los casos de TB de Montevideo, que corresponden al 40% del total de casos de TB en el país (Gráfico 4 y Tabla 5) coincidiendo con las zonas donde se concentran poblaciones con alta vulnerabilidad social.

Gráfico 4. Tasa de incidencia de TB por departamento. Uruguay, 2020



Fuente: Programa Nacional de Tuberculosis, CHLA-EP

Tabla 1. Tasa de incidencia por 100.000 habitantes por Municipios de Montevideo, 2020

Municipio	A	B	C	CH	D	E	F	G
-----------	---	---	---	----	---	---	---	---

<b>Tasa por 100.000 hab</b>	63.5	29.1	31.6	16.9	49.1	20.2	58	43
<b>Nivel de incidencia</b>	<b>Alta</b>	<b>Media Alta</b>	<b>Media Alta</b>	<b>Media Baja</b>	<b>Media Alta</b>	<b>Media Baja</b>	<b>Alta</b>	<b>Media Alta</b>

Fuente: Programa Nacional de Tuberculosis, CHLA-EP

### Grupos de riesgo

Los contactos convivientes, las personas que viven con VIH y las personas privadas de libertad (PPL) son los principales grupos de riesgo que se asocian con las mayores tasas de TB, muy por encima de la población general (Tabla 2)

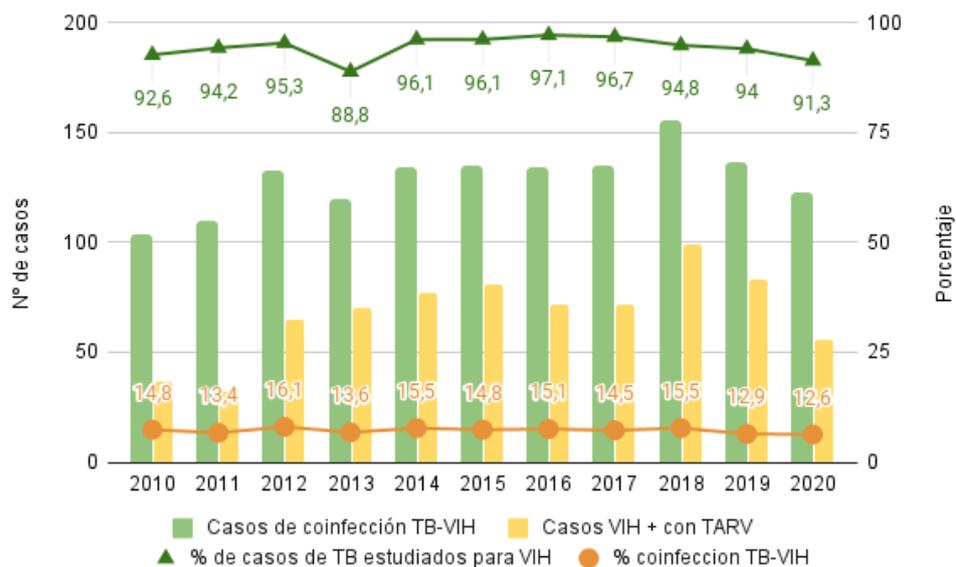
Tabla 2. Tasa de incidencia de TB en grupos de riesgo. Uruguay, 2020

	<b>Población estimada</b>	<b>N° de casos de TB</b>	<b>Tasa de incidencia por 100000 hab</b>
<b>Población General</b>	3.518.552	968	<b>27,4</b>
<b>Contactos convivientes</b>	2.263	56	<b>2474,6</b>
<b>Infección por VIH</b>	15.000	122	<b>813,3</b>
<b>Personas privadas de libertad</b>	11.732	75	<b>639,3</b>

Fuente: Programa Nacional de Tuberculosis, CHLA-EP

En la última década la **coinfección TB/VIH** se ha mantenido relativamente estable con un promedio del 14% (12.6% en 2020 - 16.1% en 2012). En los últimos 5 años se constata un descenso progresivo del porcentaje de casos de TB estudiados para VIH, sabiendo que la meta de la OMS es de 100%. También continúa siendo baja la proporción de pacientes con coinfección TB/VIH que se encuentran en tratamiento antirretroviral (TARV). (Gráfico 5)

