

# Boletín sobre **TUBERCULOSIS** en la Argentina **Nº2**

AÑO II - MARZO 2019



Presidente de la Nación  
**Ing. Mauricio Macri**

Ministra de Salud y Desarrollo Social  
**Dra. Carolina Stanley**

Secretario de Gobierno de Salud  
**Prof. Dr. Adolfo Rubinstein**

Secretario de Promoción de la Salud, Prevención y Control de Riesgos  
**Dr. Mario Kaler**

Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades  
Comunicables e Inmunoprevenibles  
**Dra. Miriam Inés Burgos**

Directora de Sida, ETS, Hepatitis y TBC  
**Prof. Dra. Claudia Gabriela Rodríguez**

Programa Nacional de Control de Tuberculosis y Lepra  
**Dra. Marcela Natiello**

Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS)  
**Dra. Claudia Perandones**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Dr. Emilio Coni  
**Dra. Norma Bibiana Vanasco**

Autores

Juan Carlos Bossio, Hugo Fernandez, Sergio Arias, Ainelén Radosevich, Gimena Luque,  
Gustavo Armando, Magalí Wettstein, Gabriela Nilva, Natalia Mordini, Lara Gómez, Tamara Moncagatta,  
Lorena Hussein, Mailen Rivero, Rosa López, Norberto Símboli, Aldana Acuña, Luciana Angueira, Cynthia Araoz,  
Maia Chernomoretz y Sergio Ioannoy

Edición, corrección y diseño

**Área de Comunicación de la Dirección de Sida, ETS, Hepatitis y TBC**

# BOLETÍN SOBRE TUBERCULOSIS EN LA ARGENTINA

Esta publicación fue realizada con el apoyo técnico-financiero de la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS).

Dirección de Sida, ETS, Hepatitis y TBC, Secretaría de Gobierno de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Argentina, 2018.

Está permitida la reproducción total o parcial de este material y la información contenida, citando la fuente.



# Abreviaciones

<b>AUPA</b>	Acompañantes de usuarios de paco
<b>AMBA</b>	Área Metropolitana de Buenos Aires
<b>ANMAT</b>	Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica
<b>BCG</b>	Bacillus de Calmette y Guérin
<b>BK (-)</b>	Baciloscopia negativa o examen directo negativo
<b>BK (+)</b>	Baciloscopia positiva o examen directo positivo
<b>CABA</b>	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
<b>CDC</b>	Centros de Control de Enfermedades
<b>CeSac</b>	Centros de Salud y Acción Comunitaria
<b>CIE</b>	Clasificación Internacional de Enfermedades
<b>DAT</b>	Tratamiento directamente acompañado
<b>DEIS</b>	Dirección de Estadísticas e Información de Salud
<b>DOT</b>	Tratamiento directamente observado
<b>ECG</b>	Electrocardiograma
<b>H</b>	Isoniacida
<b>INDEC</b>	Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina
<b>INER</b>	Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias
<b>NBI</b>	Necesidades básicas insatisfechas
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>OPS</b>	Organización Panamericana de la Salud
<b>PNCTByL</b>	Programa Nacional de Control de Tuberculosis y Lepra
<b>PPD</b>	Prueba de la tuberculina, también llamada Prueba de Mantoux
<b>PPTB</b>	Programas Provinciales de Tuberculosis
<b>PSD</b>	Pruebas de sensibilidad a los medicamentos
<b>&gt;p95</b>	Percentil mayor al 95%
<b>&lt;p5</b>	Percentil menor al 5%
<b>R</b>	Rifampicina
<b>SAP</b>	Sociedad Argentina de Pediatría
<b>SISA</b>	Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino
<b>SIVILA</b>	Sistema de Vigilancia de Laboratorio
<b>SNVS</b>	Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud
<b>TARV</b>	Tratamiento antirretroviral
<b>TBC</b>	Tuberculosis
<b>TBE</b>	Tuberculosis extrapulmonar
<b>TBP</b>	Tuberculosis pulmonar
<b>TBC/MDR</b>	Tuberculosis multirresistente
<b>TBC/VIH</b>	Coinfección TBC-VIH
<b>TBC/XDR</b>	Tuberculosis extremadamente resistente
<b>TDO</b>	Tratamiento directamente observado
<b>TPC</b>	Terapia preventiva con cotrimoxazol
<b>TPI</b>	Terapia preventiva con isoniacida
<b>VAP</b>	Variación anual promedio
<b>VIH</b>	Virus de la inmunodeficiencia humana
<b>WRD</b>	Pruebas para el diagnóstico de la TBC recomendadas por la OMS
<b>Xpert MTB/Rif®</b>	Prueba molecular rápida para el diagnóstico de la TBC y su resistencia a la rifampicina

# Índice

Presentación .....	6
La tuberculosis en números .....	8
Resumen de indicadores sobre la situación y respuesta a la tuberculosis .....	10
Vigilancia de la tuberculosis en Argentina.....	12
Mortalidad por tuberculosis .....	22
Evaluación del tratamiento de la TBC 2016.....	25
Tuberculosis pediátrica y del adolescente .....	28
Iniciativa de tuberculosis pediátrica y adolescente .....	33
VADEMÉCUM 2019 - Nuevas adquisiciones.....	34
Materiales de comunicación .....	36
Determinación de servicios de salud para intervenciones prioritarias de vigilancia y control de la tuberculosis en la región del AMBA .....	38
Integración binacional para luchar contra la tuberculosis: Argentina - Bolivia.....	42
Reunión de alto nivel de la Asamblea General de Naciones Unidas sobre la tuberculosis .....	44
Reunión Regional de Jefes de Programas Nacionales de Control de la Tuberculosis y de Laboratorio de las Américas y el Caribe .....	46
Revisión epidemiológica del programa de tuberculosis: EPI REVIEW .....	48
Métodos diagnósticos de laboratorio.....	50
Convenio de colaboración con cooperativa de trabajo que acompaña a usuarios de paco .....	52



# Presentación

Desde la Dirección de Sida, ETS, Hepatitis y TBC se tomó la decisión de editar el Boletín anual de tuberculosis por segundo año consecutivo.

En nuestro país, la TBC continúa siendo un importante problema sanitario que afecta mayoritariamente a población joven y activa en edad reproductiva: casi uno de cada cinco pacientes tiene menos de 20 años. Nuestro patrón epidemiológico preponderante se encuentra inmerso en lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha dado en llamar "Tuberculosis en grandes ciudades", que se caracteriza por una urbanización acelerada, gran concentración de población pobre, barreras de acceso a

los servicios de salud y fragmentación de la atención en los mismos.

En el presente Boletín nos encontraremos con los datos actualizados sobre la situación de la TBC en la Argentina y el análisis epidemiológico de los mismos, como así también la evolución del tratamiento.

Complementan este informe diferentes artículos que representan avances y líneas de trabajo prioritario para el Programa de Control de la Tuberculosis y Lepra, en el marco de la estrategia "Fin de la TB" a la cual nuestro país adhiere y por la cual ha participado de los siguientes eventos internacionales: la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General de las Naciones Unidas, donde por primera vez en la historia se con-

vocó a los Jefes de Estado y Gobierno para discutir soluciones para la epidemia global de TBC; la Reunión de Jefes de Programa y Laboratorio de la Región de las Américas y el Caribe realizada en Guatemala; y la experiencia del Epireview para fortalecer la vigilancia y seguimiento de la enfermedad.

Se incluyen también artículos sobre nuevas adquisiciones de drogas, actualización de métodos moleculares para diagnóstico, material gráfico disponible para el equipo de salud y diferentes iniciativas prioritarias en curso. Entre ellas, cero muerte por tuberculosis en Argentina, visitas de intercambio a centros del AMBA (que notifican el 57,4% de total de casos del país) y trabajo con países limítrofes para mejorar la referencia /contrareferencia de pacientes migrantes.

Incluimos la información del convenio marco firmado entre la Secretaría de Gobierno de Salud y una organización de la sociedad civil, que contribuye a mejorar el acceso a una salud universal para los sectores más desfavorecidos de nuestro pueblo.

Desde la Dirección y el Programa propiciamos un

abordaje integral en salud, entendiendo que la problemática de la tuberculosis excede ampliamente lo biomédico y es necesario un abordaje con otros programas asistenciales que abordan otras comorbilidades y situaciones de salud: personas viviendo con VIH, con diabetes, embarazadas, como así también poblaciones vulnerables (niños y adolescentes, comunidades de pueblos originarios, personas privadas de la libertad, migrantes, comunidades cerradas y personas en situación de consumo problemático de sustancias).

El objetivo principal de esta publicación es ofrecer un material actualizado y accesible que pueda ser utilizado como una herramienta de consulta para seguir profundizando las políticas de prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad en la Argentina, cuya problemática nos afecta a todos y, especialmente, a los sectores más vulnerables de nuestra población.

**Prof. Dra. Claudia Gabriela Rodríguez**  
Directora de Sida, ETS, Hepatitis y TBC









# Resumen de indicadores sobre la situación y respuesta a la tuberculosis

Jurisdicción	Población 2017		Notificación 2017					
	N°	%	Total de casos		Nuevos y recaídas		Antes tratados	
			N°	Tasa <sup>1</sup>	N°	Tasa <sup>1</sup>	N°	Tasa <sup>1</sup>
<b>Total del país</b>	44.044.811	100,0	11.659	26,47	10.313	23,41	1.346	3,06
Buenos Aires	17.020.012	38,64	6.079	35,72	5.168	30,36	911	5,35
Ciudad de Buenos Aires	3.063.728	6,96	1.221	39,85	1.044	34,08	177	5,78
Catamarca	404.433	0,92	22	5,44	19	4,70	3	0,74
Chaco	1.168.165	2,65	343	29,36	317	27,14	26	2,23
Chubut	587.956	1,33	96	16,33	89	15,14	7	1,19
Córdoba	3.645.321	8,28	340	9,33	323	8,86	17	0,47
Corrientes	1.090.938	2,48	224	20,53	204	18,70	20	1,83
Entre Ríos	1.347.508	3,06	217	16,10	209	15,51	8	0,59
Formosa	589.916	1,34	254	43,06	234	39,67	20	3,39
Jujuy	745.252	1,69	414	55,55	403	54,08	11	1,48
LA Pampa	349.299	0,79	45	12,88	43	12,31	2	0,57
La Rioja	378.047	0,86	37	9,79	31	8,20	6	1,59
Mendoza	1.928.304	4,38	168	8,71	156	8,09	12	0,62
Misiones	1.218.771	2,77	227	18,63	217	17,80	10	0,82
Neuquén	637.913	1,45	46	7,21	45	7,05	1	0,16
Río Negro	718.646	1,63	67	9,32	64	8,91	3	0,42
Salta	1.370.283	3,11	707	51,60	695	50,72	12	0,88
San Juan	755.994	1,72	54	7,14	49	6,48	5	0,66
San Luis	489.225	1,11	37	7,56	33	6,75	4	0,82
Santa Cruz	338.542	0,77	57	16,84	53	15,66	4	1,18
Santa Fe	3.453.674	7,84	613	17,75	575	16,65	38	1,10
Santiago del Estero	948.172	2,15	109	11,50	90	9,49	19	2,00
Tierra del Fuego	160.720	0,36	11	6,84	10	6,22	1	0,62
Tucumán	1.633.992	3,71	205	12,55	183	11,20	22	1,35
Servicio penitenciario	-	-	40	-	37	-	3	-
Desconocido	-	-	26	-	22	-	4	-

<sup>1</sup> Tasas por 100.000 habitantes.

Mortalidad (2017)		Evaluación del tratamiento (2016) Nuevos y recaídas					
N°	Tasa <sup>1</sup>	Casos totales	Evaluados		Éxito		
			Casos	% sobre el total de casos notificados	Casos	% sobre el total de casos	% sobre le total de casos evaluados
706	1,70	10.323	7.247	70,20	5.640	54,64	77,83
257	1,51	5.057	3.178	62,84	2.457	48,59	77,31
58	1,89	970	513	52,89	386	39,79	75,24
2	0,49	29	29	100,00	20	68,97	68,97
50	4,28	414	232	56,04	179	43,24	77,16
10	1,70	122	115	94,26	95	77,87	82,61
18	0,49	363	335	92,29	285	78,51	85,07
21	1,92	269	231	85,87	178	66,17	77,06
12	0,89	192	172	89,58	142	73,96	82,56
24	4,07	210	207	98,57	142	67,62	68,60
39	5,23	400	382	95,50	327	81,75	85,60
2	0,57	39	39	100,00	39	100,00	100,00
0	0,00	32	28	87,50	25	78,13	89,29
17	0,88	175	161	92,00	147	84,00	91,30
13	1,07	199	191	95,98	155	77,89	81,15
5	0,78	49	14	28,57	9	18,37	64,29
10	1,39	63	27	42,86	20	31,75	74,07
53	3,87	613	511	83,36	413	67,37	80,82
15	1,98	67	60	89,55	45	67,16	75,00
3	0,61	37	33	89,19	26	70,27	78,79
6	1,77	55	50	90,91	36	65,45	72,00
49	1,42	523	447	85,47	339	64,82	75,84
11	1,16	86	81	94,19	40	46,51	49,38
0	0,00	16	11	68,75	9	56,25	81,82
14	0,86	226	177	78,32	115	50,88	64,97
-	-	38	0	0,00	0	0,00	-
-	-	79	23	29,11	11	13,92	47,83

# Vigilancia de la tuberculosis en Argentina

## Notificación de los casos

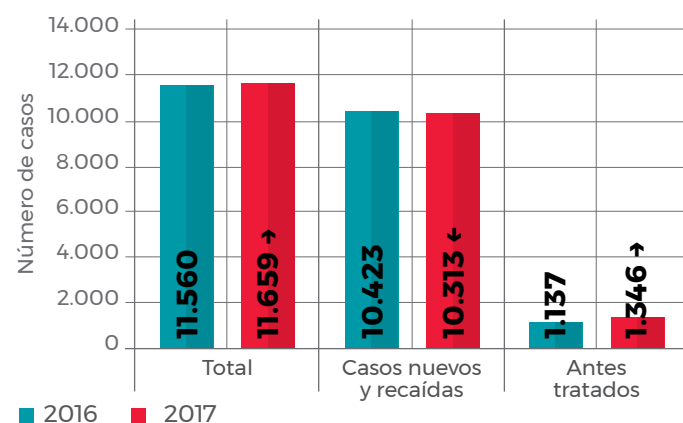
En Argentina, durante el año 2017 se notificaron 11.659 casos de TBC, incluyendo casos nuevos, recaídas, con antecedente de tratamientos previos y aquellos casos sin información respecto a tratamientos anteriores, resultando así una tasa de 26,5 casos por 100.000 habitantes. Dicha tasa fue igual a la correspondiente al año 2016, y representó 99 casos más notificados en 2017 respecto al año anterior (Gráfico N° 1).

Para los casos nuevos y las recaídas, que son los casos de más reciente infección y que determinan la subsistencia de la circulación de la tuberculosis en la comunidad, representaron el 90% de los casos y registraron una tasa en 2017 de 23,4 casos por 100.000 habitantes.

## Localización de la enfermedad y confirmación bacteriológica

La tuberculosis de localización pulmonar es la responsable de la transmisión de la enfermedad. Del total de casos notificados en el año 2017, el 85,8% (n= 10.005) fueron informados con localización pulmonar, el 13,5% con localización extrapulmonar y en 79 casos no se registró la localización de la enfermedad.

**Gráfico 1: Casos de TBC notificados según la clasificación al ingreso al tratamiento. Argentina, 2016-2017.**



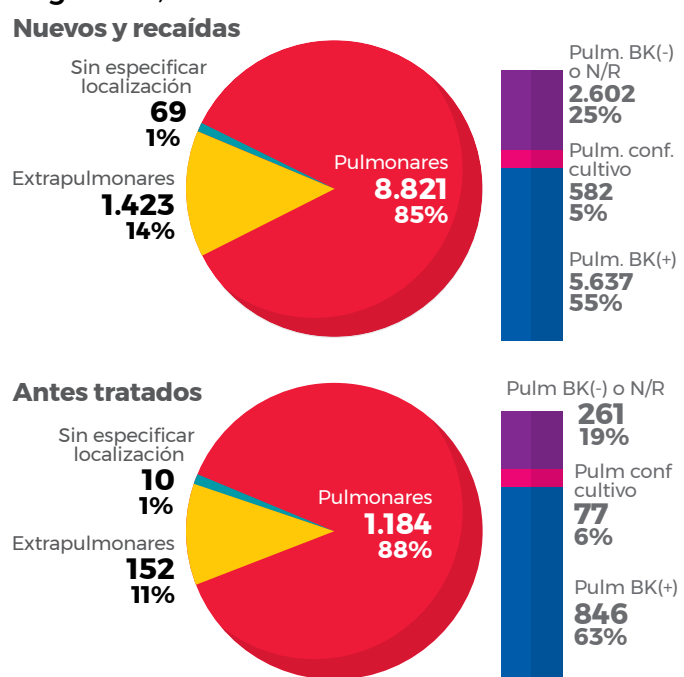
Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.

Esta distribución se observó tanto entre los casos nuevos y recaídas como entre los que habían sido tratados con anterioridad, aunque en estos últimos los casos de localización pulmonar representaron una proporción mayor (Gráfico N° 2).

La confirmación bacteriológica para el total de los casos pulmonares, sea por cultivo o por examen directo de esputo [BK (+)], fue del 71,4%, pero este porcentaje no fue igual entre los casos nuevos y recaídas y los casos antes tratados, siendo en estos últimos 7,5 puntos porcentuales mayor. De esta manera, aproximadamente un 70% de la población con la enfermedad tuvo una alta capacidad de transmitirla a la población sana.

Entre los casos pulmonares (n= 7.177) se observó que

**Gráfico N° 2: Distribución de la localización y la confirmación bacteriológica de los casos de TB según la clasificación al ingreso al tratamiento. Argentina, 2017.**



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.

hubo casos de presentación más graves que otros, teniendo en cuenta la presencia de cavidades en las imágenes radiológicas (las cuales indican una mayor gravedad y contagiosidad del caso). En ambos grupos las imágenes con cavidades fueron las más frecuentes, pero en el grupo de antes tratados representaron el 64,9%, correspondiendo a presentación bilateral (en ambos pulmones) el 66,6% de dichos casos. Esto denota una mayor gravedad entre los casos con antecedentes de tratamiento (Gráfico N° 3).

Durante el año 2017 se notificaron 1.575 casos de localización extrapulmonar exclusiva (afectación de órganos distintos del pulmón) y 1.113 con localización múltiple (afectación de otros órganos además del pulmón), lo que representó el 13,5% y el 9,5% sobre el total de casos notificados respectivamente. En el Gráfico N° 4 se observa que la localización pleural fue la más frecuente tanto para los casos nuevos y recaídas como para los antes tratados, seguida de la localización ganglionar.

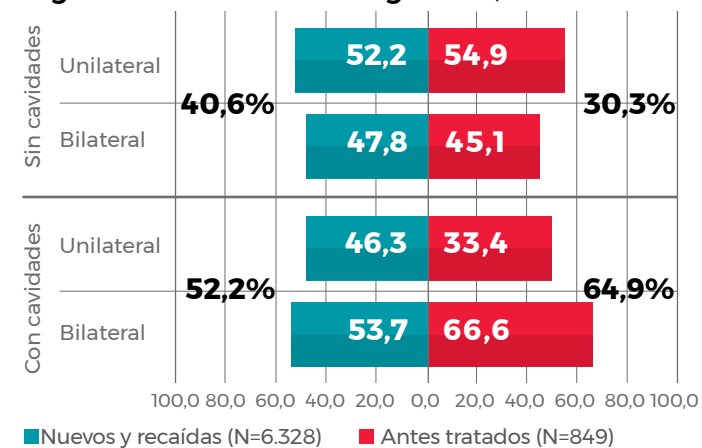
## Distribución por edad y género

La tuberculosis afecta a grupos de poblaciones jóvenes y en edad productiva. Ese comportamiento se observa en la distribución por edad, que en 2017 presentó un indicador similar al de años anteriores, en el cual las mayores tasas de notificación se observaron en los grupos de adultos jóvenes y adultos, mientras que la población pediátrica y adultos mayores presentaron las tasas más bajas (Gráfico N° 5).

Entre los casos nuevos y recaídas, la tasa de notificación más alta se presentó en el grupo de 20 a 24 años, con 38,7 casos cada 100.000 habitantes, siendo 1,6 veces más alta que la tasa para todas las edades. En contraste, la tasa más baja se presentó en el grupo de 5 a 9 años y fue de 5,5 por 100.000 habitantes.

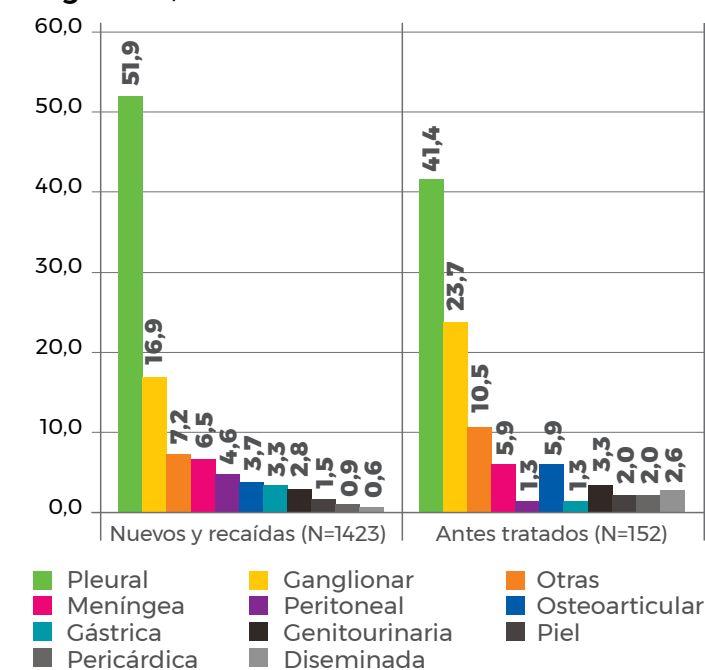
Entre los casos antes tratados, la tasa más alta correspondió al grupo de 25 a 29 años, 6,4 casos cada 100.000 habitantes, siendo ésta 2,1 veces la tasa para todas las edades. La tasa más baja se presentó en el grupo de niños de

**Gráfico N° 3: Clasificación radiológica de los casos pulmonares de TB según la situación al ingreso al tratamiento. Argentina, 2017.**



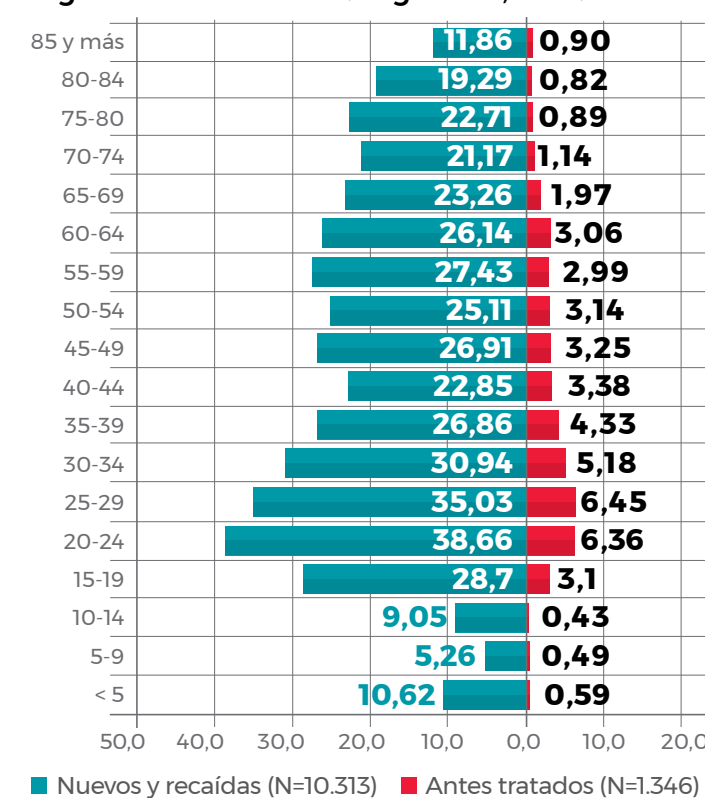
Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.

