



Instituto Nacional de
Enfermedades Respiratorias
"Dr. Emilio Coni"



**ANLIS
MALBRÁN**
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE LABORATORIOS
E INSTITUTOS DE SALUD "DR. CARLOS G. MALBRÁN"

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

**INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
"DR. EMILIO CONI"
DEPARTAMENTO PROGRAMAS DE SALUD**

SANTA FE, NOVIEMBRE DE 2020



Instituto Nacional de
Enfermedades Respiratorias
"Dr. Emilio Coni"



ANLIS
MALBRÁN
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE LABORATORIOS
E INSTITUTOS DE SALUD "DR. CARLOS G. MALBRÁN"



Ministerio de Salud
Argentina

Resultados del tratamiento de la tuberculosis en la República Argentina
Período 1978–2018

Responsables:

Juan Carlos Bossio
Hugo Fernández
Natalia Mordini
Pamela Meinardi

Edición:

Rosa López

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Dr. Emilio Coni" – I.N.E.R.
Resultados del tratamiento de la tuberculosis en la República Argentina. Período 1978–2018
Santa Fe, 2020

Publicación realizada en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Dr. Emilio Coni",
Avda. Blas Parera 8260, Santa Fe, Argentina.
Teléfono: +54-342-4892827/4896850/4892525
Fax: +54-342-4896850/4896851
E-mail: secretaria.direccionconi@gmail.com

**"Este recurso es el resultado del financiamiento otorgado por el Estado Nacional,
por lo tanto queda sujeto al cumplimiento de la Ley N° 26.899 y la política de
gestión del conocimiento de la ANLIS".**



[Este obra está bajo una Licencia
Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Instituto Nacional de
Enfermedades Respiratorias
"Dr. Emilio Coni"



ANLIS
MALBRÁN
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE LABORATORIOS
E INSTITUTOS DE SALUD "DR. CARLOS G. MALBRÁN"



Ministerio de Salud
Argentina

PRO.TB.DOC.TEC. 84/20 INER-ANLIS-MSAL

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

Período 1978 –2018

**Santa Fe,
Argentina - Noviembre,**

2020



Instituto Nacional de
Enfermedades Respiratorias
"Dr. Emilio Coni"



ANLIS
MALBRÁN
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE LABORATORIOS
E INSTITUTOS DE SALUD "DR. CARLOS G. MALBRÁN"



Ministerio de Salud
Argentina

AUTORIDADES

Dr. Alberto Fernández
Presidencia de la Nación

Dr. Ginés González García
Ministerio de Salud

Dr. Arnaldo Medina
Secretaría de Calidad en Salud

Dr. Pascual Fidelio
*Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud
(ANLIS) Dr. Carlos G. Malbrán*

Dr. Juan Carlos Bossio
*Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias
(INER) Dr. Emilio Coni*



CONTENIDO

Resultados del tratamiento de la tuberculosis en la República Argentina

Período 1978 –2018

1.	Introducción y Resumen	1
2.	Metodología.....	2
3.	Definición de casos utilizados en el análisis.....	2
4.	Resultados.....	3
4.1.	Resultados del tratamiento para el total de casos TB	3
4.2.	Antecedentes de tratamiento contra TB	4
4.3.	Localización de los casos, confirmación bacteriológica.....	6
4.4.	Modalidad de tratamiento.....	8
4.5.	Distribución por sexo	10
4.5.	Distribución por edad	11
4.6.	Distribución por jurisdicción	13
4.7.	Grupos de riesgo	19
4.8.	Análisis de la tendencia del resultado del tratamiento	21
5.	Discusión y Conclusiones	23

Resultados del tratamiento de la tuberculosis en la República Argentina – Período 1978-2018

1. Introducción y Resumen

La tuberculosis (TB) es una enfermedad transmisible producida por el bacilo *Mycobacterium tuberculosis*. Es una de las 10 principales causas de muerte a nivel mundial, y la principal causa de muerte debida a un único agente infeccioso (superando al VIH/SIDA). Se estima que en 2018 10 millones de personas enfermaron de TB, número que se ha mantenido relativamente estable en los últimos años.¹

Con un diagnóstico temprano y tratamiento antibiótico durante 6 meses, la mayoría de las personas que desarrollan TB pueden ser curadas, y contenerse la transmisión de la infección. Sin embargo, la coinfección con VIH, la pérdida de seguimiento del tratamiento, y la resistencia y multiresistencia bacteriana a los medicamentos antituberculosos, representan un importante desafío para el control de la enfermedad y contribuyen a agravar la situación existente, caracterizada por una gran desigualdad en la distribución de los casos entre los países y hacia el interior de cada uno de ellos.

El tratamiento anti-TB es la base de todo programa de lucha antituberculosa. No solo brinda beneficios al paciente, evitando su sufrimiento y muerte, sino que además permite interrumpir la transmisión de la enfermedad en la comunidad.