Gráfico 5. Tendencia de la situación TB/VIH. Uruguay, 2010-2020



Fuente: Programa Nacional de Tuberculosis, CHLA-EP

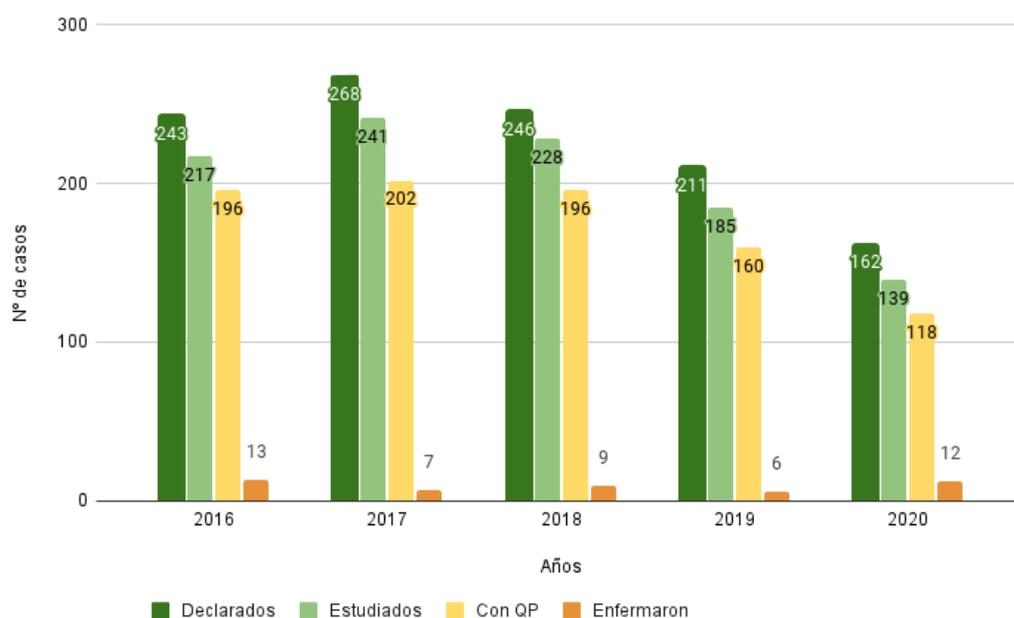
### Estudio de contactos

El objetivo del estudio de contactos de pacientes con tuberculosis es diagnosticar enfermos que puedan ser la verdadera fuente de contagio y encontrar casos de infección tuberculosa subsidiarios de tratamiento para evitar el desarrollo de la enfermedad.

El riesgo de infección tuberculosa y de enfermar depende de factores asociados al caso índice (localización de la enfermedad, extensión, carga bacilar, etc.), al tipo de contacto y al ambiente. Es por esto que son prioritarios los contactos convivientes de casos con tuberculosis pulmonar confirmados bacteriológicamente, en especial los niños, y las personas con algún tipo de inmunosupresión, principalmente los infectados con el VIH.

El estudio de contactos menores de 5 años de casos pulmonares bacilíferos (grupo priorizado por la OMS) preocupa desde hace unos años, ya que disminuyen progresivamente los contactos declarados y aumentan los que enfermaron, manteniéndose la proporción de contactos estudiados y que iniciaron quimioprofilaxis. (Gráfico 6)

Gráfico 6. Contactos menores de 5 años de casos pulmonares confirmados. Número de declarados, estudiados, en quimioprofilaxis y enfermos. Uruguay, 2016-2020