**Gráfico N° 4: Distribución de la localización de la TBC extrapulmonar exclusiva según la clasificación de los casos al ingreso al tratamiento. Argentina, 2017.**



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.

**Gráfico N° 5: Tasas de TBC por 100.000 habitantes por grupos de edad según la clasificación al ingreso al tratamiento. Argentina, 2017.**



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.

10 a 14 años, que fue 0,4 cada 100.000 habitantes.

La proporción de casos de TBC pediátrica (menores de 15 años) fue mayor en el grupo de casos nuevos y recaídas, representando el 8,8%, frente al 4,1% de los casos antes tratados. Si se agregan los adolescentes (15 a 19 años) la proporción aumenta a 18,6% y 12,2% respectivamente.

Entre los 20 y 44 años se concentró el 49,2% de los casos de TBC para los casos nuevos y recaídas, y el 63% de los casos antes tratados. Si se considera el total del grupo económicamente activo (20 a 64 años) la proporción de casos notificados fue 71% en casos nuevos y recaídas y 82,7% para los antes tratados (**Gráfico N° 6**).

En el **Gráfico N° 7** se presenta la notificación por género. El 58% de los casos notificados correspondieron a personas del género masculino. Esta proporción se mantiene al estratificar los casos según tipo de paciente al ingreso al tratamiento.

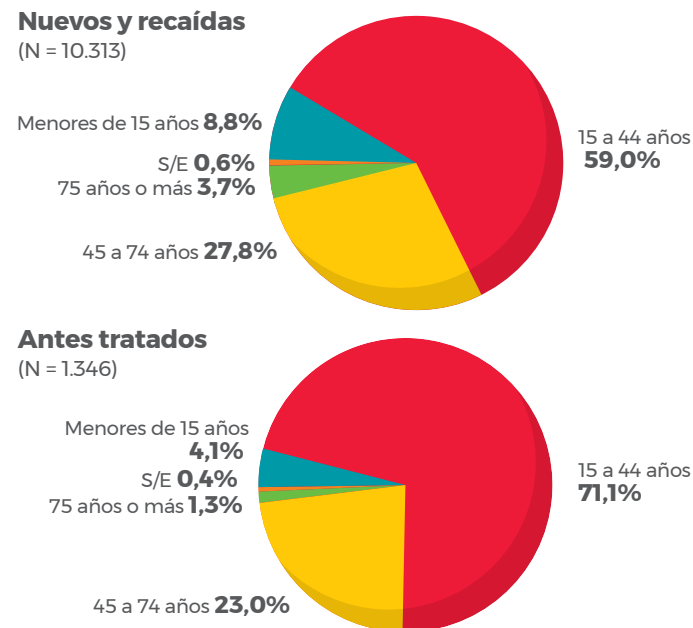
En el **Gráfico N° 8** se observa que a partir de los 15 años los varones presentaron tasas superiores a las mujeres, mientras que en los menores de 15 años no hubo diferencias entre un género y otro. La mayor diferencia de tasas se observó en el grupo de adultos mayores de 60 a 64 años, ya que la tasa en varones es más del doble que en las mujeres, 35,6 y 16,9 por 100.000 habitantes respectivamente.

La razón de tasas entre varones y mujeres fue de 1,4 en los casos nuevos y recaídas y de 1,6 en los casos antes tratados.

### Distribución por jurisdicción

La TBC afecta a todas las jurisdicciones del país, pero se presentaron marcadas diferencias entre ellas. Como se mencionó anteriormente, la tasa de notificación para el

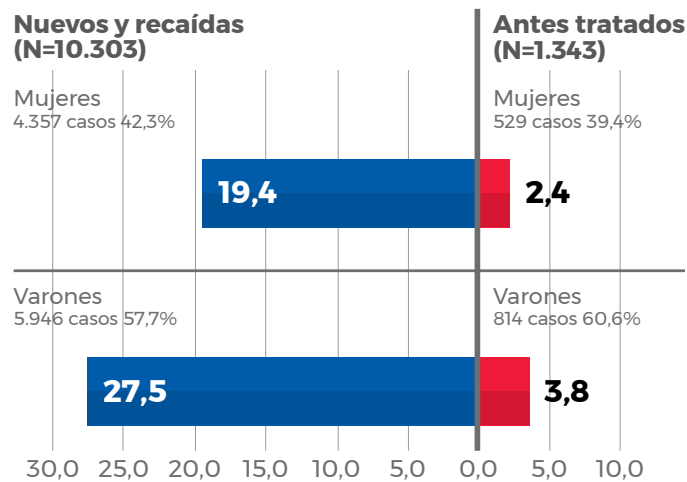
**Gráfico N° 6: Distribución de los casos de TBC por grupos de edad según la clasificación al ingreso al tratamiento. Argentina, 2017.**



**Fuente:** Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.

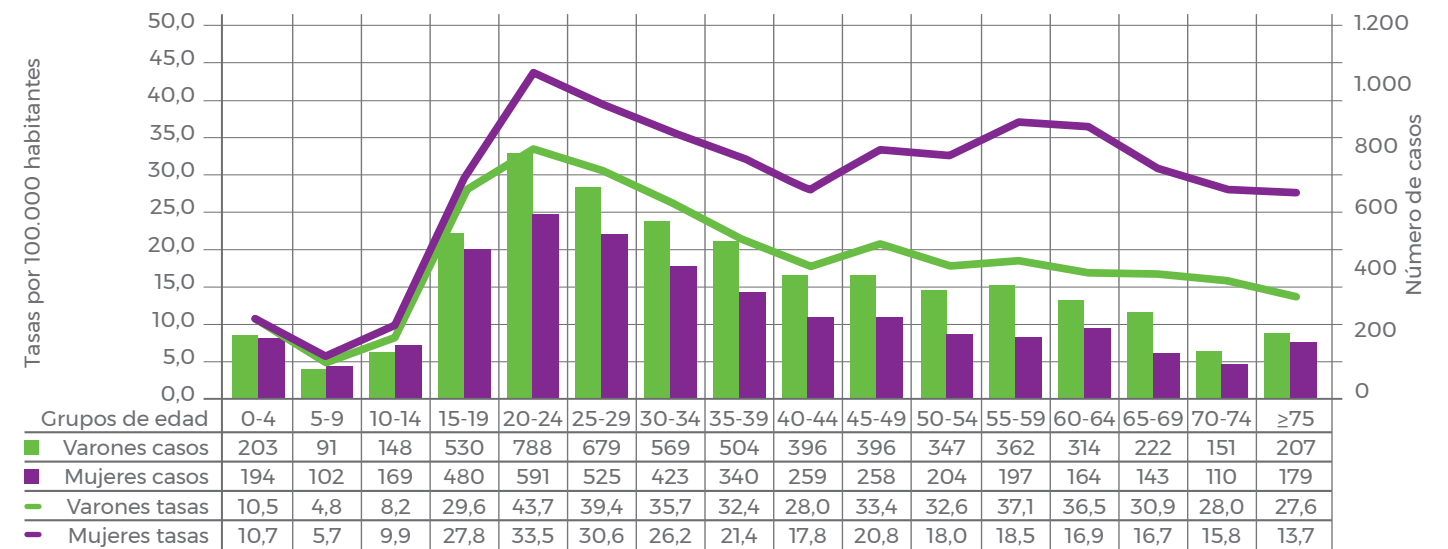


**Gráfico N° 7: Tasas por 100.000 habitantes, número y porcentaje de casos de TBC por género según la clasificación al ingreso al tratamiento. Argentina, 2017.**



**Fuente:** Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.

**Gráfico N° 8: Número de casos y tasas de TBC por 100.000 habitantes en el grupo de nuevos y recaídas, según edad y género. Argentina, 2017.**



**Fuente:** Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.



total del país fue de 26,5 por 100.000 habitantes, ubicándose 6 jurisdicciones por encima del promedio nacional: Jujuy, Salta, Formosa, Buenos Aires, Chaco y Ciudad de Buenos Aires (Gráfico N° 9).

La tasa de notificación más alta entre los casos nuevos y recaídas correspondió a la provincia de Jujuy, que aportó 403 casos, representando una tasa de notificación de 54,1 casos cada 100.000 habitantes y fue 11 veces mayor a la tasa más baja, que perteneció a Catamarca con 4,7 casos cada 100.000 habitantes (19 casos).

La tasa más alta de notificación de casos antes tratados la presentó Ciudad de Buenos Aires, con 5,7 casos cada 100.000 habitantes. Por otro lado, las jurisdicciones de Formosa, Buenos Aires y Ciudad de Buenos Aires exhibieron tasas superiores al promedio nacional de 3,06 cada 100.000 habitantes.

Es de destacar que Buenos Aires notificó la mitad de

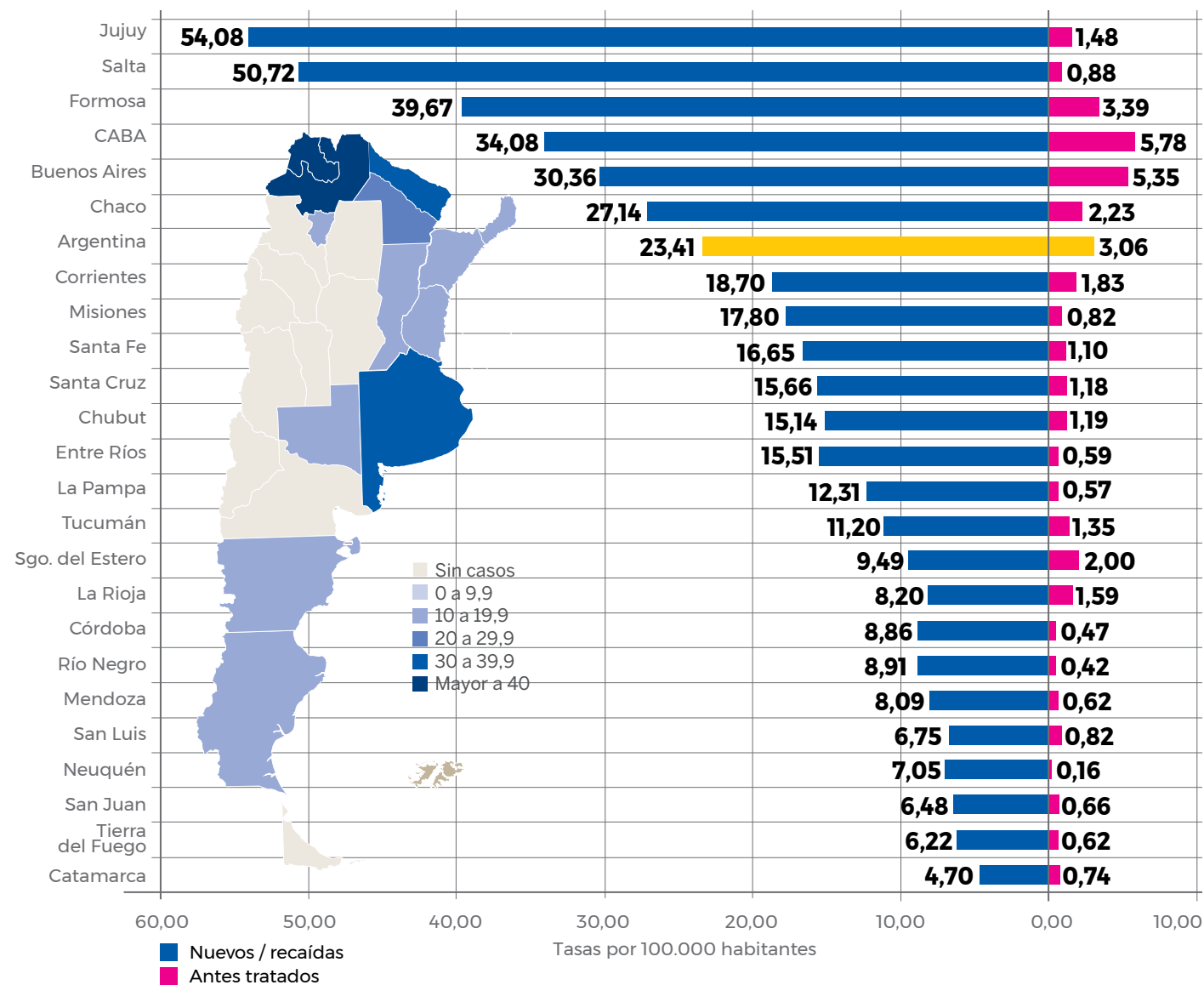
casos del país (52,1%) respecto al total de casos: la mitad del total de los casos nuevos y recaídas (50,1%) y más de la mitad de los casos antes tratados (67,7%).

### Notificación por unidades subjurisdiccionales

La diferencia en la notificación por jurisdicción fue más acentuada en el análisis por sus unidades administrativas, sean departamentos, partidos (provincia de Buenos Aires) o comunas (Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

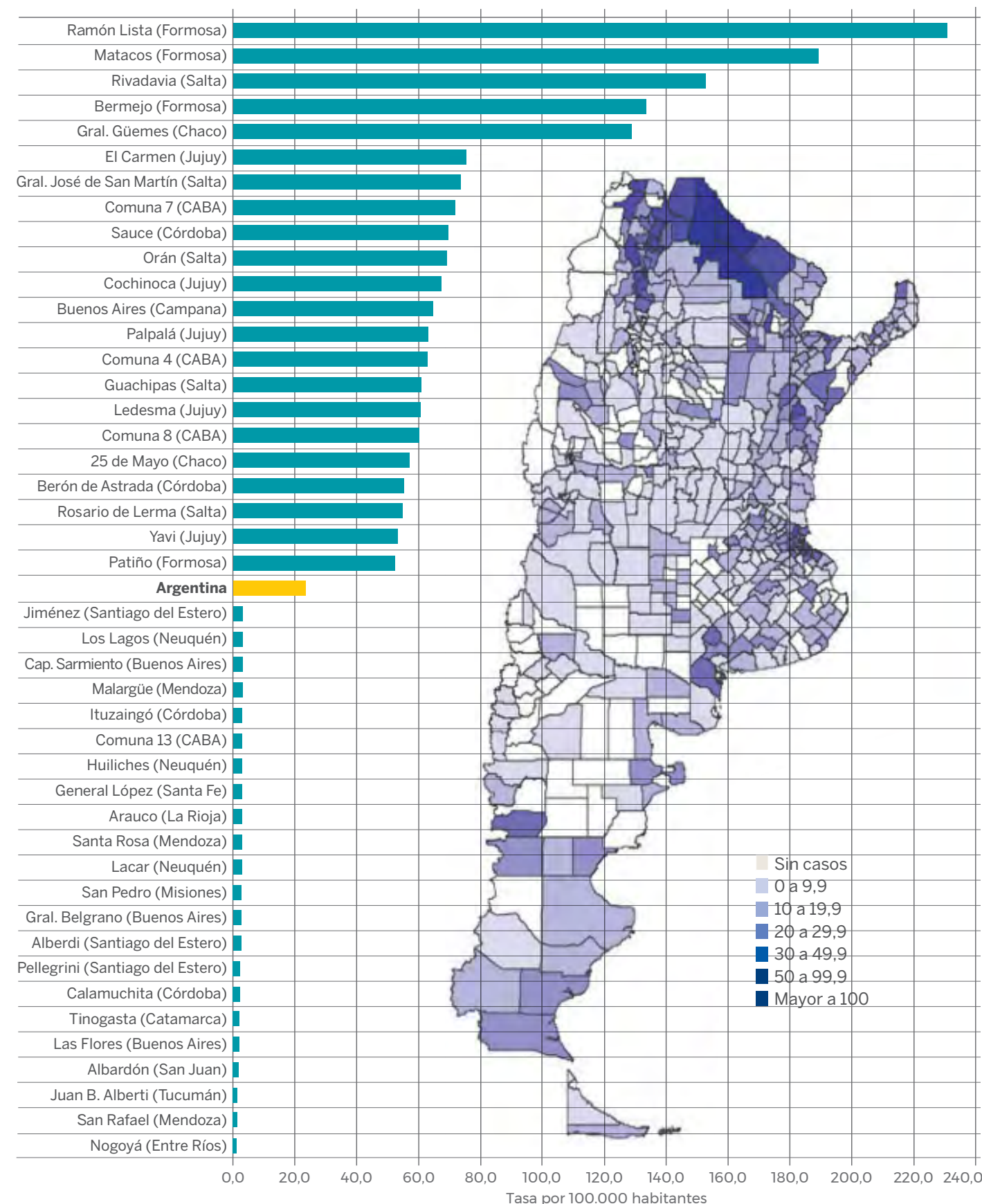
Para el bienio 2016-2017, la tasa de notificación más alta de casos nuevos y recaídas la presentó el departamento de Ramón Lista, provincia de Formosa, con 230,8 casos cada 100.000 habitantes, siendo esta tasa 188 veces más alta a la correspondiente al departamento de Nogoyá, provincia de Entre Ríos, con la menor tasa del país: 1,23 casos cada 100.000 habitantes (Gráfico N° 10).

Gráfico N° 9: Tasas de TB todas las formas por jurisdicción según clasificación al inicio del tratamiento. Argentina, 2017.



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.

Gráfico N° 10: Tasas de TBC por 100.000 habitantes en el grupo de nuevos y recaídas por departamentos seleccionados (>p95 y <5). Argentina, 2016-2017.



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.

En Formosa, particularmente, se destaca que tres de sus departamentos (Ramón Lista, Matarcos y Bermejo) presentaron 3 de las 5 tasas de notificación más altas del país. En tercer lugar estuvo Rivadavia (provincia de Salta), y en el quinto General Güemes (provincia de Chaco), ambos departamentos limítrofes a Formosa y con tasas superiores a 100 casos cada 100.000 habitantes.

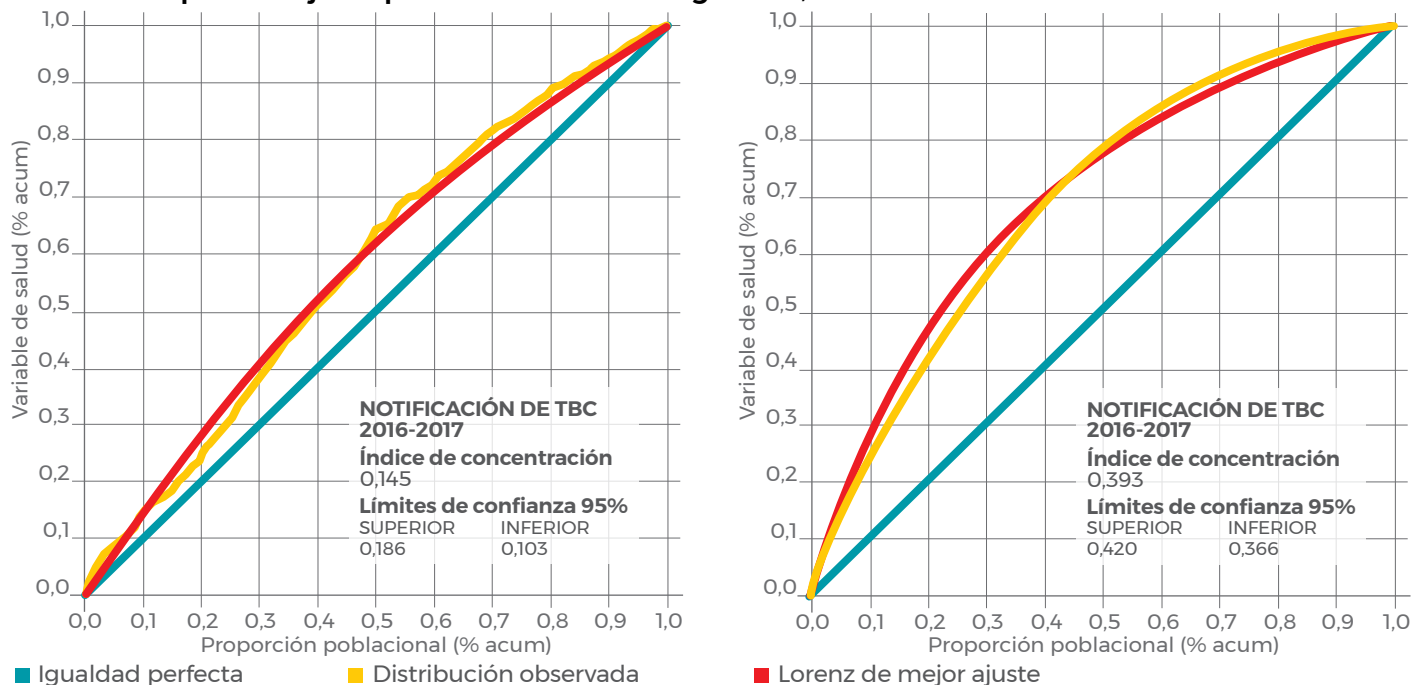
Las 22 unidades administrativas que se ubicaron por encima del percentil 95 (p95=52,0 por 100.000 habitantes) pertenecieron a siete jurisdicciones: Formosa, Salta, Chaco, Jujuy, Ciudad de Buenos Aires, Corrientes y

Buenos Aires. Excepto Corrientes, todas ellas registraron tasas de notificación superiores al promedio nacional.

Las 22 unidades administrativas que se encontraron por debajo del percentil 5 (p5= 3,25 por 100.000 habitantes), pertenecieron a catorce jurisdicciones: Entre Ríos, Mendoza, Tucumán, San Juan, Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Santiago del Estero, Misiones, Neuquén, La Rioja, Santa Fe, Ciudad de Buenos Aires y Corrientes.

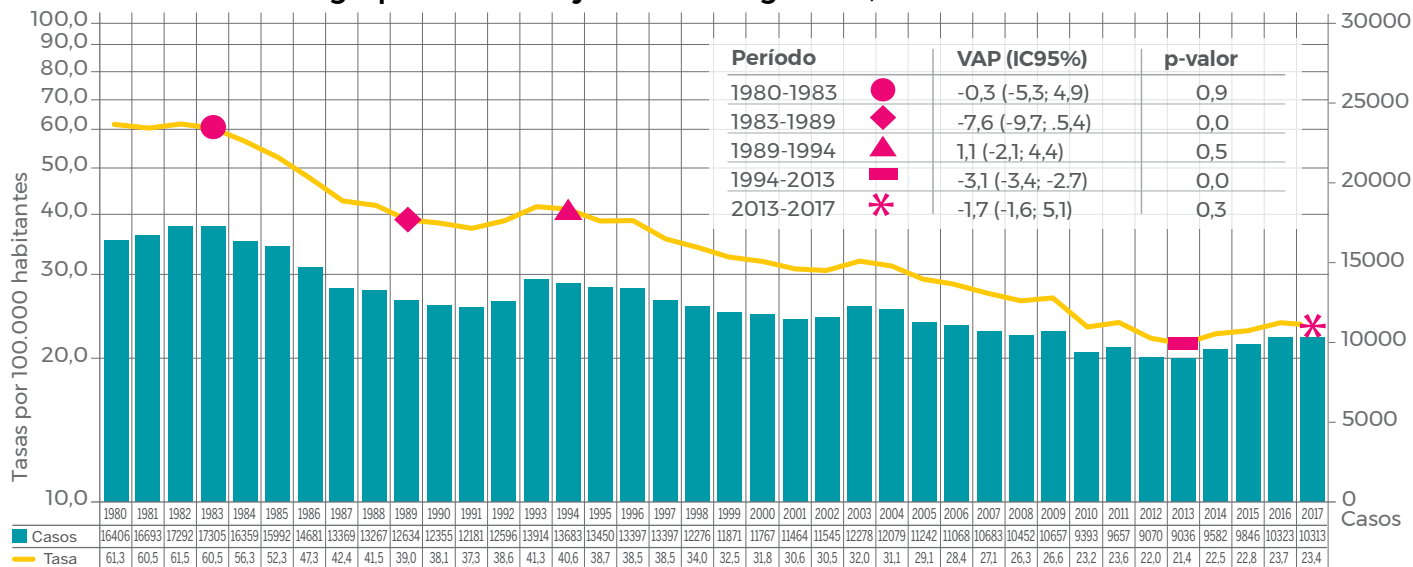
La tasa promedio de las unidades administrativas con mayor tasa (>p95) fue de 87,1 por cada 100.000 habitantes, mientras que para aquellas con la menor tasa (<p5)

**Gráfico N° 11: Desigualdad en la distribución de los casos incidentes de TBC por departamento y asociada al porcentaje de población con NBI. Argentina, 2016 - 2017.**



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.