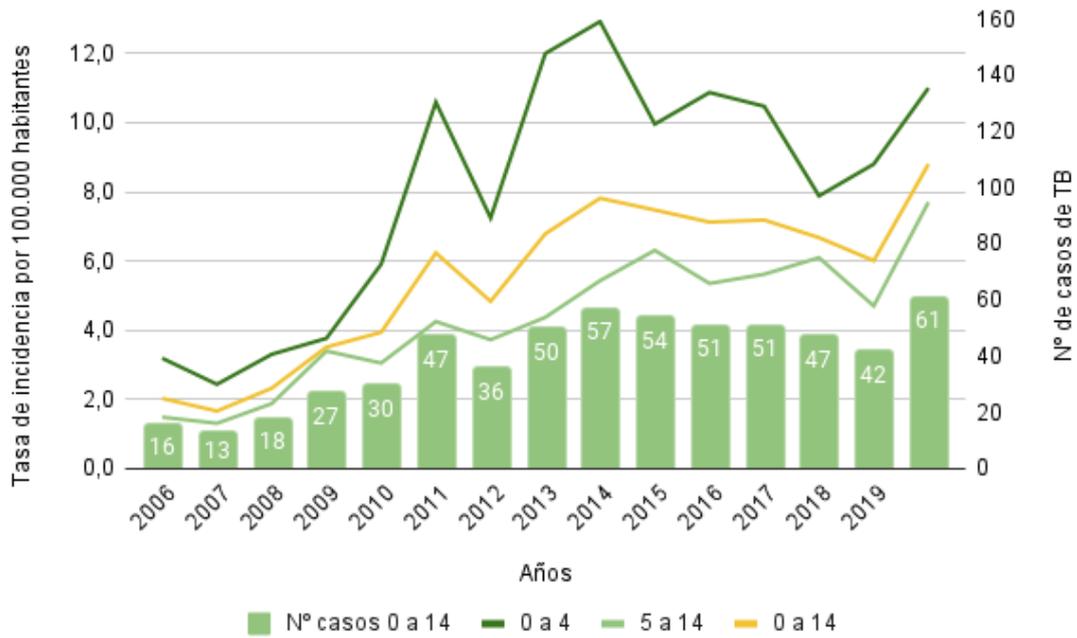
Fuente: Programa Nacional de Tuberculosis, CHLA-EP

### TB en la edad pediátrica

En los últimos 20 años, la incidencia de TB en menores de 15 años mantiene una tendencia ascendente, con pequeñas variaciones interanuales, y con un salto significativo del año 2007 al 2009 (de 13 a 27 casos, respectivamente). En el año 2006 la incidencia fue de 16 casos, con una Tasa de 2,6 por 100.000 habitantes, aumentando en forma progresiva hasta el año 2020 con 61 casos y una tasa de 8,8 casos por 100.000 habitantes; casi 4 veces más (Gráfico 7). No obstante, a nivel mundial la TB en menores de 15 años corresponde al 12% del total de casos de TB; en nuestro país, este porcentaje viene aumentando del 2.1% en el año 2007, siendo la mayor proporción en el año 2014 de 6,6%, por lo que estimamos que aún queda una brecha en el diagnóstico importante. Si bien en el año 2020 no hubo fallecidos por TB, se observaron formas avanzadas y diseminadas.

En los últimos años la OMS ha priorizado la TB infantil ya que se considera un evento centinela, que indica transmisión reciente en una comunidad desde un adulto bacilífero. El PNT ha destinado esfuerzos y recursos a mejorar la situación de la TB infantil, por lo que el aumento de casos de TB pediátrica dejan de manifiesto no solo la mayor carga de enfermedad en la comunidad (la TB predomina en personas jóvenes), sino también la mayor sospecha diagnóstica de los pediatras y el uso de técnicas moleculares rápidas con mayor sensibilidad diagnóstica.

Gráfico 7. Tendencia de la incidencia de TB en menores de 15 años. Uruguay, 2006-2020



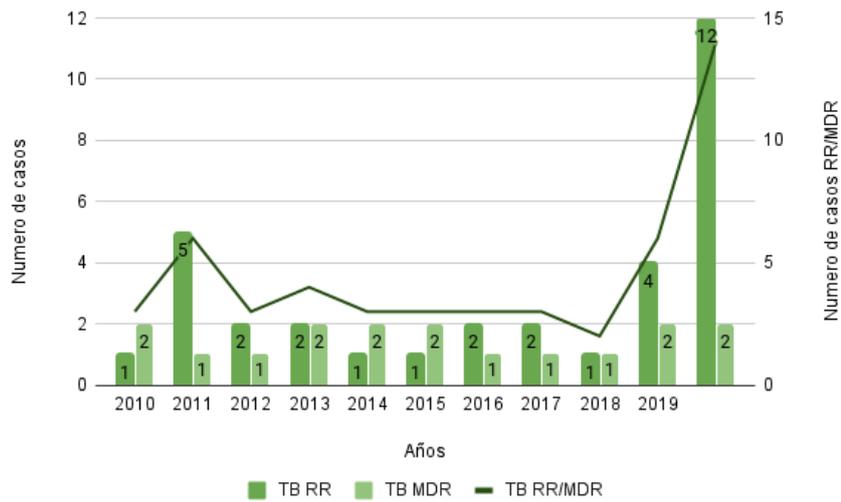
Fuente: Programa Nacional de Tuberculosis, CHLA-EP

### TB drogorresistente

La TB drogorresistente es un problema de salud pública emergente a nivel mundial. Si bien en nuestro país, la cantidad de casos con TB drogorresistente es baja, preocupa el aumento progresivo de los mismos, principalmente en el año 2020 (Gráfico 8). Aún más, con el aumento de los pacientes con tratamiento irregular o en pérdida de seguimiento, que son el principal factor de riesgo para la aparición de cepas resistentes.