**Gráfico N° 12: Tasas por 100.000 habitantes, número de casos y variación anual promedio de TB todas las formas en el grupo de nuevos y recaídas. Argentina, 1980 - 2017.**



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.

fue de 2,46 cada 100.000 habitantes, siendo la razón de tasas de 35,4. Finalmente, fueron 89 las unidades que no notificaron casos de TBC en el bienio 2016-2017.

**Desigualdad en la distribución de los casos de TBC por unidades administrativas (departamento, partido o comunas)**

La desigualdad en la ocurrencia de casos de tuberculosis entre las unidades administrativas están reflejadas, en este documento, por el índice de Gini y el índice de concentración que, para el bienio 2016-2017, alcanzaron valores de 0,393 (0,366; 0,420) y 0,145 (0,103; 0,186), respectivamente (Gráfico N° 11).

Del análisis de la curva de Lorenz se desprende que el 20,2% de la población en las unidades administrativas con mayor tasa de notificación de casos de TB aportó el 42,4% de los casos, mientras que el 20,1% de la población en las unidades con menor tasa de notificación de casos de TB solo contribuyó con el 4,6% de los casos.

Por otra parte, si se clasifica a las unidades según porcentaje de población con NBI, se puede observar que el 20,1% de la población en las unidades con peores condiciones sociales aportaron el 24,4% de los casos de TBC, mientras que el aporte del 20,1% de la población en unidades con mejores condiciones sociales fue del 11,4%.

**Tendencia de la notificación de casos de tuberculosis**

Si bien las tasas de notificación para casos nuevos y recaídas de TBC en Argentina vienen disminuyendo desde

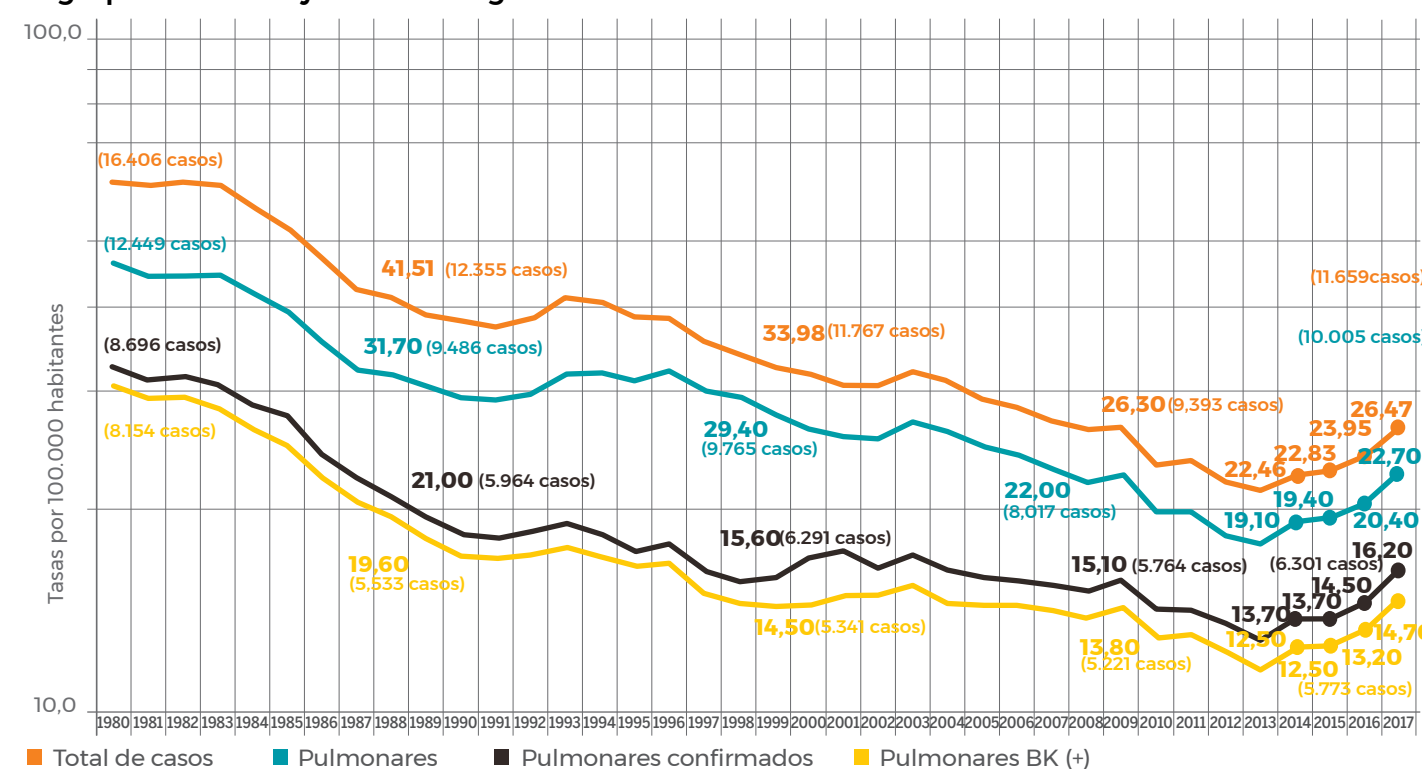
1980, se observan cambios a lo largo de todo el período. De forma global, en 1980 se notificaron 61,3 casos cada 100.000 habitantes, cifra que se redujo a 23,4 casos cada 100.000 habitantes en 2017, representando así una reducción del 61% en la tasa de notificación. En relación a la cantidad de casos nuevos y recaídas, pasó de 16.406 en 1980 a 10.313 en 2017, lo que representa una reducción 37,1%. La VAP (variación anual promedio) de las tasas de notificación de casos nuevos y recaídas para el período 1980-2017 fue de -2,74% (-2,52; -2,95) (Gráfico N° 12).

Este descenso en la notificación, sin embargo, no fue el mismo a lo largo de todo el período: el período 1983-1989 fue el que presentó la mayor reducción, reflejado en una VAP de -7,57%. Por otro lado, durante los últimos cinco años (2013-2017) la tendencia se invirtió, presentándose el aumento de 1,70% anual.

En el Gráfico N° 13 se presenta la tendencia en la notificación para los casos nuevos y recaídas pulmonares totales, confirmados bacteriológicamente y BK (+), para el período 1980-2017. Los casos nuevos y recaídas de localización pulmonar presentaron una VAP de -2,25% (-2,49; -2,00), siendo éste un descenso más lento que para el total de los casos [-2,68% (-2,93; -2,44)]. La tendencia de la notificación de casos de TB pulmonares BK (+) también fue al descenso en el período 1980-2017 con una velocidad menor al total de casos: VAP 1980-2017 [-2,16% (-1,82; -2,50)].

Igual que para el total de casos, la tendencia de las presentaciones pulmonares se invirtió en los últimos cinco años (2013-2017), pasando a estar al aumento.

**Gráfico N° 13: Tasas por 100.000 habitantes de TBC de todas las formas y localización pulmonar en el grupo de nuevos y recaídas. Argentina 1980 - 2017.**



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.



## Tendencia de la notificación de casos por edad

La tendencia al descenso que se observó en la notificación de TBC entre 1980-2017 mostró diferencias al analizarse por grupos de edad (**Gráfico N° 14**).

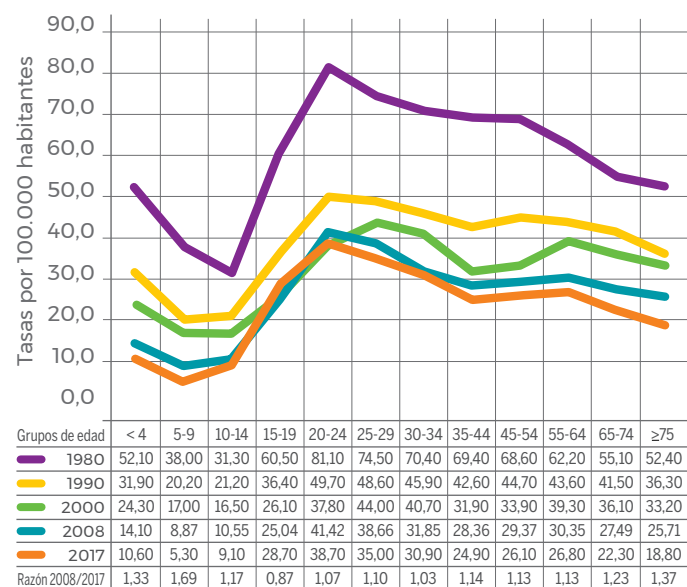
Para el total de casos, en el último decenio (2008-2017) la magnitud del descenso no fue homogénea en todos los grupos de edades: en el de 15-19 años la tasa en 2008 fue menor que en 2017, lo que se observa mediante la razón de tasas de 0,87. En el resto de los grupos etarios, las tasas registradas en 2008 fueron mayores que las de 2017, variando la razón de tasas de 1,03 en el grupo de 30 a 34 años a 1,69 en el grupo de 5 a 9 años.

En el análisis de la tendencia para grupos de edad seleccionados de 15 a 29 y mayores de 65 años, se observó que entre 1990 y 2017 se presentan diferencias, particularmente a partir de 2005.

En todo el período, la velocidad de descenso de la notificación para los mayores de 65 prácticamente duplicó a la correspondiente al grupo más joven: las VAP fueron -3,20 (-3,68; -2,71) para los mayores de 65, y -1,42 (-1,80; -1,03) para el grupo de 15 a 29 años.

Para cada uno de los grupos, la velocidad del descenso no fue la misma durante todo el período. Para el grupo de 15 a 29 años, la mayor velocidad en el descenso se presentó durante el período 1994-1999, con una VAP de -6,53%, mientras que en el último período 2013-2017 no se verificó un cambio significativo en la tendencia. Por otro lado, en el grupo de mayores de 65 años, la mayor velocidad en el descenso de la tendencia se dio en el período 2004-2011, con una VAP de -7,60%, mientras que en el último período (2011-2017) no se detectaron cambios significativos en la tendencia.

**Gráfico N° 14: Tasas de TBC por 100.000 habitantes en el grupo de nuevos y recaídas según grupo de edad. Argentina, 1980, 1990, 2000, 2008 y 2017.**



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.

## GRUPOS VULNERABLES Coinfección TBC-VIH

Durante el año 2017, se registró el testeo de VIH solo en el 22,8% de los personas diagnosticadas con tuberculosis y, de acuerdo con el tipo de paciente al ingreso, fue mayor en el grupo de casos antes tratados, con un 24,5% frente a un 22,5% de los casos nuevos y recaídas (**Gráfico N° 15**).

Dada la incompleta cobertura de información sobre la realización del test de VIH, la prevalencia de la coinfección TBC-VIH es desconocida. Para el año 2017 se tiene información respecto al resultado de 2.655 test de VIH para el total de los casos notificados, de los cuales 821 (30,9%) resultaron positivos. Si se considera que estos casos positivos para VIH se refieren al total de casos VIH notificados, la prevalencia estimada de asociación VIH/TBC es del 7,04%.

Al igual que para la tuberculosis, la coinfección TBC-VIH se presentó en mayor proporción en los grupos de adultos jóvenes, y fue más frecuente en varones. El 64,1% del total de los casos de coinfección fueron de sexo masculino, de los cuales el 71,5% registró edad entre los 25 y 49 años.

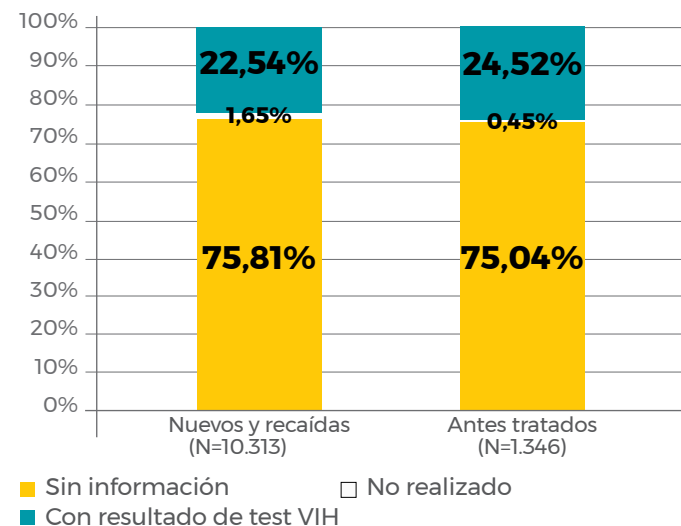
Entre los casos de coinfección TBC-VIH con antecedentes de tratamiento, los adultos jóvenes (entre 25 y 49 años) representaron el 77,9% y 69,4% en varones y mujeres, respectivamente.

### Tuberculosis resistente

En el año 2017, se registró un total de 202 casos de TBC con algún tipo de resistencia, representando así el 1,73% del total de los casos notificados. La mayor parte de dichos casos fueron pacientes nuevos y recaídas (52%), seguidos por aquellos con clasificación "Otros" (15,8%), reingresos de abandono (13,4%), recaídas (8,42%), sin información (7,43%), fracaso (1,98%) y traslado (0,99%).

En cuanto al tipo de resistencia, 112 casos (55,4%) presentaron resistencia a Isoniazida (H) y Rifampicina (R), es decir,

**Gráfico N° 15: Realización de la prueba de VIH en personas con TBC según la clasificación al inicio del tratamiento. Argentina, 2017.**



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.



TBC multirresistente (MDR). El 13% del total de casos clasificados como fracasos fueron MDR. Le siguieron en proporción los casos notificados como otros y los reingresos de pérdida de seguimiento, con 4,46% y 2,78%. En los casos nuevos el porcentaje de MDR notificados fue de 0,67%.

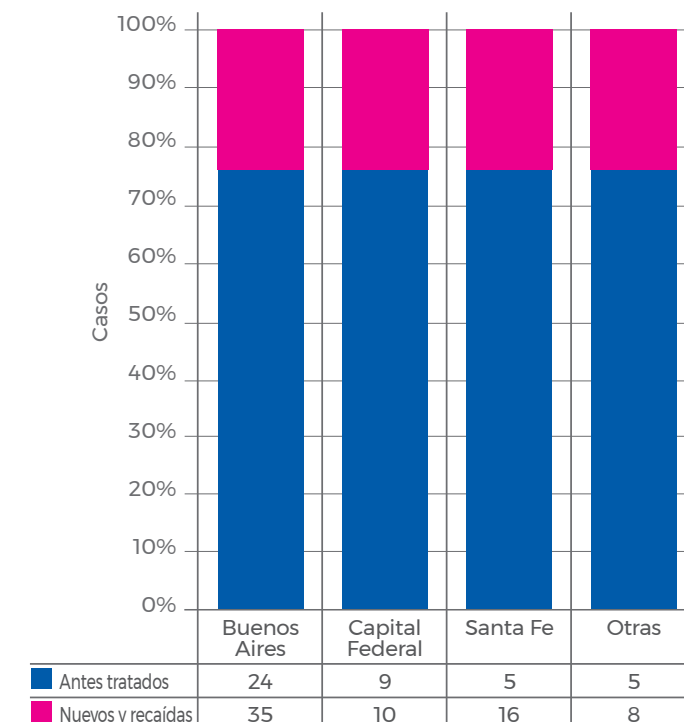
Estas diferencias también se ven reflejadas en la chance de haber presentado TBC-MDR entre los pacientes con antecedentes de tratamiento: los fracasos previos tuvieron 21,4 veces mayor probabilidad que los casos nuevos de presentar multidrogoresistencia a los medicamentos. Para los reingresos de pérdida de seguimiento y las recaídas, las chances de ser MDR fueron 4,26 y 2,4 veces mayores que para los casos nuevos, respectivamente.

En cuanto a la notificación de casos resistentes a la TBC según género, se observó mayor cantidad de casos de género masculino: 68 casos, frente a 43 casos del femenino.

El 44,9% de los casos nuevos y recaídas MDR tuvo entre 20 y 44 años, proporción inferior a los casos antes tratados, entre quienes se concentró el 62,8% de los casos MDR en ese grupo etario. La diferencia entre casos nuevos y recaídas y antes tratados no fue estadísticamente significativa.

En cuanto a la distribución por jurisdicción, solo ocho jurisdicciones notificaron casos MDR: Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, Chaco, Misiones, Salta, San Luis, Santa Fe y Tucumán. Buenos Aires, Santa Fe y Ciudad de Buenos Aires agruparon el 88,4% de los casos notificados de TBC-MDR, tanto para los casos nuevos y recaídas como para los casos antes tratados (de los 99 casos, 61 fueron casos nuevos y recaídas y 38 fueron casos antes tratados (**Gráfico N° 16**).

**Gráfico N° 16: Casos de TBC MDR/XDR según clasificación al ingreso al tratamiento por jurisdicción de residencia. Argentina, 2016-2017.**



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Septiembre de 2018.

# Mortalidad por tuberculosis

En 2017 se registró un total de 706 muertes por TBC en la Argentina, significando un 6,7% menos que en 2016 (757 muertes). La tasa de mortalidad para 2017, ajustada por edad, fue 1,55 por 100.000 habitantes, similar a la del año anterior (1,66 por 100.000 habitantes).

Las muertes por tuberculosis fueron la tercera causa de muerte por enfermedades infecciosas después de las defunciones por sepsis (10.228) y el sida (1.458).

El 69,5% de las muertes por TBC ocurrieron entre los adultos de más de 45 años: el 34,1% de 45 a 64 años (236 defunciones) y el 35,4 en adultos mayores de 65 años (246); el resto ocurrieron en jóvenes y niños: el 26,5% en jóvenes entre 20 y 44 años (184 defunciones) y el 3,9% restante en menores de 20 años (27).

El 63% de las muertes por esta enfermedad fue en varones, y el número de muertes fue mayor en varones que en mujeres en todos los grupos de edad a partir de los 15 años, excepto en el grupo de 75 años y más (Gráfico 1). Las tasas, por su parte, siempre fueron mayores en varones y

la razón de tasas (RT) entre ambos sexos fue máxima en el grupo de 35 a 39 años, donde por cada mujer que falleció por TBC se registraron aproximadamente 4 muertes en varones, RT=3,6 (1,6; 7,9).

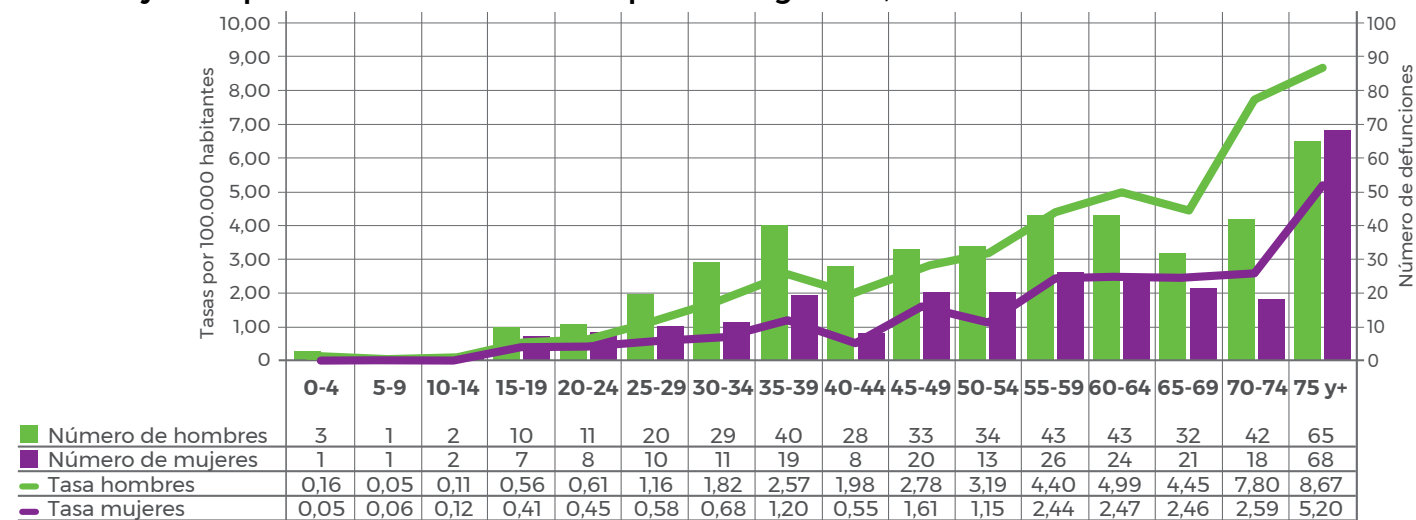
Tanto en varones como en mujeres, las tasas de mortalidad por tuberculosis se incrementan con la edad, con un incremento mayor en varones que en mujeres: la tasa aumentó 6,2% (4,8; 7,7) por cada año de vida en varones y 5,6% (4,4; 6,8) en mujeres.

## Desigualdad en la mortalidad por tuberculosis entre jurisdicciones.

La mortalidad por TBC fue desigual entre las jurisdicciones (Gráfico 2). Para el 2017, la tasa de mortalidad ajustada por edad varió entre 0,5 por 100.000 en Córdoba y 6,2 por 100.000 en Jujuy, cifra 13 veces superior. Las provincias de Tierra del Fuego y La Rioja no presentaron muertes por esta causa en 2017.

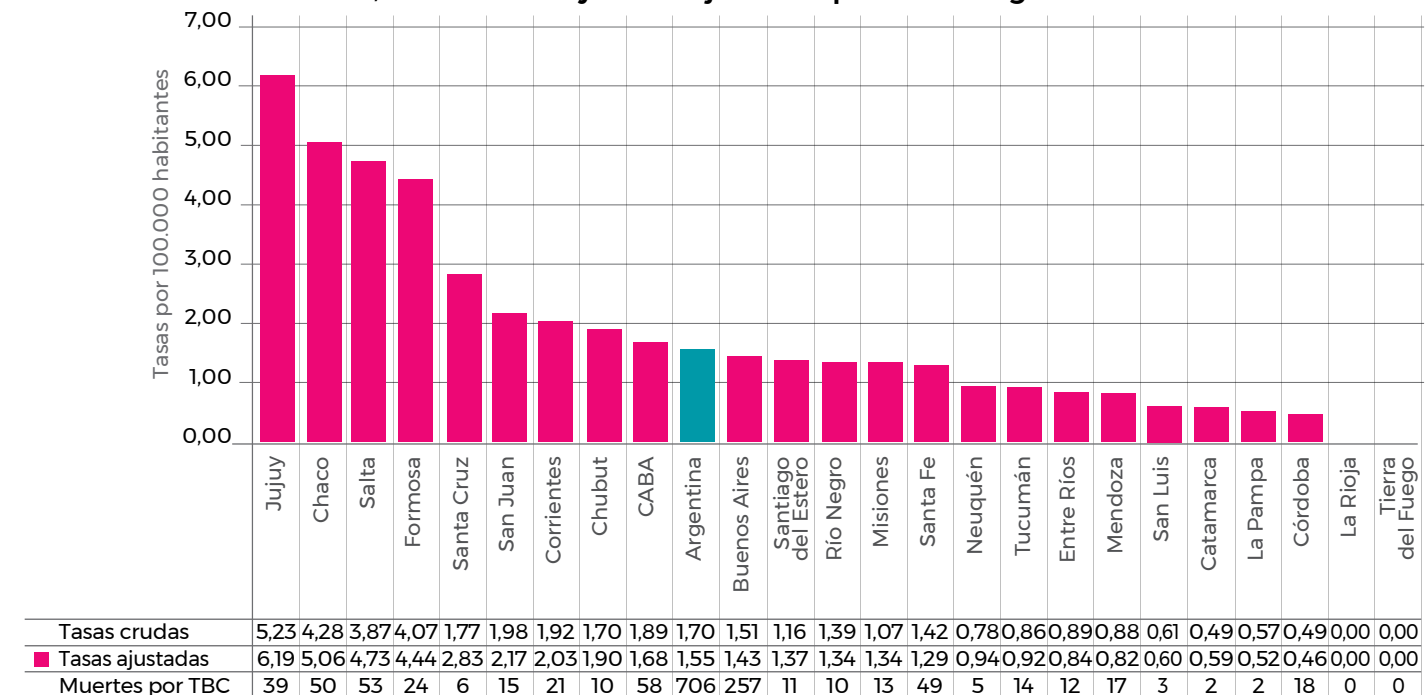
La desigual distribución de la mortalidad, ajustada por edad, se expresó en un índice de Gini de 0,41 (0,33; 0,49) para 2017. Las cinco jurisdicciones con mayor tasa de mortalidad (Jujuy, Chaco, Salta, Formosa y Santa Cruz), aportaron aproximadamente un 20% de la población y concentraron

Gráfico 1 Mortalidad por tuberculosis, todas las formas, por grupo de edad y sexo. Número y tasas por 100.000 habitantes. República Argentina, 2017.



Fuente: Elaborado por el Departamento Programas de Salud, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con base en datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Enero 2019.

Gráfico 2: Mortalidad por Tuberculosis (CIE 10: A15-A19, B20.0, B90) en Población de Todas las Edades. Número de Defunciones, Tasas Crudas y Tasas Ajustadas por Edad. Argentina 2017.



Fuente: Elaborado por el Departamento Programas de Salud, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con base en datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Enero 2019.

un 50% de las muertes, mientras que las cinco jurisdicciones con tasas más bajas (Córdoba, La Pampa, Catamarca, San Luis y Mendoza) aportaron un porcentaje similar de población y concentraron un 5% de las defunciones.

## Tendencia de la mortalidad por tuberculosis

Si bien la tendencia de mortalidad por TBC fue al descenso desde 1980 a 2017, como se observa en el Gráfico 3, éste no fue homogéneo y se pueden identificar tres períodos con velocidades anuales promedio (VAP) diferentes: 1980-1986, -7,12%; 1986-1998, -3,32%; 1998-2010, -5,50%; y un período con un descenso estadísticamente no significativo: 2010-2017, -0,37%. Este comportamiento de los últimos ocho años (2010-2017) determinó que la tasa se estabilizara en un promedio de 1,6 muertes por 100.000 habitantes, lo que representa aproximadamente 700 muertes anuales.

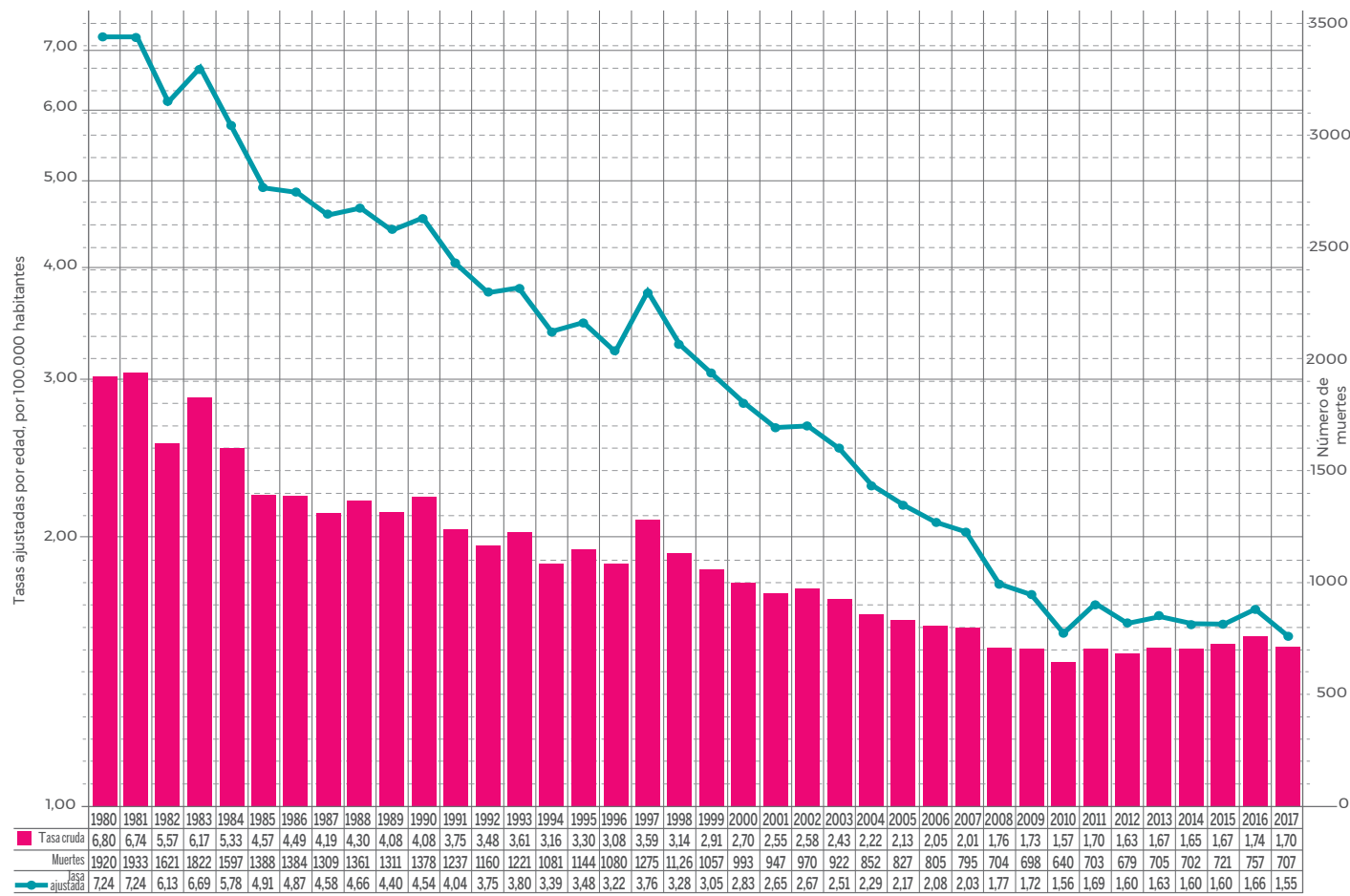
La reducción de la mortalidad fue diferente por jurisdicción. La tasa de mortalidad ajustada por edad para el trienio 2015-2017 en la Argentina fue 28,7% más baja que la del trienio 2005-2007. Veinte jurisdicciones redujeron su tasa entre el trienio 2005-2007 y 2015-2017, con un descenso que fue desde 10,09% en San Juan hasta 81,1% en Tierra del Fuego. En cuatro jurisdicciones (Buenos Aires, Mendoza, Santa Fe y Salta) la tasa entre el trienio 2005-2007 y 2015-2017 se mantuvo prácticamente estable.

La reducción de la tasa de mortalidad se observó en todos los grupos de edad (Gráfico 4) excepto para el grupo de 15 a 19, en donde la tasa pasó de 0,32 (33 muertes) a 0,43 (46).



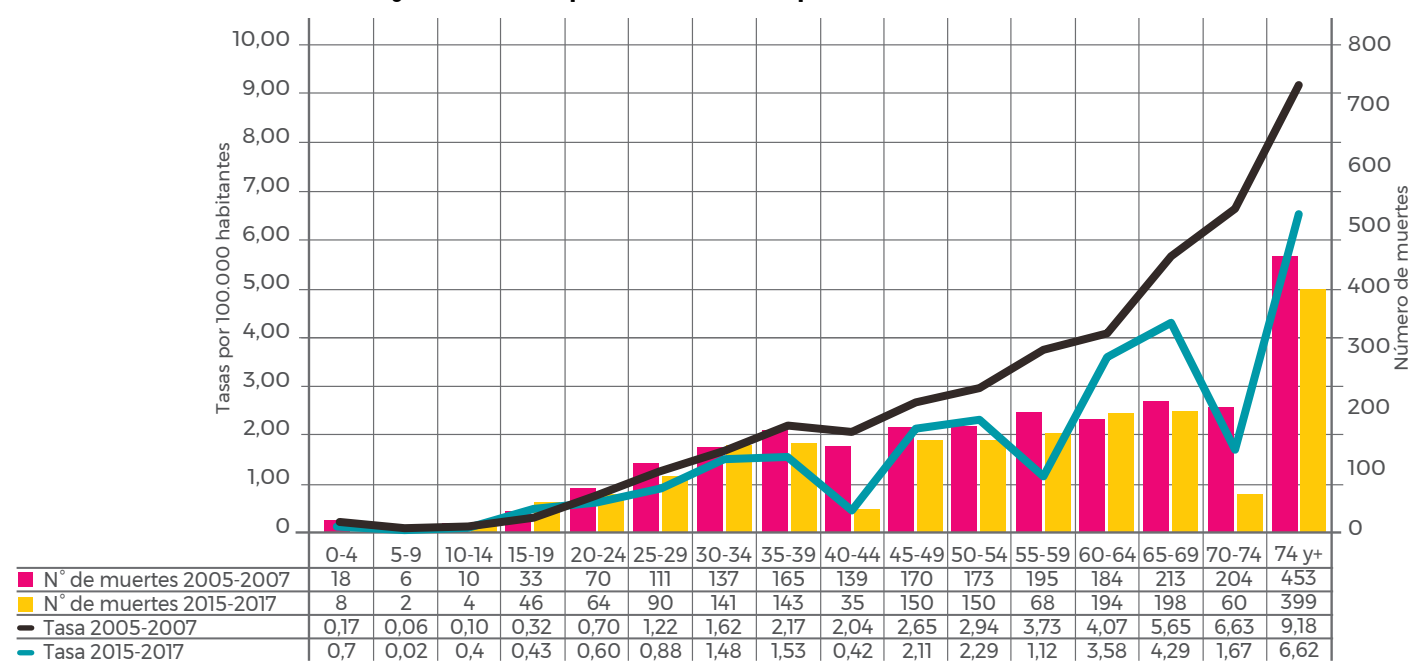


**Gráfico 3; Tendencia de la Mortalidad por Tuberculosis CIE9: 010-018 y 137; CIE10: A15-A19, B20.0 y B90). Número de Muertes, Tasas Crudas y Tasas Ajustadas por Edad. Argentina, 1980-2017**



Fuente: Elaborado por el Departamento Programas de Salud, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con base en datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS). Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Enero 2019.

**Gráfico 4 . Comparación de la mortalidad por tuberculosis por grupo de edad entre el trienio 2005-2007 y 2015-2017, para el total del país.**



Fuente: Elaborado por el Departamento Programas de Salud, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con base en datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS). Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Enero 2019.

# Evaluación del tratamiento de la TBC 2016

El tratamiento de las personas con tuberculosis es esencial para su salud individual y la principal herramienta para controlar la TBC en la comunidad. El tratamiento oportuno y completo permite disminuir las fuentes de infección del bacilo y reducir su transmisión entre personas.

En Argentina, durante 2016 se notificaron un total de 11.527 casos de TBC de todas las formas, siendo 10.323 casos nuevos y recaídas y 1.204 con antecedentes de tratamiento. Entre ellos, el 30,1% (3.468 casos) no contaron con evaluación del tratamiento, sea porque figuran como traslados (408) o porque no se cuenta con información sobre el resultado del mismo (3.060). El porcentaje de casos sin evaluación del resultado del tratamiento es menor que para el año 2015, donde fue del 38,5%.

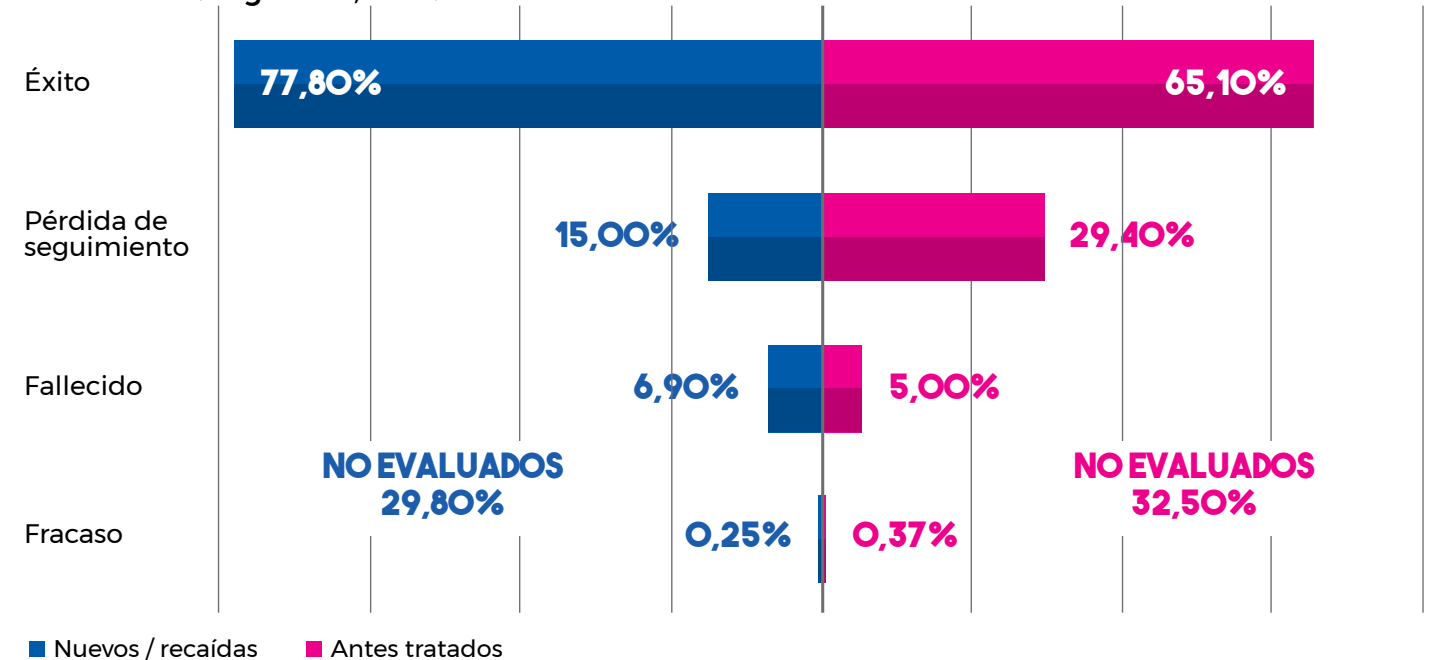
La tasa de éxito entre el total de casos notificados fue de 53,5%, mientras que si se consideran los 8.059 casos con evaluación del tratamiento, el 76,5% (6.169 casos)

tuvo un tratamiento exitoso.

El resultado del tratamiento presentó diferencias según los antecedentes de tratamiento del caso: los casos nuevos y recaídas presentaron mayor cobertura de resultado de tratamiento, con un 29,8% sin evaluación frente al 32,5% en casos antes tratados. Entre los casos con evaluación, el éxito fue 20% mayor en los casos nuevos y recaídas en comparación a los antes tratados (77,8% y 65,1%, respectivamente), mientras que la pérdida de seguimiento fue dos veces más frecuente en los antes tratados (29,4% para dicho grupo frente al 15% para los casos nuevos y recaídas) (**Gráfico 1**).

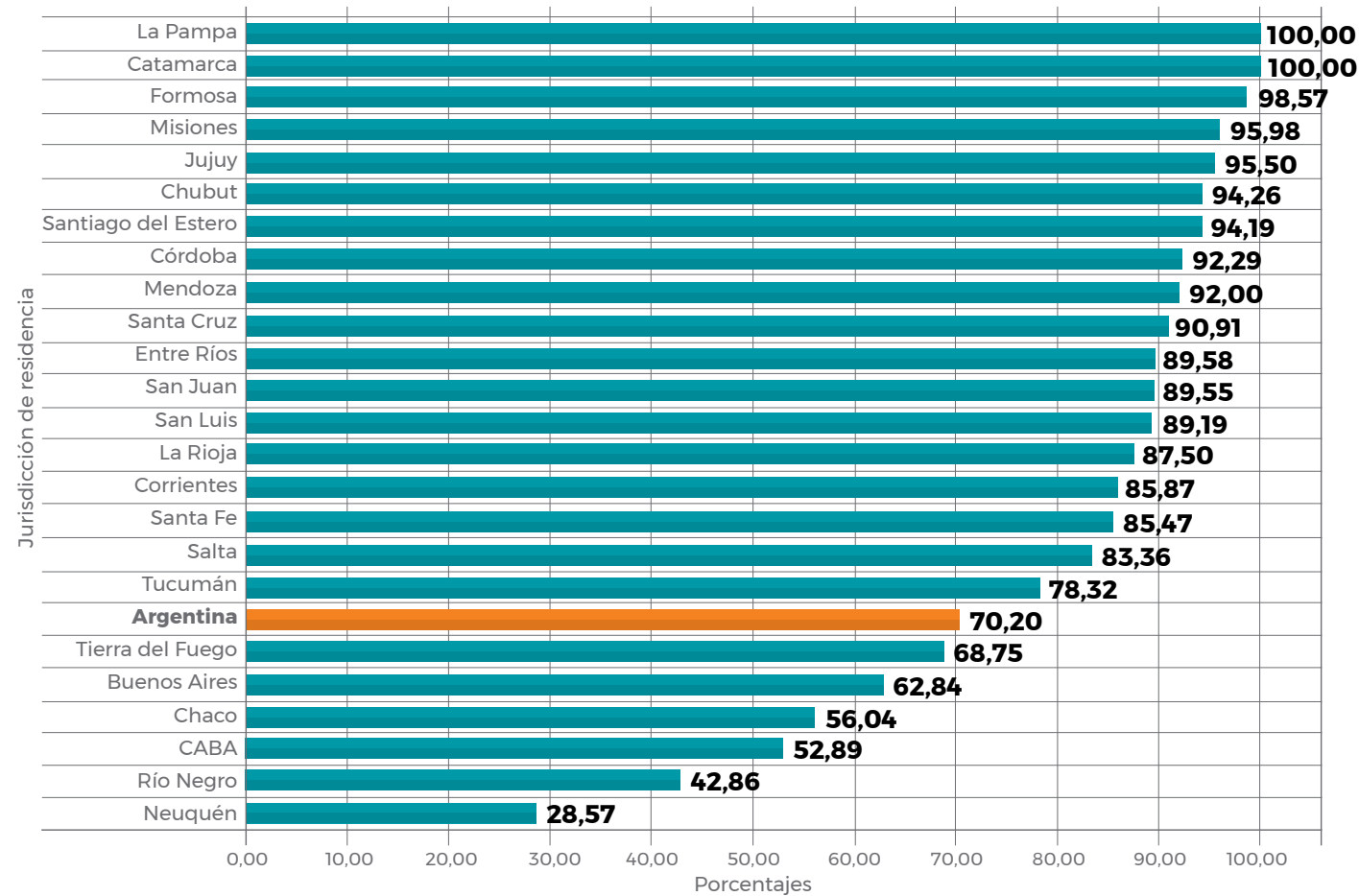
El resultado del tratamiento y la cobertura del mismo también presentaron diferencias según jurisdicción de residencia del caso: por un lado, el porcentaje de cobertura de evaluación del tratamiento se dio en poco menos del 30% de los casos en Neuquén (28,6%) mientras que llegó al 100% de evaluación en La Pampa y Catamarca. Buenos

**Gráfico 1 Resultado del tratamiento de los casos de TB, todas las formas, según antecedente de tratamiento. Argentina, 2016.**



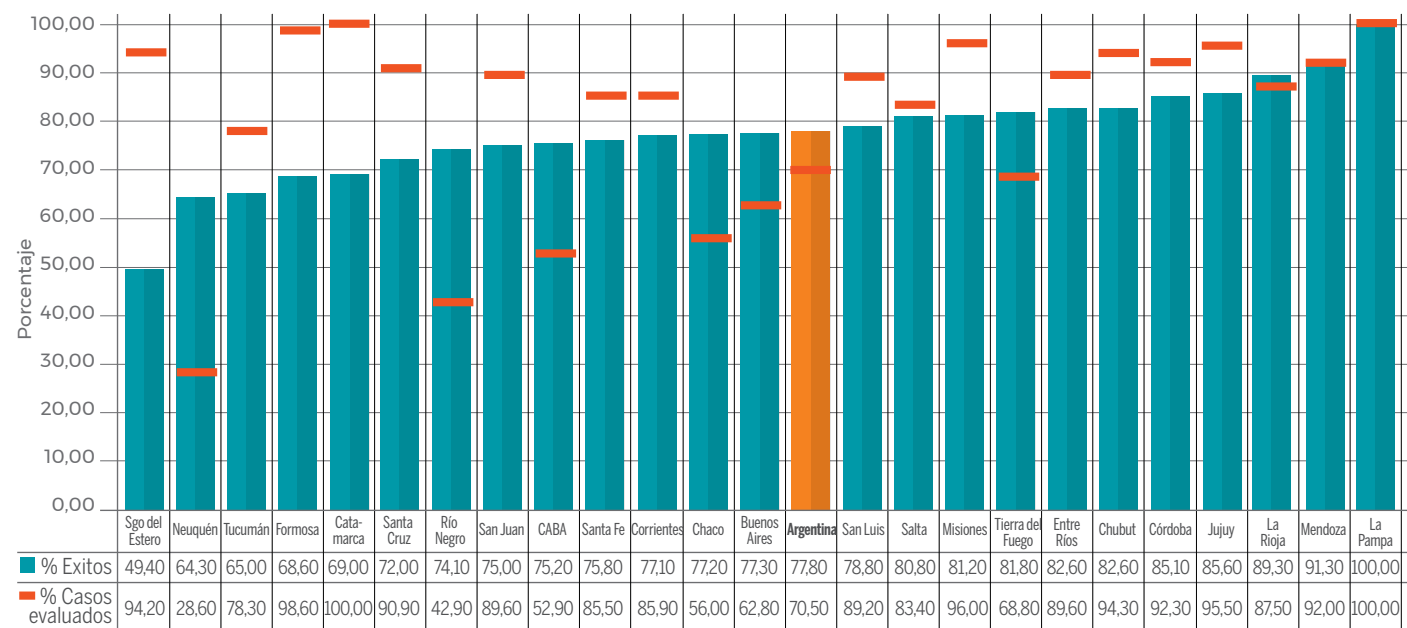
Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de la Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, noviembre de 2018.

**Gráfico 2 Distribución de la proporción de evaluación del tratamiento por jurisdicción de residencia, entre casos nuevos y recaídas. Argentina, 2016.**



**Fuente:** Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de la Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, noviembre de 2018.

**Gráfico 3 Distribución del éxito del tratamiento entre casos nuevos y recaídas evaluados y proporción de casos evaluados, por jurisdicción de residencia Argentina, 2016.**



**Fuente:** Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de la Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, noviembre de 2018.