EL LNR mantiene una vigilancia activa de la aparición de cepas resistentes realizando pruebas de sensibilidad a drogas (PSD) genotípicas y fenotípicas en prácticamente el 100% de las muestras positivas

Gráfico 8. Tuberculosis resistente a Rifampicina (RR) y Multidrogasresistente (MDR). Uruguay 2010 – 2020

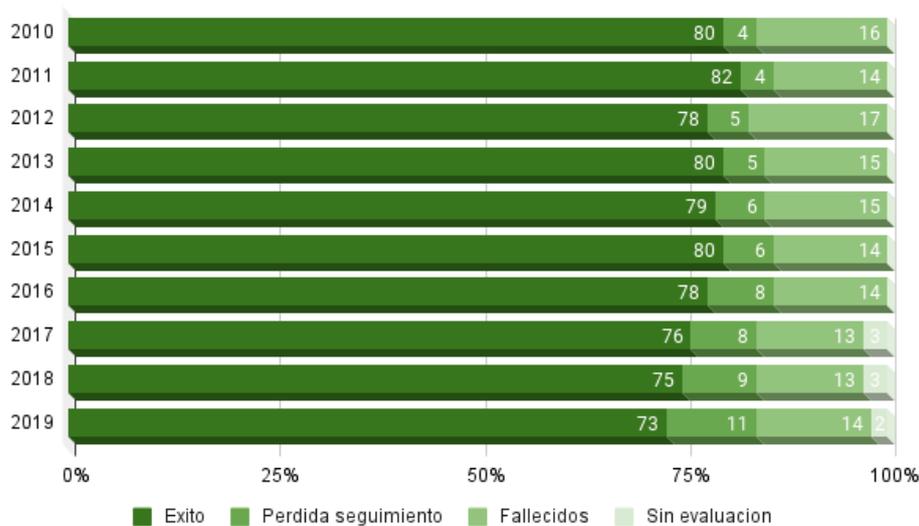


Fuente: Programa Nacional de Tuberculosis, CHLA-EP

### Resultados de tratamiento

La OMS estableció una meta de tratamiento exitoso del 90%. Entre los años 2010 y 2019 nunca se alcanzó esta meta. Aunque la proporción de las otras categorías es variable en los diferentes años, con un claro aumento, muy preocupante, de la proporción de pacientes en pérdida de seguimiento (Gráfico 9)

Gráfico 9. Resultado de tratamiento. Uruguay, 2010-2019



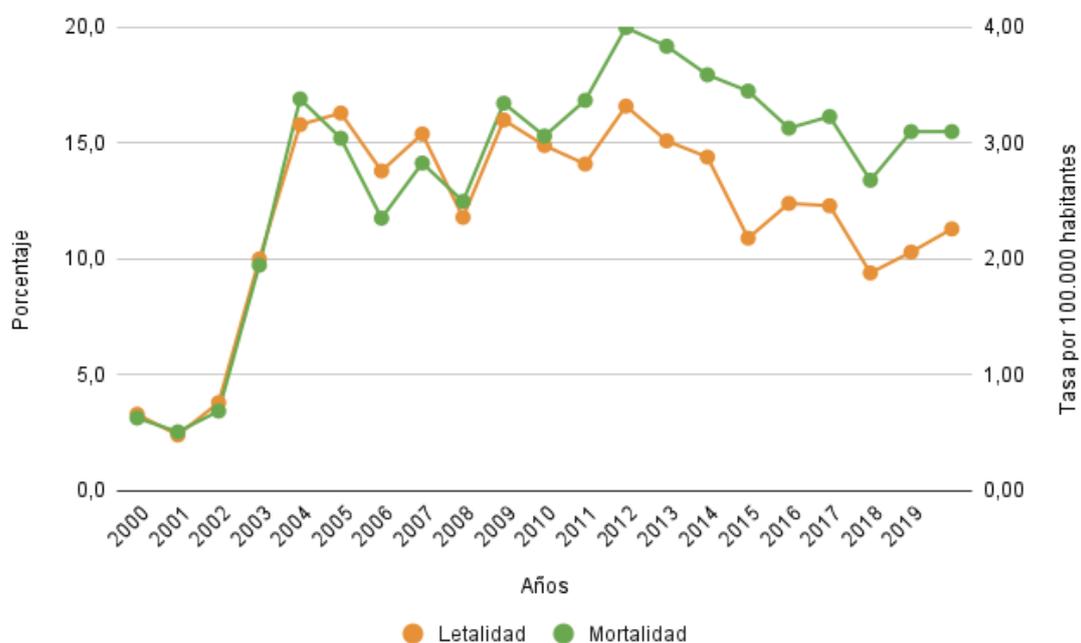
Fuente: Programa Nacional de Tuberculosis, CHLA-EP