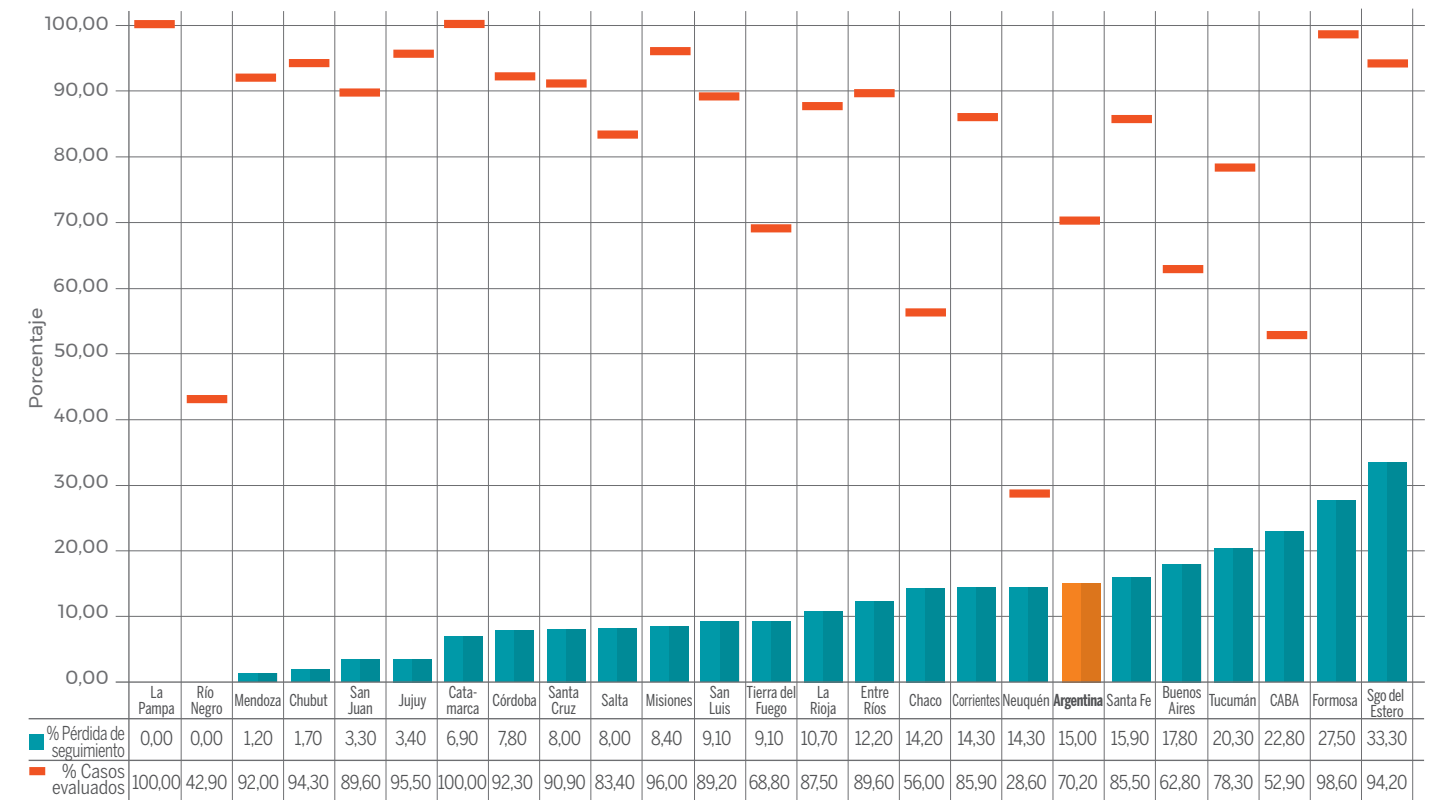
Aires y Ciudad de Buenos Aires, que aportaron el 60% de todos los casos notificados en la Argentina (6.994 casos), presentaron una cobertura de evaluación de -en promedio- el 62% de sus casos (**Gráfico 2**).

Entre los casos nuevos y recaídas con información del resultado del tratamiento, el éxito tuvo una amplitud de 49,4% en Santiago del Estero a 100% en La Pampa. Así es que solamente La Pampa y Mendoza -con una tasa de éxito del 100% y 91,3% respectivamente, y cobertura de evaluación superiores al 90%- cumplieron con la meta de la Organización Mundial de la Salud de lograr un éxito del tratamiento superior al 90%. Buenos Aires y Ciudad de Buenos Aires presentaron tasas de éxito levemente inferiores a la media nacional, de 77,3% y 75,2%, respectivamente (**Gráfico 3**).

La pérdida del seguimiento también presentó diferencias entre jurisdicciones: el porcentaje más alto lo presentó Santiago del Estero (33,3%), siendo 26 veces más alto que el de Mendoza, que presentó el porcentaje más bajo (1,2%), si no tenemos en cuenta a Río Negro y La Pampa, que no presentaron pérdidas de seguimiento. Sin embargo, es conveniente tener en cuenta que Río Negro evaluó menos del 50% de sus casos. Por otro lado, Buenos Aires y Ciudad de Buenos Aires se encontraron entre las cinco jurisdicciones con mayor porcentaje de pérdidas de seguimiento, por encima de la media nacional (**Gráfico 4**).



**Gráfico 4 Distribución de la pérdida de seguimiento entre casos nuevos y recaídas evaluados y proporción de casos evaluados, por jurisdicción de residencia Argentina, 2016.**



**Fuente:** Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de la Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, noviembre de 2018.

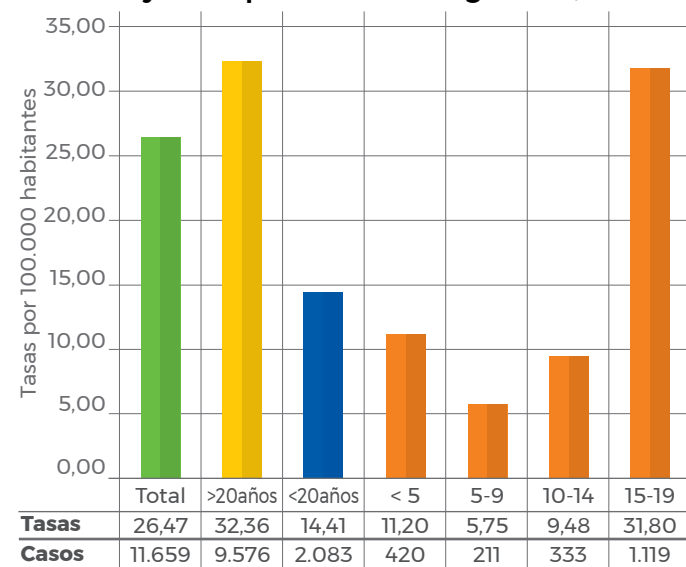


# Tuberculosis pediátrica y del adolescente

## Notificación

En el año 2017 se notificaron al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud 11.659 casos de tuberculosis (todas las formas clínicas), de los cuales el 88,5% fueron casos nuevos y recaídas y el 11,5% casos antes tratados. Los menores de 20 años representaron el 17,9% (2.083) entre todos los casos notificados, con predominio de notificación en el grupo de adolescentes: 9,6% del total de casos (1.119). Los menores de 15 años -el 8,3% (964)- se distribuyeron de la siguiente forma en grupos quinquenales de edad: niños menores de 5 años 3,6% (420 casos); niños de 5 a 9 años, 1,81% (211); y niños de 10 a 14 años, 2,86% (333). La tasa de notificación en menores de 20 años fue de 14,4 casos por 100.000 habitantes para Argentina (Gráfico 1).

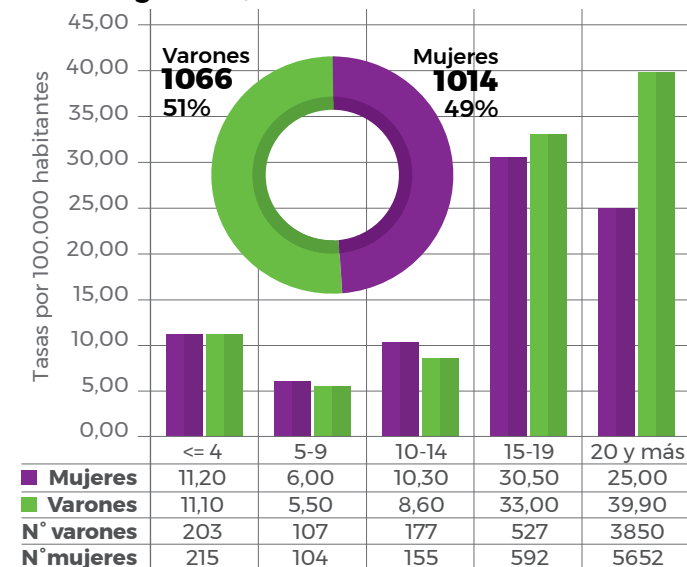
Gráfico 1. Notificación total de casos de TBC (todas las formas) por grupos de edad. Número de casos y tasas por 100.000. Argentina, 2017.



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, septiembre de 2018.

Esta tasa representó un aumento del 7,6% con relación a la tasa de 2016 (13,4 casos por 100.000 habitantes). También el número de casos mostró un aumento de 152 notificaciones más en 2017 respecto de 2016 (aumento del 7,9%). La tasa en el grupo de 15 a 19 años fue similar a la del grupo de 20 y más años. Dentro del grupo de menores de 20, la tasa más baja se registró en quienes tienen de 5 a 9 años. La proporción de casos nuevos y recaídas y sin información de antecedente de tratamiento previo fue 92,1%. A diferencia de los casos de TBC de 20 años y más, la distribución entre sexos en los menores de 20 años fue similar, siendo las tasas semejantes en los menores de 15 años y ligeramente superiores en varones entre los adolescentes de 15 a 19 años (Gráfico 2).

Gráfico 2. Tasa de notificación de casos de TB en menores de 20 años por grupos de edad y sexo. Argentina, 2017.



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, septiembre de 2018.

Entre los 2.083 casos de tuberculosis en menores de 20 años notificados en 2017, el 60,5% fue captado como sintomático respiratorio (1.265 casos), el 18,5% por estudio de contactos y el 6,3% por otras visitas con los servicios de salud. En 304 casos no se registró el motivo de la consulta que permitió el diagnóstico de la enfermedad (Gráfico 3). En menores de 10 años, el diagnóstico de casos de TBC se realizó a partir del estudio de contactos y sintomatología respiratoria en proporciones similares: en menores de 5 años fue 40,5% y en el grupo de 5 a 9 años el 40,8% y 37,9% respectivamente. A partir de los 10 años predominó la sintomatología respiratoria entre los motivos de consulta, representando el 57,4% y 73,3% para cada caso. Las 24 jurisdicciones del país notificaron en 2017 casos de tuberculosis en niños y adolescentes con un comportamiento desigual, que se vio reflejado en la variación de las tasas de

notificación. En el Gráfico 4, que presenta la distribución de casos de TBC por jurisdicción, se observa que la tasa más alta correspondió a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, con 262 casos y una tasa de 32,9 casos cada 100.000 habitantes, mientras que las tasas más bajas, las presentaron las provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego con un sólo caso notificado en 2017, lo que representó tasas de 0,8 y 0,2 casos cada 100.000 habitantes respectivamente. La tasa registrada en la CABA fue 190 veces más alta que la registrada en Tierra del Fuego y 2,3 veces mayor que la tasa nacional para ese año. Junto con CABA, las provincias de Salta, Tucumán, Formosa, Jujuy y Buenos Aires fueron las otras jurisdicciones con una tasa de notificación en menores de 20 años mayor que la tasa nacional. La Rioja, Catamarca, San Juan y Santa Cruz representan -en el otro extremo, junto a Catamarca- el grupo de pro-

Gráfico 3. Porcentaje de casos notificados de TBC en menores de 20 años según motivo de consulta por grupos de edad. Argentina, 2017.

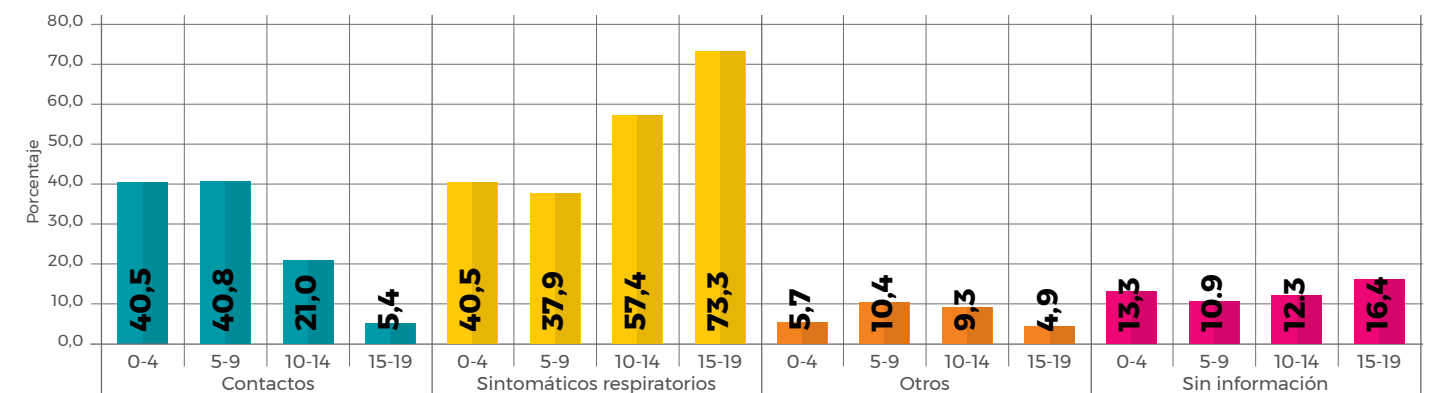
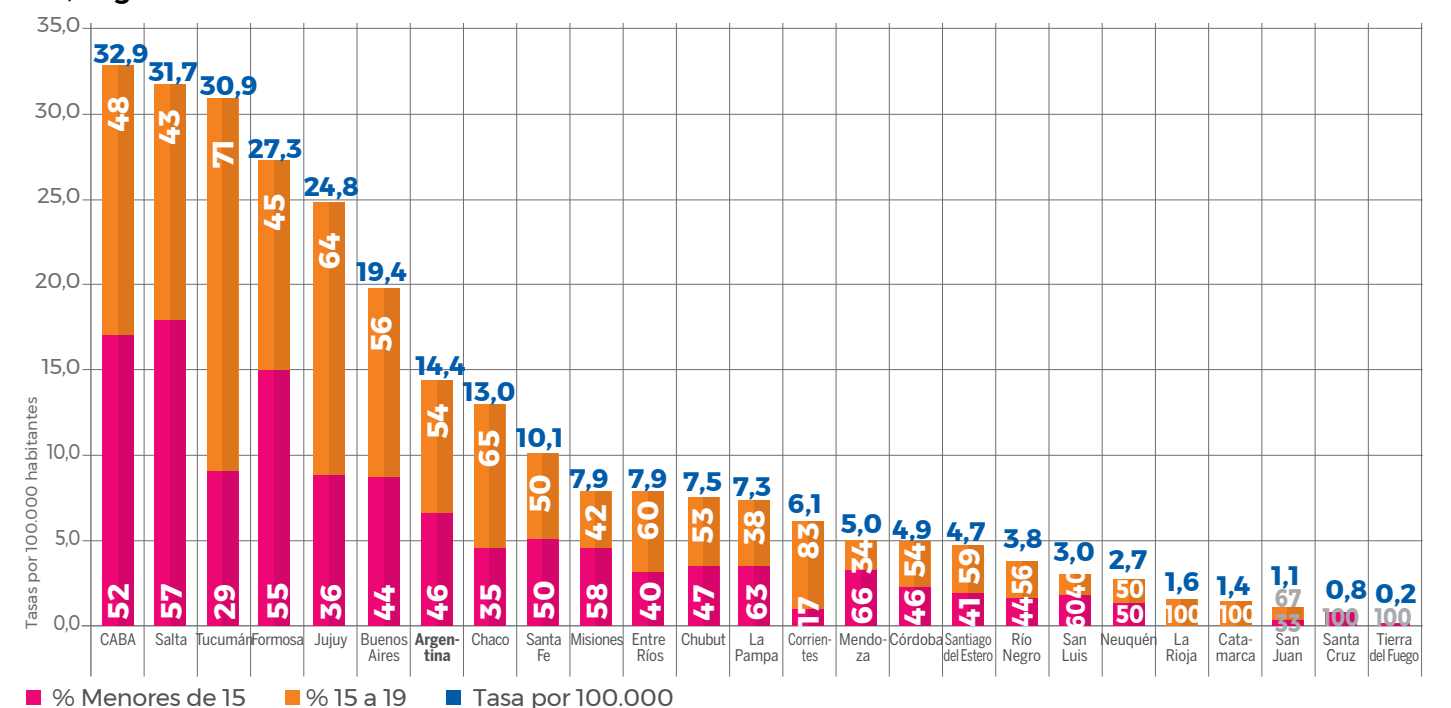
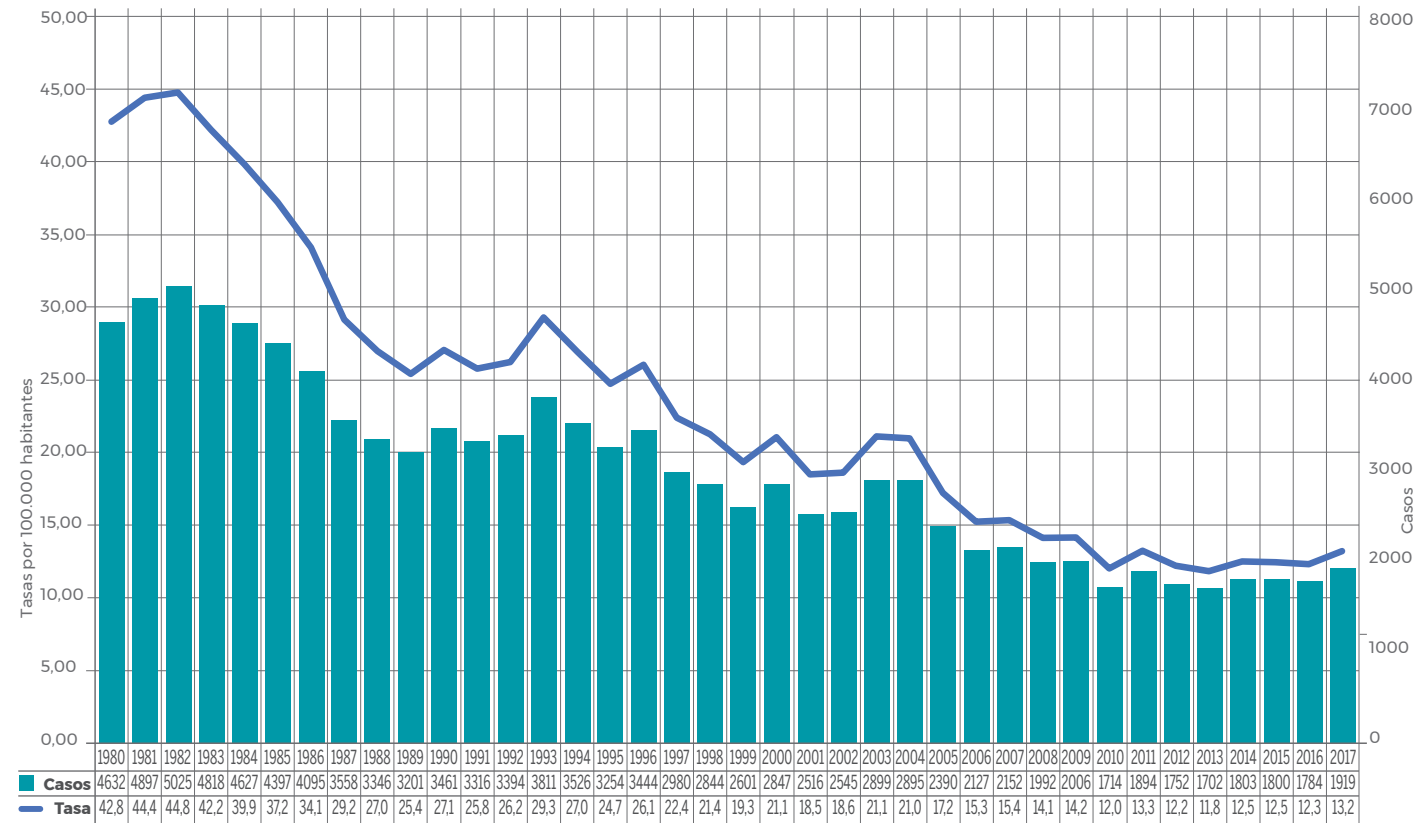


Gráfico 4. Tasa de notificación de casos de TBC en menores de 20 años, por jurisdicción de residencia. Argentina 2017

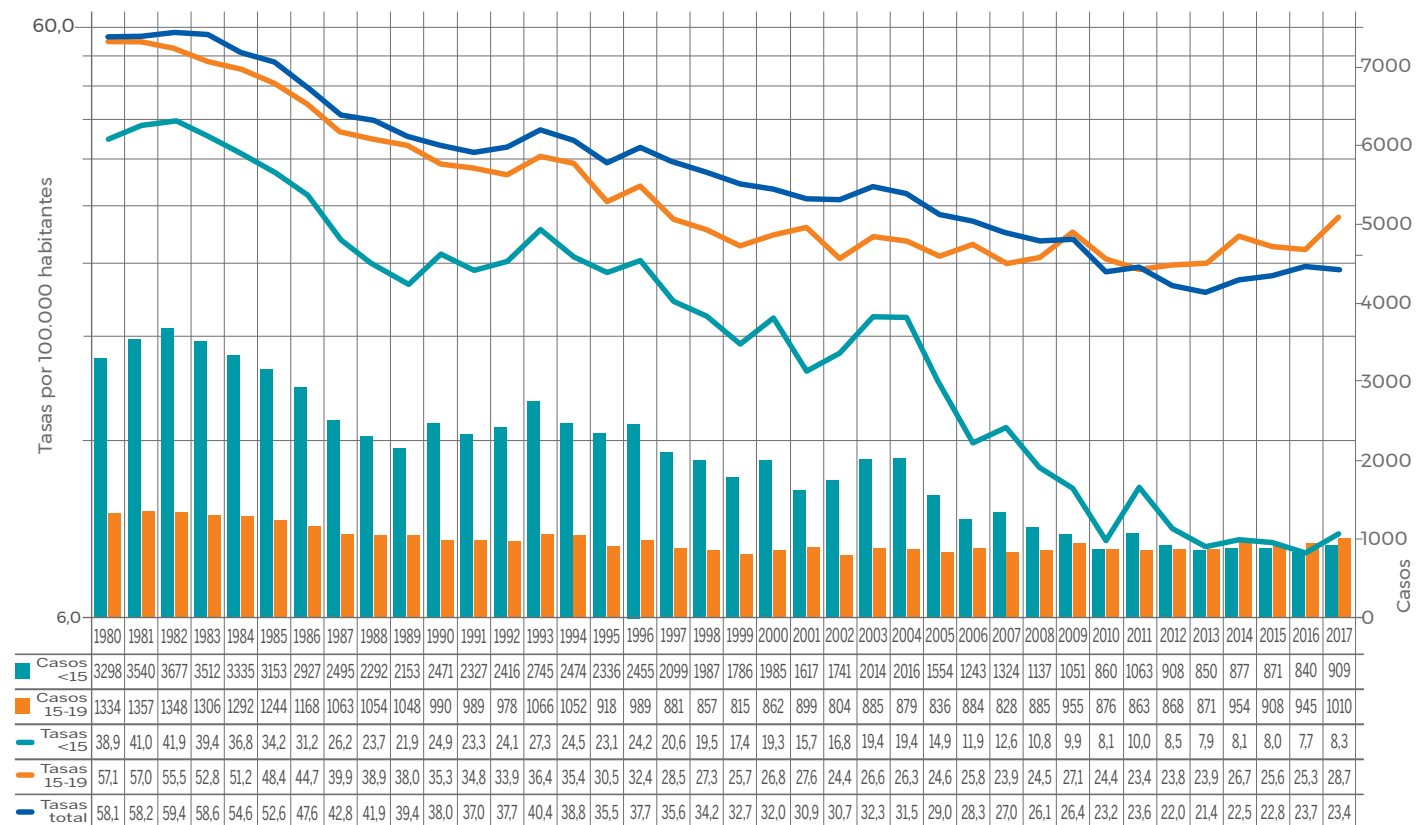


Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, septiembre de 2018.

**Gráfico 5: Tendencia de la Notificación de casos de TBC (todas las formas clínicas) en menores de 20 años. Número de casos, tasas por 100.000 habitantes. Argentina 1980-2017.**



**Gráfico 6: Tendencia de la notificación de casos pediátricos y adolescentes de TBC (todas las formas clínicas). Número y tasas por 100.000 habitantes. Argentina, 1980-2017.**



Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, septiembre de 2018.

vincias que presentaron las menores tasas de notificación de casos de TBC en ese grupo de edad en 2017.

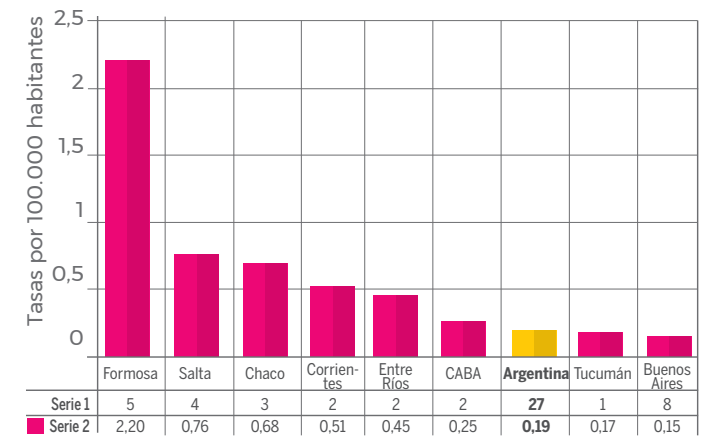
Las tasas de notificación de casos nuevos y recaídas de tuberculosis en menores de 20 años en la República Argentina muestran una tendencia al descenso desde 1980 (Gráfico 5). En el período 1980-2017, la tasa de notificación de casos incidentes pasó de 42,3 casos por 100.000 habitantes a 13,3 por 100.000, lo que representó un descenso total del 69%. El número de casos se redujo en un nivel menor (58,7%) pasando de 4.632 casos en 1980 a 1.919 en 2017. En todo el período analizado, la tasa de notificación se redujo un 3,59% por año (Gráfico 5). Sin embargo, este comportamiento no fue homogéneo: durante el decenio 1980-1990 la tasa se redujo 6,10% anual (pasó de 42,8 por 100.000 a 27,1 por 100.000) y, en los últimos siete años, permaneció estable: pasó de 13,3 por 100.000 a 13,2 por 100.000. La tendencia al descenso en la notificación del total de casos de TBC en menores de 20 años registrada en el período 1980-2017 no fue homogénea por grupos de edad (Gráfico 6).

El mayor descenso se observó en los menores de 15 años: 4,56% anual. Sin embargo, la tasa fue prácticamente estable a partir de 2012: pasó de 8,5 por 100.000 a 8,3 por 100.000. El grupo de 15 a 19 años presentó un descenso menor (2,26% anual) y, a diferencia de los menores de 15 años, la tasa aumentó 2,23% a partir de 2010, pasando de 24,4 por 100.000 a 28,7 por 100.000.

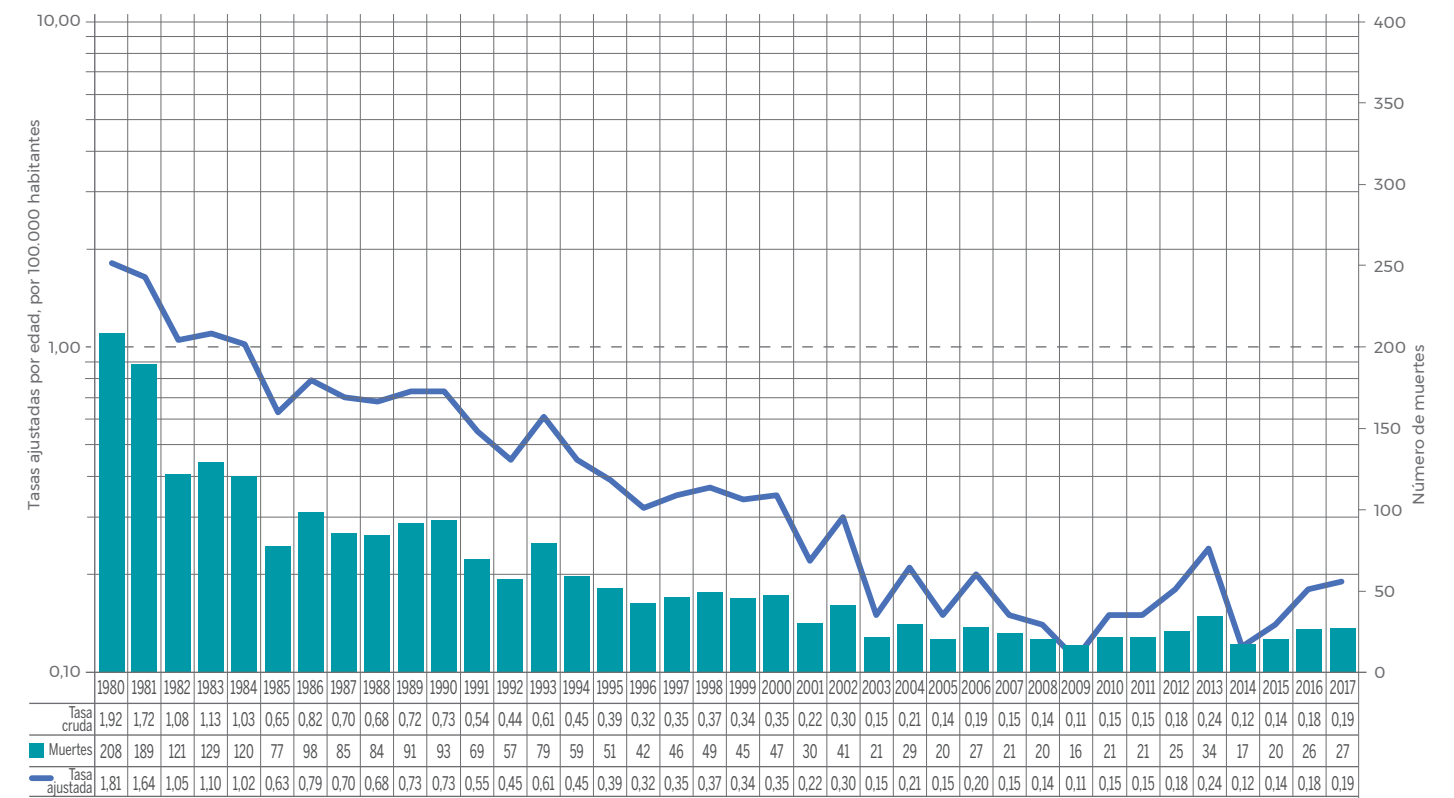
## Mortalidad

En Argentina se registraron 27 muertes por TBC en menores de 20 años en 2017: un fallecimiento más que en 2016. La tasa de mortalidad fue de 0,19 muertes por cada 100.000 habitantes. Hubo siete defunciones en menores de 15 años (0,06 por 100.000) y 19 en adolescentes de 15 a 19 años (0,48 por 100.000).

**Gráfico 7. Mortalidad por tuberculosis (CIE 10: A15-A19, B20.0 y B90) en menores de 20 años por jurisdicción. Número de defunciones, tasas crudas. Argentina, 2017.**



**Gráfico 8: Tendencia de la mortalidad por tuberculosis en menores de 20 años (CIE 10: A15-A19, B20.0 y B90). Número de muertes, tasas crudas y tasas ajustadas por edad. Argentina, 1980-2017**



Fuente: Elaborado por el Departamento Programas de Salud. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), con base en datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS). Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, Enero 2019.



La mayoría de las muertes por tuberculosis en menores de 20 años fue en varones (60,0%) y, en dos defunciones, la TBC estuvo asociada a infección con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

En 2017 sólo en 8 de las 24 jurisdicciones hubo defunciones por TBC en menores de 20 años (**Gráfico 7**). La mayor tasa de mortalidad se registró en la provincia de Formosa, con 2,2 muertes por cada 100.000 menores de 20 años (esta cifra fue 12 veces más alta que el promedio nacional). La tendencia de la mortalidad por TBC pediátrica y adolescente fue al descenso, pero las cifras se han mantenido estables en los últimos 15 años con un promedio de 22 muertes anuales y una tasa de 0,16 por 100.000 (**Gráfico 8**).

### Evaluación del tratamiento

No se contó con información de evaluación del tratamiento en el 28,1% de los casos notificados en menores de 20 años en 2016, siendo esta situación similar en todos los grupos de edad. Tomando el total de casos notificados la tasa de éxito fue sólo del 60,6%. Si se consideran los casos con evaluación del tratamiento la tasa de éxito es del 84,3%, mientras que 13,7% tuvieron pérdida de seguimiento y 2% fallecieron durante el mismo (**Gráfico 9**).



# Iniciativa de tuberculosis pediátrica y adolescente

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que 1 de cada 10 casos de tuberculosis en el mundo se producen en niños. Igualmente, este número podría ser mucho más alto porque la TBC en los niños a menudo no se diagnostica, debido a que sus manifestaciones son diferentes a las del adulto y su diagnóstico es más difícil.

El riesgo de infectarse y enfermar por tuberculosis es mayor en la edad pediátrica y la evolución de la enfermedad puede ser mucho más grave, en especial en los niños pequeños. En el mundo, la OMS estima que más de 200 niños menores de 15 años mueren cada día innecesariamente por esta enfermedad prevenible y curable. En Argentina, se notifican anualmente entre 900 y 1.000 casos de tuberculosis y se registran entre 5 y 10 muertes por esta causa, en menores de 15 años, una cifra similar de casos y entre 10 y 15 muertes se registra en adolescentes de 15 a 19 años.

Centrando la atención en la necesidad de afrontar la TBC infantil, los expertos en el tema a nivel mundial han tratado de ampliar la red y la participación de las organizaciones internacionales, tanto gubernamentales como no gubernamentales, que tienen contacto con los niños.

El proyecto *"Plan de trabajo para la TB infantil: Hacia cero muertes"*, lanzado por la OMS, los Centros de Control de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos de Norteamérica, Unicef y la Unión Internacional de Lucha contra la TB, entre otros, crea conciencia sobre la necesidad urgente de abordar la temática con el compromiso de redoblar esfuerzos y así evitar que los niños mueran de enfermedades que pueden prevenirse.

En este marco, el Ministerio de Salud de la Nación y la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) firmaron un convenio para poner en marcha un plan de trabajo conjunto para la tuberculosis en la población infantil y adolescente, *Hacia cero muertes*, promoviendo acciones para:

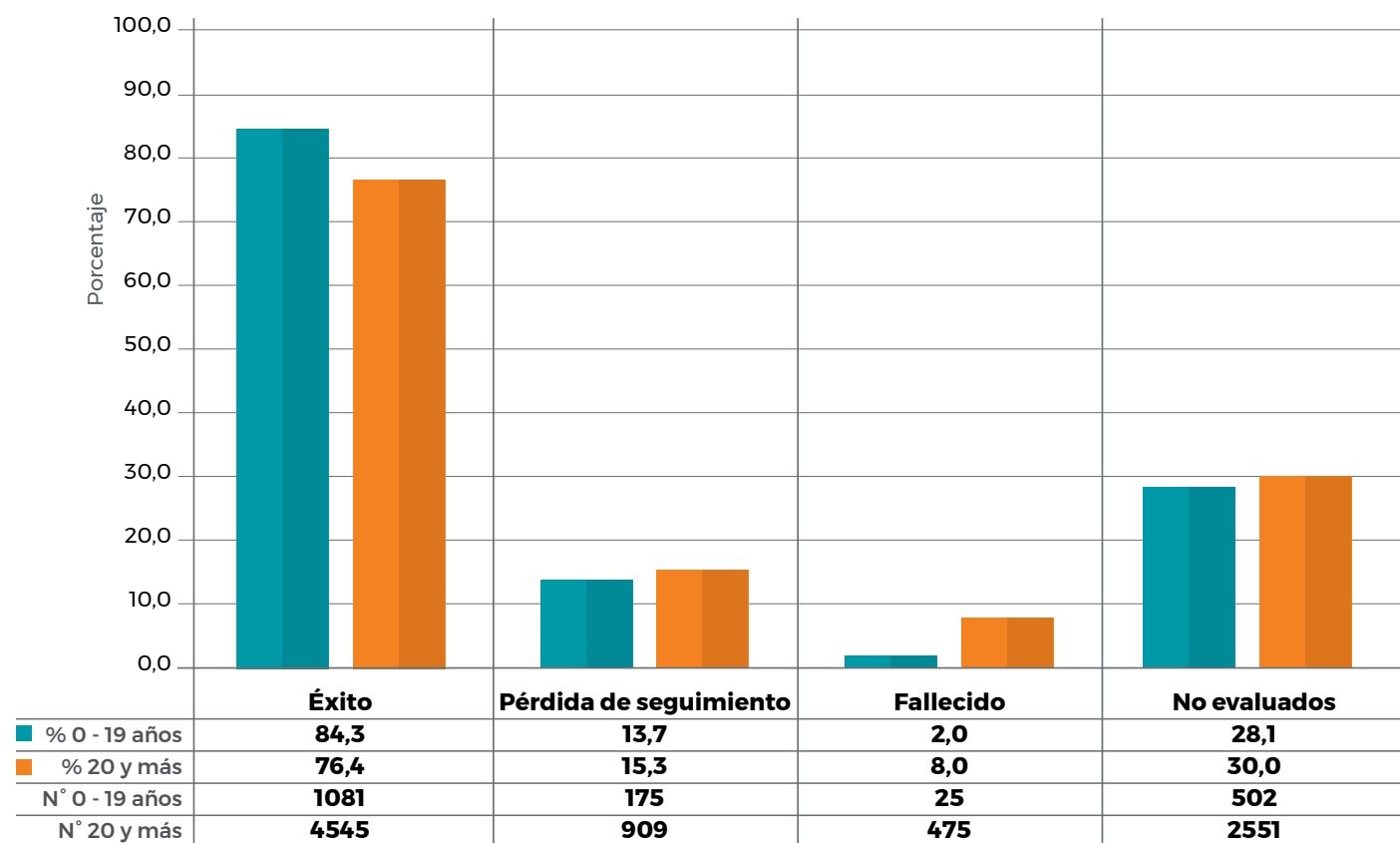
- **Mejorar la detección de niños enfermos de TBC**, fortaleciendo la capacitación de todo el personal de salud para la sospecha, evaluación, confirmación diagnóstica y tratamiento adecuado de tuberculosis en niños, adolescentes y sus familias;
- **Asegurar el cumplimiento del tratamiento y de la curación de los niños enfermos**, organizando el apoyo y seguimiento de las familias, para garantizar la administración correcta y continua de los medicamentos y la evaluación periódica de la evolución;
- **Fortalecer las herramientas de prevención de la tuberculosis pediátrica**, asegurando la adecuada evaluación de los contactos, la quimioprofilaxis, la vacunación con BCG al nacer y el tratamiento completo de los casos de tuberculosis en jóvenes y adultos, que constituyen la fuente de infección primaria para la población pediátrica.

Para el logro de estos objetivos, se propusieron actividades referidas a:

- **Difusión del problema**, incorporando la TBC como tema de discusión continua en los congresos de pediatría, lo que contribuyó a mejorar el conocimiento del impacto de la enfermedad en pediatría y en la adolescencia;
- **Capacitación del personal de salud**, realizando cursos nacionales y regionales en coordinación entre la SAP, el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis y Lepra y los programas jurisdiccionales de cada región, incluyendo a la tuberculosis como tema del curso de actualización pediátrica 2019 de la SAP y coordinando con las Universidades Nacionales para fortalecer los contenidos de TBC en la formación de grado y de posgrado de las carreras de la salud;
- **Vigilancia epidemiológica**, incorporando un informe mensual sobre la situación de la tuberculosis pediátrica y adolescente, y un informe anual de la evolución del problema y del avance hacia el logro de reducir la mortalidad, disminuir el abandono del tratamiento y mejorar la cobertura de la información sobre el resultado del tratamiento en la tuberculosis pediátrica y adolescente;
- **Investigación de los determinantes asociados a las muertes por TBC** mediante la revisión de las defunciones por esta causa, en conjunto entre los equipos de los programas de control y las áreas de estadísticas de salud de cada jurisdicción.

En el contexto de esta iniciativa prioritaria para el Programa Nacional de Tuberculosis y Lepra, se dispone actualmente de formulaciones fijas combinadas dispersables para niños y niñas: triple y doble asociación. Se estima, según la experiencia realizada en otros países, que su utilización favorecerá la tolerancia y adherencia. Desde el Programa se espera que estos tratamientos contribuyan a mejorar la vida de aquellos niños y familias que atraviesan esta compleja enfermedad.

**Gráfico 9. Resultados de tratamiento de casos de TBC en menores de 20 años con relación a los casos con evaluación de tratamiento por grupos de edad. Argentina 2016.**



**Fuente:** Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de la Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Secretaría de Salud, Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina, noviembre de 2018

# VADEMÉCUM 2019

## Nuevas adquisiciones

El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis y Lepra (PNCTByL) ha incorporado para este año distintos fármacos y presentaciones para avanzar en el tratamiento de las personas afectadas por la enfermedad a través de la gestión de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Los productos adquiridos a través de OPS cuentan con una preclasificación. Es decir, los productos de los laboratorios oferentes requieren de una evaluación de su calidad, seguridad y eficacia por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), que es la autoridad regulatoria nacional, analiza los lotes de cada producto para garantizar que el mismo cumpla con los requisitos especificados una vez llegados al país. Esto determina que la calidad y las normas de elaboración de estos fármacos se encuentran garantizadas.

### Nuevas presentaciones y fármacos

Ya se encuentran disponibles en el vademécum del PNCTB los siguientes medicamentos o combinación de ellos que han podido adquirirse a través de OPS.

#### Cuádruple

La nueva presentación cuádruple combina **Rifampicina 150 mg, Isoniazida 75 mg comp., Pirazinamida 400 mg y Etambutol 275 mg.**

Esta composición permite tener las cuatro drogas necesarias para la **fase inicial** del tratamiento en un solo comprimido.

#### Dosis de cuádruple TBC

Peso	Cantidad de comprimidos diarios
30-40 Kg	2 comprimidos
40-55 Kg	3 comprimidos
55 kg	4 comprimidos

El objetivo de esta asociación es mejorar la adherencia, simplificando el tratamiento y reduciendo la cantidad de tomas diarias de la persona que tiene la enfermedad.

#### Fórmulas dispersables para niños y niñas

Para 2019, el PNCTB ha incorporado combinaciones en dosis fijas para el tratamiento de la TBC en niños y niñas. **Los dispersables son comprimidos sin recubrimiento o película protectora** que pueden dispersarse en un líquido antes de ser administrados, originando una dispersión homogénea y facilitando de esta manera la toma y la adherencia. Los actualmente disponibles son:

FASE DE INICIO	
Fármacos	Abreviatura
Rifampicina 75 mg/Isoniazida 50 mg/ Pirazinamida 150 mg	RHZ 75/50/150

FASE DE CONTINUACIÓN DE TRATAMIENTO	
Fármacos	Abreviatura
Rifampicina 75 mg/Isoniazida 50 mg	RH 75/50

#### DOSIFICACIÓN DE LOS DISPERSABLES PEDIÁTRICOS

Peso	Fase de inicio RHZ 75/50/150	Fase de continuación RH 75/50
4-7 kg	1	1
8-11 kg	2	2
12-15 kg	3	3
16-24 kg	4	4
25 + kg	Utilizar dosis de adultos	

La ventaja de los comprimidos dispersables pediátricos es que se deshacen rápidamente en una pequeña cantidad de agua, posibilitando así un enmascaramiento del sabor por el agregado de aromas y/o edulcorantes a la fórmula. Es importante destacar la necesidad de proteger y con-

servar estos comprimidos en su embalaje original (blíster o tiras) ya que son más sensibles a la humedad. Además, deben utilizarse inmediatamente después de retirar el embalaje del blíster.



#### Bedaquilina 100 mg comprimidos

Además de la presentación cuádruple y los dispersables pediátricos, el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis y Lepra ha realizado una compra de bedaquilina para casos que no puedan ser tratados con otras drogas, prioritariamente para personas con

tuberculosis extremadamente resistente (XDR TBC) y/o toxicidades severas. Estos tratamientos serán administrados previa autorización del Comité Asesor Interdisciplinario del PNCTB.

El esquema de dosificación es el siguiente:

PERIODO	DOSIS DE LOS FÁRMACOS
Semanas 1 y 2	400 mg - por día durante las dos semanas
Semanas 3 a 24	200 mg - 3 veces por semana durante las 22 semanas restantes

Debe ser tomada acompañando las comidas y con agua, sin triturar o masticar los comprimidos.

#### ¿Qué pasa si se olvida la dosis?

Las primeras dos semanas: no recuperar la dosis olvidada y continuar con el diagrama habitual, es decir la dosis siguiente. Luego de las dos semanas: si la persona con TBC se olvida una dosis de 200 mg debe ser tomada lo antes posible y luego continuar con el esquema habitual (tres veces por semana).

#### EFFECTOS ADVERSOS

Es importante tener en cuenta toda la medicación que el paciente recibe, como así también la posibilidad de que se trate de una persona con consumo problemático de alcohol y drogas, debido a que la bedaquilina se metaboliza en el hígado (primariamente por CYP3A4).

Bedaquilina puede aumentar el Intervalo QT: el aumento de este intervalo puede asociarse con arritmias y su riesgo se ve potenciado si la bedaquilina se utiliza con otros medicamentos, que también pueden provocar el mismo efecto (por ejemplo clofazimina, moxifloxacina). Según la OMS, es imperativo realizar pruebas basales y monitoreo de prolongación del QT (ECG) para detectar la presencia de arritmias.

**Farmacovigilancia:** es necesario implementar medidas especiales para asegurar la detección temprana y la notificación oportuna de los eventos adversos, utilizando métodos de farmacovigilancia activa y comunicando ante estos efectos al organismo regulador (ANMAT). <https://www.argentina.gob.ar/anmat> <http://www.anmat.gov.ar/Medicamentos/Medicamentos.asp>

**El uso de la bedaquilina requiere para su utilización la aprobación por auditoría del Comité Asesor Interdisciplinario del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis y Lepra.**



# Materiales de comunicación

## GUÍA PRÁCTICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS PERSONAS CON TBC EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Desde el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis y Lepra presentamos un nuevo material que tiene como objetivo brindar herramientas para el diagnóstico y tratamiento de casos a los profesionales médicos del primer nivel de atención (PNA). La "Guía práctica para el diagnóstico y tratamiento de las personas con TBC en el primer nivel de atención" -realizada con la colaboración de OPS- es un instrumento concreto para detectar precozmente los casos de tuberculosis, aumentar los niveles de adherencia al tratamiento antituberculoso y colaborar en la descentralización sanitaria hacia el PNA. Esta publicación presenta información actualizada para colaborar con el personal de salud, con el paciente y la comunidad, para orientarlos en las decisiones sobre la atención y prevención de la TBC, sin reemplazar el criterio clínico de los profesionales actuantes, quienes deberán adaptar las recomendaciones a cada realidad local, según el contexto en donde desarrollen su actividad. A continuación presentamos nuestro catálogo de materiales de comunicación que pueden ser descargados libremente e impresos en alta calidad. No está permitido modificar el contenido ni las imágenes.

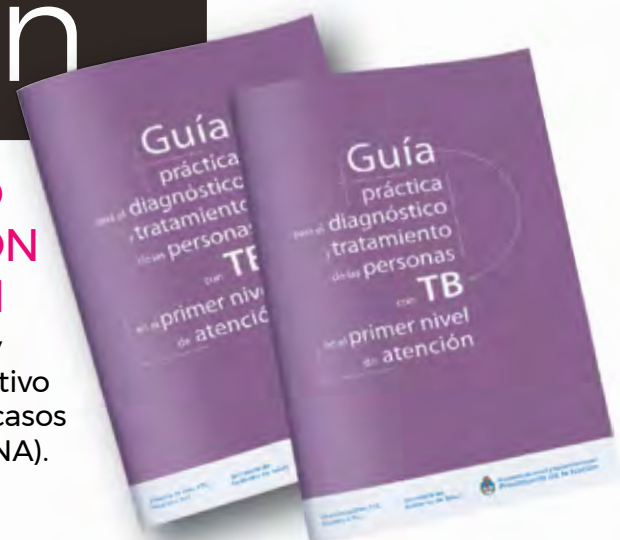
Este catálogo está orientado en dos ejes temáticos:

### Prevención

Materiales con información sobre aspectos relacionados a la tuberculosis (qué es, cómo se transmite, cómo prevenirlos, etc.).