## Mortalidad y letalidad

A nivel mundial la TB continúa siendo una de las 10 principales causas de muerte; y hasta el año 2020, la principal causa de muerte como agente infeccioso único, superando incluso al VIH.

En Uruguay, la mortalidad y letalidad por TB tuvo un aumento sostenido en los primeros años de la década del 2000, para luego establecer una meseta y posterior tendencia al descenso en los últimos 8 años. La **mortalidad por TB sigue siendo elevada** (Tasa promedio de los últimos años: 3,1 por 100.000 hab. – aprox. 110 pacientes por año) considerando que se trata de una enfermedad prevenible y curable. La letalidad también es alta en comparación con otros países de América Latina (11% vs 6.5%). (Gráfico 10).

Gráfico 10. Letalidad y mortalidad por TB. Uruguay, 2000-2020



Fuente: Programa Nacional de Tuberculosis, CHLA-EP

La mortalidad para todos los casos (VIH positivos y negativos) tiene una correlación directa con el aumento de la edad. En el caso de los pacientes VIH positivos, la mortalidad predomina en las edades jóvenes (15 a 44 años), con un segundo pico entre los 55 a 64 años. Del total de pacientes con coinfección TB/VIH en el año 2020, fallecieron 22, lo que constituye una letalidad del 18% (casi 1 de cada 5 pacientes).

## 3.5 Impacto de la pandemia de COVID-19 en la situación de la TB

En el año 2020, la OPS/OMS alertó a sus estados miembros sobre el riesgo de descuidar las acciones sobre otras enfermedades, en concreto la TB, durante la pandemia de COVID-19 a través del informe - **“COVID-19: Consideraciones para los servicios de atención de tuberculosis”**. A medida que el mundo se une para hacer frente a la pandemia del COVID-19,

es importante garantizar que los servicios y operaciones esenciales para atender a los problemas de salud prevalentes, continúen protegiendo la vida de las personas con TB y otras enfermedades o condiciones de salud. Se impulsó a los Programas Nacionales de Tuberculosis y al personal de salud a garantizar la continuidad de los servicios esenciales para las personas afectadas con TB durante la pandemia del COVID-19, generando e impulsando iniciativas innovadoras centradas en las personas, así como potenciando el esfuerzo conjunto para abordar ambas enfermedades.

Desde la declaración de la emergencia sanitaria por COVID-19 en nuestro país, el PNT definió como prioridades: asegurar la continuidad de la atención del paciente con TB, prevenir la transmisión de COVID-19 en pacientes y funcionarios acompañando las medidas propuestas por el MSP y priorizar el control de los grupos de riesgo. Se debieron introducir cambios en los diferentes niveles del Programa (asistencial, de gestión y administrativo) en coordinación con el LNR y la Unidad de Fármacos. Entre las principales acciones se destacan:

- Priorizar las técnicas moleculares rápidas para diagnóstico en los casos sospechosos de TB
- Realizar la detección conjunta de COVID-19 y TB en grupos de riesgo, por ej. personas alojadas en refugios y las PPL
- Cambios en la supervisión del tratamiento mediante la incorporación de herramientas tecnológicas como la supervisión mediante video (VOT)
- Priorizar el estudio y tratamiento de los contactos menores de 15 años y pacientes con inmunosupresión. Se simplificó el protocolo de estudio de contactos y se introdujo la telemedicina mediante videollamada para el seguimiento de los mismos.
- Control de infecciones: 1) medidas administrativas dirigidas principalmente a instrumentar el teletrabajo en los diferentes niveles del Programa asegurando la continuidad de las tareas 2) se implementan las medidas de control ambiental en los CP 3) se adecuan las medidas de protección personal utilizadas para la prevenir la infección tuberculosa, adquiriendo los insumos adecuados para el nivel de exposición del personal.