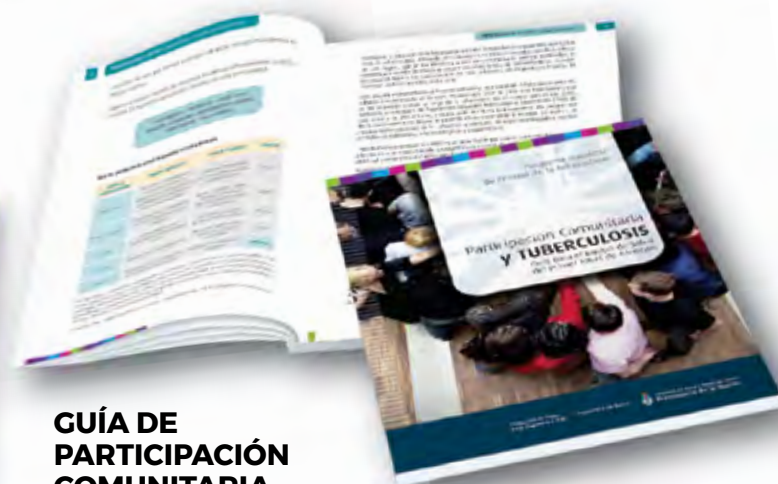
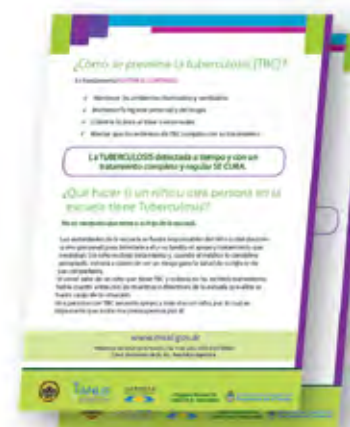
### Atención

Materiales destinados a los equipos de salud, con información sobre qué hacer ante la sospecha o presencia de casos de TBC.



### FLYER DESTINADO A MADRES Y/O PADRES

con información sobre prevención, transmisión y sintomatología de la tuberculosis en niños y/o niñas en edad escolar. Enlace de descarga: [bit.ly/FlyerEscuelaTBC](http://bit.ly/FlyerEscuelaTBC)



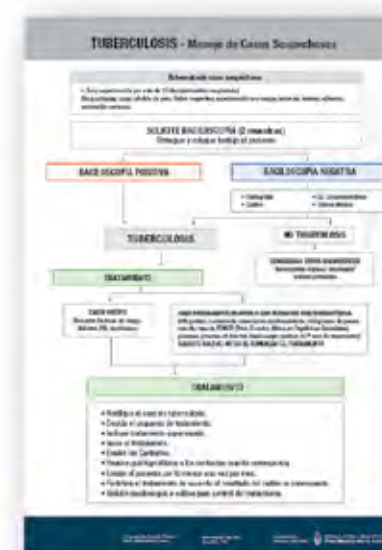
### GUÍA DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA PARA EL ABORDAJE INTERDISCIPLINARIO DE LA ENFERMEDAD.

Enlace de descarga: [bit.ly/ParticipacionComunitariaTBC](http://bit.ly/ParticipacionComunitariaTBC)



### AFICHE PARA CENTROS DE SALUD

destinado a la población en general, con información sobre prevención, transmisión y sintomatología de la TBC. Enlace de descarga: [bit.ly/AficheTBC](http://bit.ly/AficheTBC)



### ALGORITMO PARA EL MANEJO DE CASOS SOSPECHOSOS DE TUBERCULOSIS

Enlace de descarga: [bit.ly/CasoSospechosoTBC](http://bit.ly/CasoSospechosoTBC)

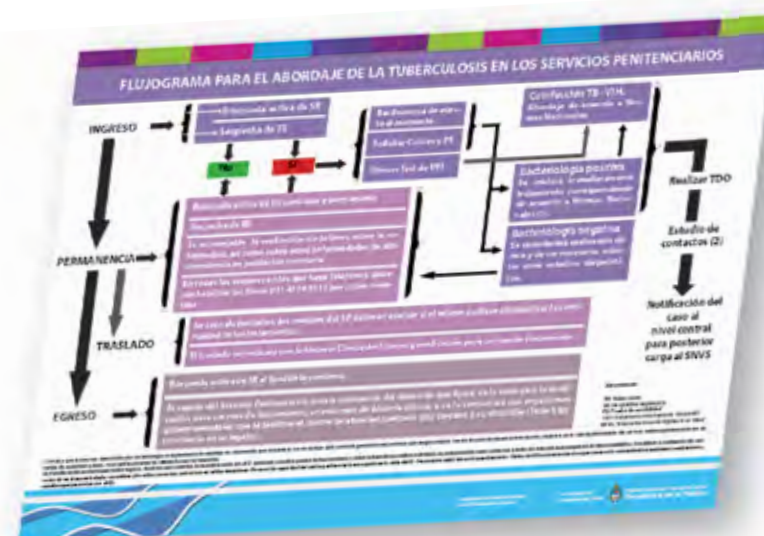


### DÍPTICO CON INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN, TRANSMISIÓN Y SINTOMATOLOGÍA DE LA TUBERCULOSIS



### CUADERNILLO DESTINADO A DOCENTES

con información sobre prevención, transmisión y sintomatología de la tuberculosis. Además contiene información sobre qué hacer en caso de niños y/o niñas con TBC en edad escolar. Enlace de descarga: [bit.ly/CuadernilloTBC](http://bit.ly/CuadernilloTBC)



### ALGORITMO PARA EL ABORDAJE DE LA TBC EN LOS SERVICIOS PENITENCIARIOS.

Enlace de descarga: [bit.ly/PenitenciarioTBC](http://bit.ly/PenitenciarioTBC)



### PRESENTACIÓN DE LA CUÁDRUPLE ASOCIACIÓN

para la administración de medicamentos en el tratamiento antituberculoso de acuerdo con las recomendaciones internacionales de la Organización Mundial de la Salud. Enlace de descarga: [bit.ly/PenitenciarioTBC](http://bit.ly/PenitenciarioTBC)





# Determinación de servicios de salud para intervenciones prioritarias de vigilancia y control de la tuberculosis en la región del AMBA

## Introducción

El análisis de la distribución desigual de la tuberculosis en el país, así como de la asociación entre esta distribución y los determinantes sociales resulta de interés para poder identificar las áreas y grupos de población.

En la actualidad, las grandes ciudades no sólo concentran la mayor cantidad de casos de TBC sino que sus habitantes están expuestos a un mayor riesgo de contraer la enfermedad en el futuro, a partir del mayor número de casos que diseminan la enfermedad entre la población.

En la última década, la concentración de la tuberculosis en grandes ciudades está documentada. En éstas se concentran la mayoría de los casos con TBC resistente a los medicamentos y también los mayores desafíos sociales. Sus áreas urbanas y suburbanas son habitadas por poblaciones vulnerables con dificultades en la accesibilidad al diagnóstico como así también en la adherencia al tratamiento por

## Metodología

El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis y Lepra propuso a principios de 2018 abordar el tema de los casos de tuberculosis notificados en AMBA a fin de conocer la calidad de la información y características de éstos, para lo cual se realizó un análisis de los principales efectores notificadores.

múltiples motivos. Esta situación favorece la diseminación de la infección y el desarrollo de la enfermedad.

Las grandes ciudades cuentan además con importantes barreras para el control de la TBC, entre las que se destacan la multiplicidad de los proveedores de salud sin mecanismos de coordinación entre ellos, la debilidad en la atención integral de salud y en el abordaje intersectorial de la tuberculosis<sup>1</sup>.

En Argentina, el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) -conformada por la CABA y 40 municipios de la Provincia de Buenos Aires- se caracteriza por ser la concentración urbana con mayor densidad de población del país. Cuenta con 14.800.000 habitantes, que representan el 37% de la población de la Argentina<sup>2</sup>.

En relación con la TBC, actualmente se observa un aumento sostenido de casos en jurisdicciones altamente urbanizadas y de gran concentración de población como son las incluidas en el AMBA.

Como metodología, se seleccionaron los servicios de salud pertenecientes a la región del AMBA que notificaron casos de TBC al módulo de tuberculosis del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) en los años 2016 y 2017 y hasta febrero de 2018, y se clasificaron de acuerdo a la siguiente información seleccionada:

## • número total de casos notificados.

Se obtuvieron los porcentajes sobre el total de casos notificados de:

- casos con antecedentes de tratamiento;
- casos de TBC infantil y adolescente;
  - casos de Meningitis TBC en menores de 5 años;
  - casos de MDR;
- casos de TBC testeados para VIH;
- casos de TBC/VIH notificados.

<sup>1</sup> Control de la tuberculosis en grandes ciudades de Latinoamérica y el Caribe. Lecciones aprendidas. OPS/OMS, 2017.

<http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/33988>

<sup>2</sup> <https://www.buenosaires.gob.ar/gobierno/unidades%20de%20proyectos%20especiales%20y%20puerto/que-es-amba>



Para la evaluación del tratamiento se utilizaron los casos notificados en 2016 y 2017 -hasta el 31 de mayo de 2017- que deberían haber completado el tratamiento a la fecha "5 de febrero de 2018". Se obtuvieron los porcentajes sobre el total de casos notificados de:

- casos de TBC sin información de evaluación de tratamiento;
- casos de TBC con éxito;
- casos de TBC con pérdida de seguimiento;
- casos de TBC fallecidos.

Para la selección de los servicios prioritarios se clasificaron los indicadores por quintiles y se realizó un score final con la suma del valor del quintil (1, 2, 3, 4, 5) para cada indicador, siendo 1 la mejor condición y 5 la situación más desfavorable con relación al indicador analizado.

## Algunos datos

En la región del AMBA, 265 servicios de salud notificaron 12.641 casos de tuberculosis en 2016-2017, representando el 57,4% del total de casos del país (22.036). Los servicios de salud se encuentran en CABA y en 37 partidos de la Provincia de Buenos Aires que conforman la región. Los indicadores seleccionados y su comparación con el nivel

nacional se observan en la **tabla 1**.

Los 20 servicios con mayor notificación representaron el 60% del total de casos de AMBA y el 34% de los casos totales del país. De estos servicios 7 pertenecen a CABA y 13 se distribuyen por 12 partidos de la Provincia de Buenos Aires (**Tabla 2**).

**Tabla 1. Indicadores de TB seleccionados. Argentina y AMBA, 2016-2017.**

INFORMACIÓN SELECCIONADA	ARGENTINA		AMBA		
	Casos	%	Casos	%	% <sup>4</sup>
<b>Total de casos notificados</b>	<b>22036</b>	-	<b>12641</b>	-	<b>57,4</b>
Antes tratados <sup>1</sup>	2354	10,7	1738	13,7	73,8
Menores de 20 años <sup>1</sup>	3805	17,3	2298	18,2	60,4
No testeados para VIH <sup>1</sup>	16958	77,0	9651	76,3	56,9
TB/VIH notificados <sup>1</sup>	1520	6,9	868	6,9	57,1
MDR <sup>1</sup>	116	0,5	67	0,5	57,8
Meningitis TB en menores de 5 años <sup>1</sup>	18	0,1	13	0,1	72,2
<b>Evaluación del Tratamiento</b>	-	-	-	-	-
<b>Total de casos hasta el 31/05/2017</b>	16320	-	9262	-	56,8
Sin información <sup>2</sup>	7538	46,2	4819	52,0	63,9
Evaluados <sup>2</sup>	8782	53,8	4443	48,0	50,6
Pérdida de seguimiento <sup>3</sup>	1392	15,9	942	21,2	67,7
Fallecidos <sup>3</sup>	700	8,0	228	5,1	32,6

<sup>1</sup> Porcentajes sobre el total de casos notificados

<sup>2</sup> Porcentajes sobre el total de casos hasta el 31/05/2017

<sup>3</sup> Porcentajes sobre el total de casos evaluados

<sup>4</sup> Porcentajes de los casos de amba en relación al total de argentina por categoría

## Actividades

Entre mayo de 2018 y febrero de 2019 se visitaron 10 de los servicios seleccionados, 3 de la CABA y 7 del Gran Buenos Aires. Las visitas son realizadas en conjunto con los responsables jurisdiccionales y regionales -en el caso de provincia de Buenos Aires- y autoridades municipales.

En estos encuentros se presenta la información disponible en el sistema de vigilancia epidemiológica de la TBC y se discuten las características de los pacientes notificados y el abordaje de los mismos por el servicio, con el fin de identificar dificultades y buenas prácticas que permitan diseñar o mejorar el diagnóstico y seguimiento de las personas con tuberculosis.

Se intercambia información sobre los sistemas de derivación y transferencia que son necesarios en el contexto del AMBA y se provee la información sobre características

y recursos del Programa, principales líneas de trabajo y posibilidades de acompañamiento, interconsultas, capacitaciones fortaleciendo las acciones de las respectivas jurisdicciones y sus referentes.

El objetivo de las visitas es que estas intervenciones determinen a mediano plazo la mejora de la calidad de la información epidemiológica y operacional del programa de TBC y de la realidad sanitaria en general.

Esta experiencia de intercambio ha tenido una buena recepción, por lo que se proyectan para el presente año 11 visitas más a los efectos priorizados con cuyo análisis y seguimiento se avanzará conjuntamente en resolver los obstáculos encontrados. El objetivo es fortalecer las acciones de prevención, atención, seguimiento y tratamiento de las personas con TBC.

**Tabla 2. Indicadores seleccionados de TB en los 20 servicios de salud con mayor notificación de TB en la región del AMBA, 2016-2017.**

INFORMACIÓN SELECCIONADA	ARGENTINA		AMBA		
	Casos	%	Casos	%	% <sup>4</sup>
<b>Total de casos notificados</b>	<b>22036</b>		<b>7428</b>		<b>33,7</b>
Antes tratados <sup>1</sup>	2354	10,7	900	12,1	38,2
Menores de 20 años <sup>1</sup>	3805	17,3	1300	17,5	34,2
No testeados para VIH <sup>1</sup>	16958	77,0	5626	75,7	33,2
TB/VIH notificados <sup>1</sup>	1520	6,9	516	6,9	33,9
MDR <sup>1</sup>	116	0,5	42	0,6	36,2
Meningitis TB en menores de 5 años <sup>1</sup>	18	0,1	3	0,04	16,7
<b>Evaluación del Tratamiento</b>					
<b>Total de casos hasta el 31/05/2017</b>	16320		5484		33,6
Sin información <sup>2</sup>	7538	46,2	2901	52,9	38,5
Evaluados <sup>2</sup>	8782	53,8	2583	47,1	29,4
Pérdida de seguimiento <sup>3</sup>	1392	15,9	567	10,3	40,7
Fallecidos <sup>3</sup>	700	8,0	112	2,0	16,0

<sup>1</sup> Porcentajes sobre el total de casos notificados

<sup>2</sup> Porcentajes sobre el total de casos hasta el 31/05/2017

<sup>3</sup> Porcentajes sobre el total de casos evaluados

<sup>4</sup> Porcentajes de los casos de amba en relación al total de argentina por categoría

# Integración binacional para luchar contra la tuberculosis: Argentina - Bolivia



En el marco de las acciones centrales del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis y Lepra, se inició un proceso de trabajo con nuestro par del hermano Estado Plurinacional de Bolivia para avanzar en la articulación de políticas de colaboración en relación a la TBC.

La República Argentina cuenta con una gran cantidad de inmigrantes del país limítrofe, con un importante flujo migratorio desde y hacia el área metropolitana de Buenos Aires como así también en la región de frontera.

Se realizaron reuniones nacionales a través de videoconferencias, y también presenciales en las zonas fronterizas, para poner en práctica y consolidar el trabajo en conjunto de los dos programas nacionales y de los respectivos programas provinciales.

En este sentido, se avanzó en temas prioritarios como transferencia y contrarreferencia de pacientes, incorporación de nuevas vías de comunicación, planificación de actividades presenciales en conjunto y acciones de abogacía, para lograr mayor compromiso político en la lucha contra esta enfermedad -y sus causas y consecuencias- que no distingue fronteras.

## Videoconferencias

Se realizaron videoconferencias con la presencia de los referentes nacionales de cada programa, jefes programáticos de las provincias de Salta y Jujuy, equipo de salud de ciudades fronterizas como La Quiaca, integrantes del

equipo de la Gerencia de Epidemiología de CABA y de la Dirección Nacional de Relaciones Internacionales.

En las mismas se abordó el tema de la transferencia y contrarreferencia de pacientes a cada lado de la frontera, pudiendo realizar informes de los puntos focales jurisdiccionales de los dos países para facilitar el seguimiento de la personas afectadas por la TBC. Se trabajó y se continuará trabajando durante el 2019 con los responsables locales y efectores para seguir mejorando la comunicación y derivación de aquellas personas en condiciones adecuadas para evitar interrupciones en los tratamientos.

Una de las actividades a destacar es el envío mensual de datos de transferencia y seguimiento de pacientes que se trasladan de un país al otro, lo que posibilita una vigilancia activa de los casos.

Asimismo, se profundizó en la importancia de derivar a las personas afectadas con el Formulario de Transferencia del Mercosur por duplicado más los estudios complementarios (Rx, baciloscopías, cultivos, biopsias, etc.) y sus respectivas tarjetas de tratamiento.

Además, se avanzó en la organización de un encuentro presencial en frontera de la que serán parte todos los actores

involucrados en la problemática (referentes programáticos binacionales y jurisdiccionales) considerando el número de casos y la frecuencia de TBC-MR y tuberculosis infantil.

En pos de avanzar hacia el objetivo de lograr un mayor compromiso político respecto de la enfermedad, existió la posibilidad de transmitir al "Comité de Integración Fronteriza" las acciones en curso para que los respectivos representantes incorporen a la tuberculosis como un tema a abordar dentro de la agenda política.

## REUNIONES PRESENCIALES: Bermejo y Yacuiba

En el contexto de las reuniones binacionales para abordar la problemática de la tuberculosis entre Argentina y Bolivia, se llevaron a cabo dos reuniones en las ciudades bolivianas de Bermejo y Yacuiba durante los meses de noviembre y diciembre de 2018, respectivamente.

De la primera reunión formaron parte los equipos de la Comisión de Análisis de Situación Epidemiológica de Salta, del área epidemiológica del Servicio Departamental de Salud de Tarija, de la Coordinación de Salud de Bermejo y el representante de OPS, Edson Humerez.

El encuentro sirvió para avanzar sobre las problemáticas comunes a los dos municipios fronterizos y, además, para establecer un plan de acción conjunta con fechas establecidas de seguimiento del mismo.

### El plan cuenta con diversas actividades a realizar:

- Continuar y fortalecer el uso de la planilla o ficha de referencia internacional de tuberculosis y VIH;

- Fortalecer las campañas de sensibilización sobre enfermedades infectocontagiosas;
- Reactivar el Convenio ArBol II, para mejorar el intercambio de información;
- Implementar la tarjeta de control de seguimiento en el área de fronteras;
- Mejorar la rapidez en la información y la relación Salta-Nación.

La segunda reunión del año se realizó en la ciudad de Yacuiba, provincia de Tarija, y contó con la presencia de representantes de los programas de TBC local y de Salta, de profesionales de Pocitos, responsables de tuberculosis, VIH, Salud familiar comunitaria e intercultural, del Programa Ampliado de Inmunización de Yacuiba, y de las asociaciones de personas con tuberculosis.

En esta oportunidad, a los puntos acordados en la primera reunión en Bermejo se le sumaron los siguientes ejes de trabajo:

- Realizar capacitaciones binacionales al personal de salud;
- Poner en funcionamiento de PPD en zona de frontera;
- Aplicar quimioprofilaxis en menores de 15 años y embarazadas (en Bolivia sólo se la suministran a menores de 5 años);
- Implementar la canasta alimenticia para personas con tuberculosis y VIH-sida;
- Incorporar la práctica del diagnóstico de la TBC en la currícula universitaria de salud y en los institutos, para fortalecer la detección precoz de la enfermedad.



# Reunión de alto nivel de la Asamblea General de Naciones Unidas sobre la tuberculosis



Bajo el lema **“Unidos para poner fin a la tuberculosis: una respuesta mundial urgente a una epidemia mundial”** se desarrolló en la ciudad de Nueva York, el 26 de septiembre de 2018, la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General de Naciones Unidas.

Se trató de la primera vez en la historia en que esta Asamblea convoca a los jefes de Estado y Gobierno con el objetivo de discutir soluciones para la epidemia global de TBC. Donde también participaron ministros de salud y de otros sectores como finanzas, desarrollo social, justicia, interior y trabajo, líderes de organizaciones de las Naciones Unidas, organizaciones no gubernamentales, representantes de la sociedad civil, personas y comunidades afectadas, instituciones académicas y de investigación, y entidades del sector privado de todo el mundo.

De la región de las Américas estuvieron presentes todos los países, representados por tres jefes de Estado, veinte ministros de salud y otros funcionarios dando su apoyo a la Declaración.

Fue un extraordinario logro la aprobación por aclamación de la Declaración Política para acelerar las acciones hacia el fin de la TBC en el marco de la “Estrategia Fin de la TB” y de los ODS, y que fue adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 18 de octubre de 2018. El Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director General de la Organización Mundial de la Salud, señaló que “hoy es un día histórico en esta prolongada lucha contra la

tuberculosis. Hemos fijado compromisos ambiciosos y necesitamos forjar alianzas para cumplirlos. La OMS se compromete a trabajar con todos los países asociados y comunidades para materializarlos”.

En el texto de la declaración política se expresa el compromiso de los dirigentes mundiales de **poner fin a la epidemia de tuberculosis en todo el mundo para 2030**, conforme a la meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La declaración reconoce que la TBC sigue siendo la enfermedad infecciosa más mortífera del mundo: en 2017 murieron 1,6 millones de personas, 300 mil de las cuales estaban infectadas por el VIH. Ese mismo año, 10 millones de personas contrajeron la enfermedad, siendo además la principal causa de muerte entre las personas que viven con el virus de la inmunodeficiencia humana.

Los firmantes se comprometieron a garantizar que 40 millones de personas que tienen tuberculosis reciban la atención que necesitan de aquí a finales de 2022, así como a ofrecer tratamiento profiláctico a 30 millones de personas para evitar que contraigan la enfermedad.

En ese sentido, acordaron movilizar US\$ 13 millones

anuales desde ahora hasta 2022 para prevenir y tratar la TBC, y otros US\$ 2.000 millones para investigar sobre la enfermedad. Además, se comprometieron a adoptar medidas firmes contra las formas de la enfermedad resistentes a los medicamentos, mejorar la rendición de cuentas y priorizar los derechos humanos, haciendo frente al estigma que sigue afectando a las personas que tienen tuberculosis en muchas partes del mundo.

La declaración reconoce, a su vez, que el impacto y la carga de la TBC desde el punto de vista económico y social son enormes -y a menudo catastróficos- para las personas afectadas, sus hogares y las comunidades.

Surgió en consecuencia el compromiso adquirido por parte de los presentes de promover el acceso a medicamentos asequibles, en particular los genéricos -incluidas las formas multirresistente y ultrarresistente-, reafirmando el Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC).

Se promueve un proceso para elaborar un marco de rendición de cuentas multisectorial que permita acele-

rar los progresos con miras a poner fin a la tuberculosis, con arreglo a lo acordado en la resolución y se solicita al Secretario General de Naciones Unidas que, con el apoyo de la Organización Mundial de la Salud, presente en 2020 un informe sobre la marcha de los trabajos, y en el que se recojan los progresos alcanzados a nivel nacional y mundial en todos los sectores hacia la consecución de los objetivos acordados en relación con la TBC en el contexto de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Claramente ha sido un logro el compromiso expresado también por parte de donantes, organizaciones internacionales, representantes de la sociedad civil y grupos de pacientes y expacientes, entre otros.

A nivel regional, la Declaración fortalece los esfuerzos que ya se hacen a diferentes niveles y que permitirá que las Américas sea la primera región del mundo que elimine la TBC.

Se hace necesario ahora que desde las diferentes posiciones: regional, nacional, organismos multilaterales, gobiernos, sociedad civil y personas afectadas haya un seguimiento cercano para avanzar en el cumplimiento de los compromisos adquiridos.



# Reunión Regional de Jefes de Programas Nacionales de Control de la Tuberculosis y de Laboratorio de las Américas y el Caribe

Participaron más de 100 representantes de los distintos ministerios de salud nacionales, entre ellos responsables de programas de VIH, tuberculosis y de laboratorio, referentes de hepatitis de la región de las Américas, agencias bilaterales y multilaterales de América Latina y el Caribe, puntos focales de OPS, integrantes del Comité Luz Verde para TBC, consultores de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y miembros de la sociedad civil.

Del 19 al 21 de noviembre de 2018, se desarrolló en la ciudad de Guatemala la Reunión Regional de Jefes de Programas y de Laboratorio de tuberculosis de las Américas con el fin de priorizar acciones conjuntas entre países para la ampliación del acceso equitativo a servicios de prevención, atención y tratamiento de calidad, efectivos y eficientes con vista al alcance de las metas para eliminar al sida, las in-

fecciones de transmisión sexual, las hepatitis virales y la tuberculosis como problemas de salud pública para el 2030.

En esta oportunidad, el encuentro formó parte de un evento aún mayor promovido por la OPS/OMS denominado "Nuevos paradigmas e innovación para superar el estancamiento: acciones para terminar con el sida, las ITS y las hepatitis en América Latina".

Los objetivos de la reunión fueron:

- 1 Compartir, discutir y analizar los avances en la implementación de los componentes de los tres pilares de la estrategia "Fin de la TB" y las correspondientes líneas estratégicas del Plan de Acción para la Prevención y Control de la Tuberculosis de las Américas en concordancia con la Declaración Política de la Reunión de Alto Nivel sobre Tuberculosis de Naciones Unidas;
- 2 Discutir y compartir experiencias y estrategias diferenciadas para el abordaje de poblaciones vulnerables;
- 3 Compartir las experiencias de los países de la Región en implementación de tecnologías, abordajes y modelos de prestación de servicios más eficientes, integrados y centrados en el paciente;
- 4 Discutir oportunidades para la integración de servicios y la optimización de recursos con vistas a la sustentabilidad de la respuesta;
- 5 Discutir con los jefes de Programas nacionales de VIH cómo fortalecer el trabajo interprogramático y abordar temas de interés común en el marco del acceso y la cobertura universal en salud;
- 6 Identificar brechas y necesidades de cooperación técnica para acelerar la implementación de la estrategia "Fin de la TB" y del Plan de Acción Regional.

Algunos de los ejes temáticos abordados fueron:

- Compromiso mundial y análisis de la respuesta regional al VIH, ITS, TBC y hepatitis, incluyendo la Declaración Política de la Reunión de Alto Nivel de Naciones Unidas sobre Tuberculosis;
- Fortalecimiento del sistema de información Epi-review;
- Avances en la investigación en la región de las Américas;
- Abordaje de la comorbilidad TBC/VIH;
- Actualización diagnóstica;
- Implementación de farmacovigilancia activa en drogoresistencia (FAVIA);
- Costos catastróficos por tuberculosis;
- Abordaje en poblaciones vulnerables;
- Sociedad civil y su rol en la estrategia "Fin de la TB";
- Estrategias de implementación del tratamiento de la infección tuberculosa latente;
- Estrategias de prevención combinada PEP y PreP.



En su turno, la República Argentina -representada por Marcela Natiello, coordinadora del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis y Lepa, y Sergio Martini, responsable de Asistencia de la Dirección de Sida, ETS, Hepatitis y TBC- presentaron los indicadores que componen la estrategia "Fin de la TB". Además, se comunicó la exitosa experiencia del Proyecto Casa Masantonio como modelo de abordaje integral en poblaciones vulnerables. La apertura del evento estuvo a cargo del representante de la OPS/OMS en Guatemala, Oscar Barreneche, quien sostuvo que "con la reciente Declaración de Astaná, que reafirma los compromisos adoptados hace cuarenta años en Alma-Ata, los países hoy más que nunca están llamados a trabajar en conjunto para construir sistemas de salud sólidos con atención primaria de salud y servicios que puedan brindar una atención de salud segura, integral,

accesible y disponible para todos en todas partes". Además, Barreneche indicó que "me gustaría invitarlos hoy a desafiar las circunstancias actuales y encontrar soluciones innovadoras para alcanzar sistemas de vigilancia epidemiológicos que brinden los datos oportunos y reales para la toma de buenas decisiones, lograr un impacto real y sostenible contra el estigma y la discriminación aún presente en los trabajadores de salud y alcanzar el acceso universal a la salud con un diagnóstico y tratamiento a todo nivel, logrando avanzar en la atención centrada en el paciente".

En la región de las Américas se estiman 282.000 casos de tuberculosis, de los cuales 11.000 son multidrogoresistentes (MDR). La brecha de detección de la TBC sensible se estima en un 20% y la de MDR en un 50%. A su vez, el éxito de tratamiento estimado es de un 75% en toda la Región.



# Revisión epidemiológica del programa de tuberculosis: EPI REVIEW

La planificación de las actividades destinadas a controlar la tuberculosis requiere un conocimiento detallado de la carga de la enfermedad y su distribución en la población, así como de la tendencia que está registrando el problema y su relación con las acciones que se realizan. De esta manera, los responsables del control de la TBC pueden orientar y ajustar las intervenciones para garantizar la detección de los casos, su tratamiento y seguimiento, el control de los contactos y otras acciones de prevención y control de la enfermedad.

Por esta razón, en los últimos años se ha puesto especial énfasis en el fortalecimiento de las actividades de análisis epidemiológico de la situación de la tuberculosis en los niveles nacionales y sub-nacionales, incluyendo el uso de procedimientos estandarizados y la revisión del proceso de generación de los datos necesarios, que surgen de las actividades de atención y control.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) desarrolló términos de referencia estandarizados para el análisis epidemiológico y de impacto de las acciones de control de la TBC, para estandarizar y optimizar la calidad y utilidad de las revisiones y evaluaciones que se realizan de los programas de control de la tuberculosis. Estos términos de referencia se incorporaron dentro de un procedimiento de revisión epidemiológica **-EPI Review-** dirigido al logro de cuatro objetivos:

**OBJETIVO 1** Describir y evaluar el sistema de vigilancia de la tuberculosis y de registro de hechos vitales, mediante el uso de una lista de verificación, enfocando en la capacidad de medir la situación (incidencia y mortalidad) de la TBC y su tendencia;

**OBJETIVO 2** Evaluar el nivel y la tendencia de la carga de tuberculosis (incidencia, prevalencia y mortalidad), utilizando datos de vigilancia, programáticos y de investigaciones;

**OBJETIVO 3** Analizar si la tendencia actual de los indicadores de carga de la tuberculosis está posiblemente relacionada con los cambios en las intervenciones específicas de TBC, teniendo en cuenta factores externos, incluyendo las tendencias demográficas y económicas;

**OBJETIVO 4** Identificar las necesidades de inversión para la medición directa de la tendencia de la tuberculosis en el futuro.

Para el logro de estos objetivos, el EPIReview incluye la revisión de documentos, planes, guías y formatos de registro de la información, visitas de campo a servicios del primer nivel y centros de referencia, entrevistas con personal de los diferentes niveles -tanto de atención como de gestión del programa- así como de instituciones clave que intervienen en el control de la tuberculosis, y análisis de información a nivel nacional y regional sobre vigilancia de TBC y otros datos disponibles.

La OMS ha realizado el EPI Review en más de 70 países del mundo y en alrededor de 20 de ellos la actividad se ha repetido para evaluar el avance logrado en la aplicación de las recomendaciones surgidas a partir de la primera aplicación del procedimiento. En 2018 se inició la ejecución del EPI Review en la Región de las Américas y la actividad ya se ha llevado a cabo en tres países: Perú, Brasil y Guatemala.

El foco principal de la actividad está puesto en la revisión del proceso de generación, flujo y utilización de los datos que se registran en las actividades de control de la tuberculosis, con el objetivo de optimizarlo y así mejorar la cobertura, calidad y oportunidad de la información, y su posterior utilización sistemática en los distintos niveles optimizando el conocimiento de la situación, la toma de decisiones y la evaluación del resultado de las intervenciones sobre el control de la TBC. Para esto, se utiliza un conjunto de criterios estandarizados que evalúan la cobertura y calidad del sistema de vigilancia de la tuberculosis, así como su capacidad para brindar una visión lo más exacta posible de la carga de la enfermedad y su distribución en la población.

GRUPO	ESTÁNDAR		
<b>PRINCIPALES</b>	Calidad de los datos	B 1.1	Las definiciones de caso son consistentes con las recomendaciones de la OMS 2013.
		B 1.2	El sistema de vigilancia está diseñado para obtener un conjunto mínimo de variables para todos los casos notificados de TB.
		B 1.3	Todos los informes de datos previstos (por ejemplo, archivos electrónicos o informes trimestrales en papel) se reciben y procesan a nivel nacional
		B 1.4	Los datos en los reportes trimestrales (o equivalentes) son exactos, están completos y tienen consistencia interna (sólo para sistemas basados en papel).
		B 1.5	Los datos en la base de datos nacionales son exactos, están completos, tienen consistencia interna y no tienen duplicados (para sistemas electrónicos basados en casos).
		B 1.6	Los datos de vigilancia de la tuberculosis tienen consistencia externa.
		B 1.7	El número de casos notificados de tuberculosis tiene consistencia interna (dentro del país).
		B 1.8	Se reportan todos los casos de tuberculosis que se diagnostican.
	Cobertura del sistema	B 1.9	La población tiene buen acceso a la atención de salud.
		Estadísticas vitales	B 1.10
<b>COMPLEMENTARIOS</b>	Subpoblaciones especiales		B 2.1
		B 2.2	Se tiene una medida directa de la prevalencia de VIH en los casos de TB.
		B 2.3	Los datos de vigilancia de la tuberculosis en niños menores de 15 años son confiables y exactos; y todos los casos son reportados.

# Métodos diagnósticos de laboratorio

La estrategia "Fin de la TB", aprobada por la 67ª Asamblea Mundial de la Salud en mayo del 2014 y lanzada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), propone un abordaje del control de la tuberculosis (TBC) que va más allá del sector de salud.

La misma toma en consideración los factores biológicos, las condiciones socioeconómicas que definen a las poblaciones con mayor riesgo de contraer TBC, así como el fortalecimiento de la investigación de nuevas vacunas, métodos diagnósticos y medicamentos que trazarán el camino para llegar a la eliminación de esta enfermedad.

El componente laboratorio tiene vital importancia para alcanzar esos logros, ya que dos de los pilares en los cuales se basa la estrategia son el diagnóstico precoz y la realización de la prueba de sensibilidad a todo caso de TBC detectado.

La búsqueda de casos de la tuberculosis pulmonar se hace generalmente en forma pasiva, entre los pacientes que acuden a un centro de salud. En ciertas circunstancias y grupos de riesgo (por ejemplo, población que no es fácilmente accesible, contactos de casos con TBC, privados de libertad), se puede hacer fuera de los centros de salud, en forma activa.

Se debe poner especial atención en la búsqueda en grupos de personas con sospecha de TBC y con alta probabilidad de enfermar (por ejemplo, contactos de casos con tuberculosis, especialmente niños, personas que viven con VIH o que tienen diabetes).

Para la detección de tuberculosis drogorresistente o multidrogorresistente (TBC DR/MDR), los factores de riesgo a identificar son la exposición a TBC DR/MDR o tratamiento previo de TBC (especialmente si hubo irregularidades en su cumplimiento), así como investigar a personas pertenecientes a otros grupos en los que se haya identificado alta prevalencia de TBC DR/MDR, tales como personas privadas de su libertad (PPL), habitantes o inmigrantes de ciertas áreas geográficas, asistidos o trabajadores de algunos hospitales, etc.

Los individuos con sospecha de TBC, deben ser investigados por un método o secuencia de métodos diagnósticos de laboratorio.

Durante mucho tiempo, en países de escasos o limitados recursos, la baciloscopia (BK) de esputo ha sido el método primario para la detección de tuberculosis, ya

que es un método económico y requiere condiciones mínimas de bioseguridad. No es un método sensible, particularmente cuando se aplica en muestras de personas que tienen VIH o de pacientes pediátricos. Tampoco permite distinguir *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) de micobacterias no tuberculosis (MNT), ni provee información acerca del perfil de resistencia del bacilo, pero es una excelente técnica para el control del tratamiento.

El cultivo es considerado el estándar de referencia para detectar MTB, pero tiene la desventaja que los resultados se obtienen en forma tardía y requiere de un laboratorio con infraestructura y equipamiento adecuados. Es una herramienta útil para el diagnóstico diferencial con otras patologías pulmonares crónicas. Además, juega un rol muy importante en el seguimiento de las personas con TBC resistente a fármacos, ya que permite detectar tempranamente el fracaso al tratamiento.

En la actualidad, se encuentran disponibles pruebas basadas en métodos moleculares para reemplazar o complementar a los métodos convencionales.

Las pruebas moleculares de amplificación de ácidos nucleicos en sistemas cerrados comerciales (como el Xpert MTB/RIF) son pruebas rápidas y sencillas que pueden ser utilizadas en laboratorios con infraestructura mínima, y permiten incrementar la detección de casos de TBC en comparación con la microscopia.

El Xpert MTB/RIF permite identificar la presencia del Complejo *Mycobacterium tuberculosis* en muestras de origen clínico y las mutaciones más frecuentes que originan su resistencia a rifampicina (RR) en aproximadamente 2 horas. Por su habilidad para detectar la RR, está recomendado para investigar muestras respiratorias de pacientes que se encuentran con mayor riesgo de tener TBC resistente y asociada a infección por VIH. Un resultado negativo a estas pruebas rápidas no descarta la existencia de tuberculosis.

Existen también sistemas de amplificación de ácidos nucleicos e hibridación con sondas inmovilizadas y dispuestas en línea sobre tiras (LiPAs), desarrollados para identificar simultáneamente el Complejo *M. tuberculosis* y la resistencia a drogas de primera y segunda línea, como ser a fluoroquinolonas e inyectables, empleados en los esquemas de tratamiento de TBC RR/MDR.

Por su complejidad, estas pruebas pueden ser imple-

mentadas en laboratorios de referencia intermedios o nacionales. Están indicadas para investigar muestras de esputo con BK+ o cultivos positivos, y tienen sensibilidad limitada para detectar el bacilo de la TBC en muestras con BK negativa.

Todos estos sistemas identifican con buena precisión la RR y la resistencia a H, mediante la detección de las mutaciones más frecuentes que determinan esas resistencias. Entre los aislamientos de *M. tuberculosis* resistentes a R e H, la resistencia de aproximadamente un 5% y 15%, respectivamente, podrían no ser detectadas por estos sistemas porque tienen alteraciones genéticas en otras regiones no investigadas por ellos.

El alto costo que tienen los métodos moleculares en nuestro país hace que exista un número limitado de laboratorios que hayan podido incorporar esta metodología, aunque existe una Red Nacional de Laboratorios de Diagnóstico de TBC organizada en distintos niveles, y que puede realizar todas las pruebas necesarias para cada caso particular. Esto permite que cada paciente tenga acceso a las pruebas diagnósticas de laboratorio más adecuadas según su situación clínica y epidemiológica.

Se comienza con las pruebas básicas y rápidas para confirmar el diagnóstico de tuberculosis e identificar la resistencia a drogas claves para el éxito del tratamiento y, en el caso que esta resistencia fuera detectada, se prosigue con las pruebas para orientar la conformación de esquemas alternativos efectivos.

## Resumen de las recomendaciones de OMS para la realización de la prueba Xpert MT/Rif

La Organización Mundial de la Salud sugiere su uso como prueba inicial diagnóstica en al menos los siguientes grupos de pacientes:

- Adultos o pediátricos con **ALTA** sospecha clínica y epidemiológica de tuberculosis y con riesgo de multidrogorresistencia (recomendación fuerte);
- Adultos o pediátricos con **ALTA** sospecha clínica y epidemiológica de TBC o TBC multidrogorresistente y que tienen VIH (recomendación fuerte);
- Adultos o pediátricos con **ALTA** sospecha clínica y epidemiológica de tuberculosis meníngea (recomendación fuerte);
- Adultos o pediátricos con **ALTA** sospecha clínica de TBC diseminada (recomendación condicional).

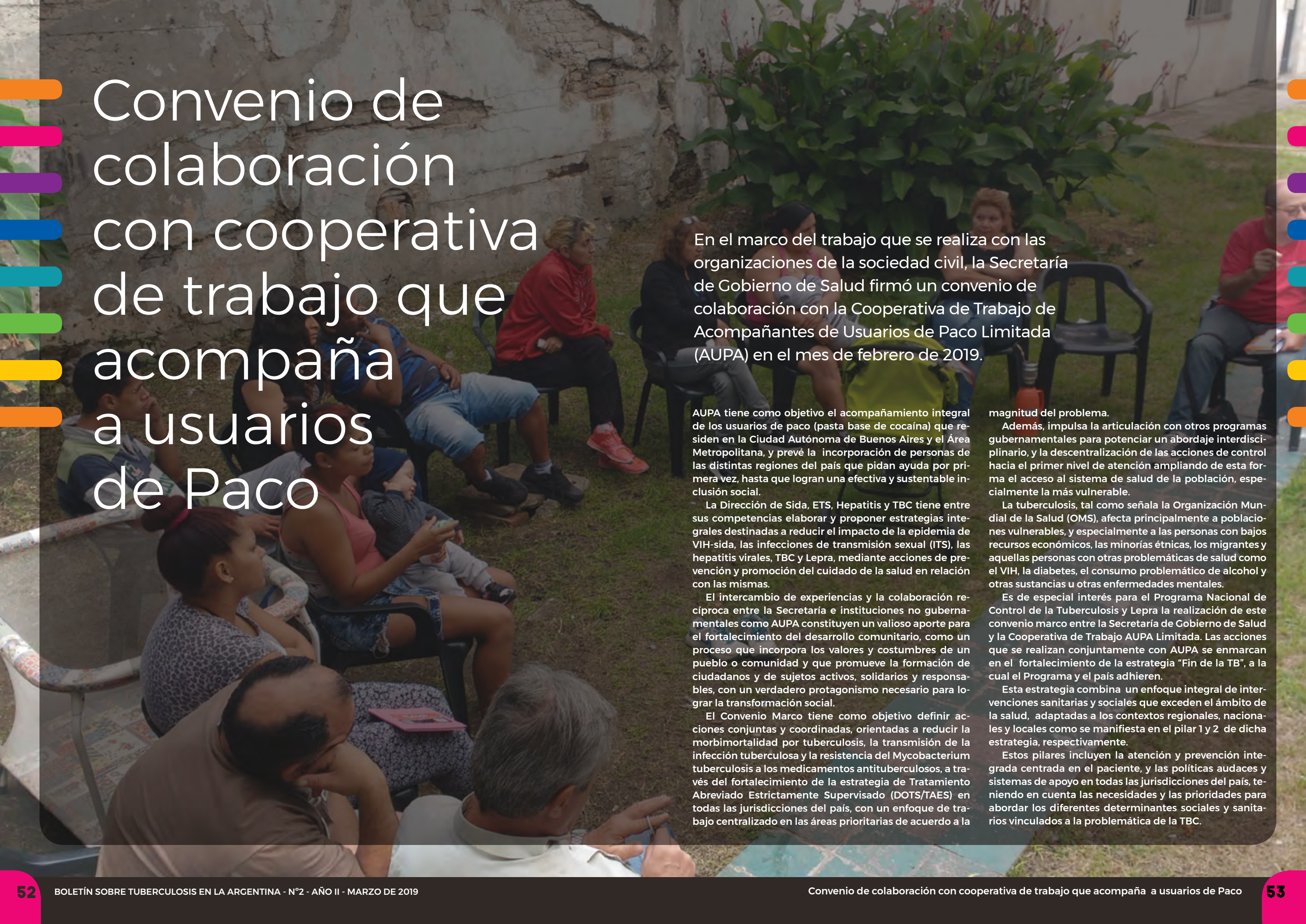
Los tipos de muestras a las cuales la OMS recomienda su aplicación son:

- Muestras respiratorias de pacientes (adultos o pediátricos) que presentan signos y síntomas compatibles con tuberculosis y con mayor riesgo de tener TBC resistente: personas que tienen VIH, inmunosuprimidos, personal de salud, contacto de paciente con TBC resistente a rifampicina o multidrogorresistente, pacientes con antecedentes de tratamiento con drogas antituberculosis con más de un año de finalizado el tratamiento;
- Muestras de líquido cefalorraquídeo y biopsias provenientes de pacientes (adultos o pediátricos) con alta sospecha clínica y/o epidemiológica de tuberculosis extrapulmonar.

**Bibliografía:** Xpert MTB/RIF assay for the diagnosis of pulmonary and extrapulmonary TB in adults and children. WHO, Geneva, 2013. <http://www.who.int/tb/dots/laboratory/policy/en>.







# Convenio de colaboración con cooperativa de trabajo que acompaña a usuarios de Paco

En el marco del trabajo que se realiza con las organizaciones de la sociedad civil, la Secretaría de Gobierno de Salud firmó un convenio de colaboración con la Cooperativa de Trabajo de Acompañantes de Usuarios de Paco Limitada (AUPA) en el mes de febrero de 2019.

AUPA tiene como objetivo el acompañamiento integral de los usuarios de pacos (pasta base de cocaína) que residen en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Área Metropolitana, y prevé la incorporación de personas de las distintas regiones del país que pidan ayuda por primera vez, hasta que logran una efectiva y sustentable inclusión social.

La Dirección de Sida, ETS, Hepatitis y TBC tiene entre sus competencias elaborar y proponer estrategias integrales destinadas a reducir el impacto de la epidemia de VIH-sida, las infecciones de transmisión sexual (ITS), las hepatitis virales, TBC y Lepra, mediante acciones de prevención y promoción del cuidado de la salud en relación con las mismas.

El intercambio de experiencias y la colaboración recíproca entre la Secretaría e instituciones no gubernamentales como AUPA constituyen un valioso aporte para el fortalecimiento del desarrollo comunitario, como un proceso que incorpora los valores y costumbres de un pueblo o comunidad y que promueve la formación de ciudadanos y de sujetos activos, solidarios y responsables, con un verdadero protagonismo necesario para lograr la transformación social.

El Convenio Marco tiene como objetivo definir acciones conjuntas y coordinadas, orientadas a reducir la morbilidad por tuberculosis, la transmisión de la infección tuberculosa y la resistencia del *Mycobacterium tuberculosis* a los medicamentos antituberculosos, a través del fortalecimiento de la estrategia de Tratamiento Abreviado Estrictamente Supervisado (DOTS/TAES) en todas las jurisdicciones del país, con un enfoque de trabajo centralizado en las áreas prioritarias de acuerdo a la

magnitud del problema.

Además, impulsa la articulación con otros programas gubernamentales para potenciar un abordaje interdisciplinario, y la descentralización de las acciones de control hacia el primer nivel de atención ampliando de esta forma el acceso al sistema de salud de la población, especialmente la más vulnerable.

La tuberculosis, tal como señala la Organización Mundial de la Salud (OMS), afecta principalmente a poblaciones vulnerables, y especialmente a las personas con bajos recursos económicos, las minorías étnicas, los migrantes y aquellas personas con otras problemáticas de salud como el VIH, la diabetes, el consumo problemático de alcohol y otras sustancias u otras enfermedades mentales.

Es de especial interés para el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis y Lepra la realización de este convenio marco entre la Secretaría de Gobierno de Salud y la Cooperativa de Trabajo AUPA Limitada. Las acciones que se realizan conjuntamente con AUPA se enmarcan en el fortalecimiento de la estrategia "Fin de la TB", a la cual el Programa y el país adhieren.

Esta estrategia combina un enfoque integral de intervenciones sanitarias y sociales que exceden el ámbito de la salud, adaptadas a los contextos regionales, nacionales y locales como se manifiesta en el pilar 1 y 2 de dicha estrategia, respectivamente.

Estos pilares incluyen la atención y prevención integrada centrada en el paciente, y las políticas audaces y sistemas de apoyo en todas las jurisdicciones del país, teniendo en cuenta las necesidades y las prioridades para abordar los diferentes determinantes sociales y sanitarios vinculados a la problemática de la TBC.