Todas las medidas instrumentadas estuvieron acompañadas de capacitación al personal de salud por diferentes plataformas digitales y asesoramiento continuo en base a los protocolos elaborados por el MSP.

La evaluación del impacto de la pandemia por COVID-19 en la situación de la TB durante el 2020 permitió identificar principalmente un empeoramiento a nivel de la detección de casos, la gravedad de los casos detectados y el control de contactos.

El descenso en la **incidencia de TB** en el 2020 se debió principalmente a una menor detección de casos. A la red de laboratorios ingresaron un 21% menos muestras comparado con el año 2019. Esta disminución se dio principalmente a expensas de las muestras enviadas para diagnóstico que representaron un 34% menos que las del año anterior. En el período en que se tomaron las medidas de restricción más estrictas a la población (marzo a junio), el número de casos disminuyó en promedio un 30%, existiendo posteriormente una recuperación sin

alcanzar las cifras del año previo. Las baciloscopías remitidas para estudio demuestran en el año 2020 una carga bacilar mayor al año 2019 (baciloscopías 2 y 3 cruces: 66.3% del total de muestras positivas en 2020 vs 57.7% en 2019), lo que denota un **diagnóstico tardío**.

Se constató un descenso de 33% de los contactos menores de 5 años declarados en comparación con el trienio 2017-2019. Asimismo, de los contactos estudiados, aumentó la cantidad de niños con enfermedad tuberculosa activa (8% versus 3,3% en el trienio 2017-2019).

Sumado al impacto sanitario, las repercusiones a nivel económico y social de la pandemia afectarán negativamente a la TB en la medida que esta enfermedad está absolutamente ligada a pobreza y a las condiciones de vida que la misma determina (hacinamiento, desnutrición, etc.) o asocia (co-morbilidades, drogadicción, violencia, etc.).

A partir de éste análisis, y conociendo la evolución natural de la TB es presumible que el verdadero impacto se vea reflejado en los próximos años, lo que va a determinar nuevos desafíos para el PNT en implementar políticas audaces, innovadoras y multisectoriales para intentar mitigar el impacto negativo y reencaminar los indicadores hacia el cumplimiento de las metas propuestas .

## Bibliografía consultada

- Batthyany K, Genta N. Tendencias demográficas de la población uruguaya. Oficina de Planeamiento y Presupuesto. Uruguay, 2016. Disponible en: [https://www.opp.gub.uy/sites/default/files/inline-files/Genero\\_demografia.pdf](https://www.opp.gub.uy/sites/default/files/inline-files/Genero_demografia.pdf)
- Oficina de Planeamiento y Presupuesto. Comisión sectorial de población. Uruguay: visión y escenarios demográficos al 2050. OPP, 2011
- Banco Mundial en Uruguay. Uruguay: panorama general. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/country/uruguay/overview#1>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Human Development Index (HDI). Human Development Reports. Disponible en: <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>
- Uruguay Presidencia. Sistema Nacional Integrado de Salud. Disponible en: <https://www.smu.org.uy/sindicales/documentos/snis/snis.pdf>
- Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes. Institucional. Disponible en: <https://chlaep.org.uy/institucional/>
- Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes. Situación de la Tuberculosis en Uruguay 2020. Disponible en: <https://chlaep.org.uy/wp-content/uploads/2021/07/Informe-Tuberculosis-2020-CHLAEP.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. Así es como el sistema de salud de Uruguay responde a la COVID-19. Disponible en: <https://www.paho.org/es/uruguay/asi-es-como-sistema-salud-uruguay-responde-covid-19>
- Organización Panamericana de la Salud. Tuberculosis y COVID-19: lo que el personal de salud y las autoridades deben saber. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15759:tuberculosis-and-covid-19-what-health-workers-and-authorities-need-to-know&Itemid=1926&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15759:tuberculosis-and-covid-19-what-health-workers-and-authorities-need-to-know&Itemid=1926&lang=es)