El tratamiento específico, consistente en regímenes estandarizados de quimioterapia antituberculosa, debe ser administrado en condiciones de vigilancia de los casos, y formar parte de una estrategia de control que incluya, además, acciones tendientes a la captación y diagnóstico oportunos de los casos, así como un seguimiento de los mismos a lo largo de todo el tratamiento.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), mediante la estrategia Fin a la Tuberculosis, y las Naciones Unidas, mediante los objetivos del desarrollo sostenible (ODS), han establecido metas para la lucha contra la TB cuyo cumplimiento puede ser evaluado mediante una serie de indicadores. En particular, los tres indicadores claves buscan evaluar la disminución de la incidencia, mortalidad, y gastos catastróficos provocados por esta enfermedad.

Para poder conocer el progreso hacia las metas programáticas, así como el impacto de las intervenciones, es fundamental disponer de un registro adecuado que permita la consolidación y transferencia de datos sobre cada paciente con TB. En este marco, la evaluación del resultado del tratamiento de estos pacientes a partir de la información recopilada en las diferentes cohortes anuales constituye una forma útil y pertinente de evaluar el impacto de las intervenciones de control de la enfermedad, en términos de la detección de los casos y el tratamiento completo de los mismos hasta su curación, además de contribuir a la identificación de problemas y dificultades que deban ser atendidas y superadas por los Programas de TB de los niveles tanto provinciales como nacional.

En el presente documento se presentan los resultados del tratamiento de los casos de TB notificados en Argentina, correspondientes a la cohorte 2018, a partir de la información proporcionada por las actividades de vigilancia que realizan las 24 jurisdicciones, continuando así la serie ininterrumpida de documentos de evaluación de este valioso indicador operativo de los logros en materia de control de la enfermedad desde el año 1978.

¹Global tuberculosis report 2019. WHO/CDS/TB/2019.15

2. Metodología

La notificación de los casos de Tuberculosis se realiza a través de un módulo de TB integrado al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), que permite el reporte individual de los casos por parte de los servicios de salud a lo largo de todo el país, de manera remota e inmediata.

El Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni" es responsable de la vigilancia de la TB en el país en el marco del Programa Nacional de Tuberculosis. Es función del INER implementar el sistema a nivel nacional y monitorear el funcionamiento del mismo, informando a las jurisdicciones sobre el estado de integridad de la información de los casos notificados y las inconsistencias encontradas, con el fin de reforzar la notificación de casos de tuberculosis y mejorar la calidad de la información. También tiene la responsabilidad de analizar la información reportada al sistema, a fin de conocer la magnitud y evolución del problema de la TB en el país y sus jurisdicciones.

Para el presente documento se utilizó la información exportada el 02 de noviembre de 2020 del módulo de TB integrado al SNVS, que contiene los casos registrados y validados de 24 jurisdicciones del país para el año 2018. El número de casos de TB notificados en el sistema en 2018 puede ser diferente al del presente documento debido a la actualización de los casos al momento de hacer el análisis de la información de evaluación de tratamiento.

A su vez, se completó la información de resultado de tratamiento para aquellos casos que, sin haber registrado resultado durante el año 2018, sí lo hicieron en el año 2019.

El análisis de los resultados del tratamiento de TB se realiza mediante el cálculo de proporciones para las distintas variables en estudio, seleccionadas a partir de las referencias bibliográficas consultadas. Para el contraste de dos proporciones se emplea la prueba Z, con un nivel de significancia de 0,05. Para analizar la asociación entre variables se utiliza la prueba Ji-Cuadrado con nivel de significancia de 0,05. La existencia de asociación y la magnitud de la misma se analizan mediante el cálculo del riesgo relativo (RR) e intervalos de confianza del 95%.

3. Definición de casos utilizados en el análisis¹

Resultados del tratamiento

- **Tratamiento completo:** Paciente con TB que completó el tratamiento sin evidencia de fracaso, pero sin constancia que muestre que la baciloscopía o el cultivo de esputo del último mes de tratamiento y al menos en una ocasión anterior fueron negativos, ya sea porque las pruebas no se hicieron, o porque los resultados no están disponibles.
 - **Fracaso al tratamiento:** Paciente con TB cuya baciloscopía o cultivo de esputo es positivo en el mes 5 o posterior, durante el tratamiento.
 - **Fallecido:** Paciente con TB que muere por cualquier razón, antes de comenzar o durante el curso del tratamiento.
 - **Pérdida en el seguimiento:** Paciente con TB que no inició tratamiento o interrumpió el tratamiento durante 2 meses consecutivos o más.
 - **No evaluado:** Paciente con TB al que no se le ha asignado el resultado de tratamiento. Incluye los casos «transferidos» (traslado) a otra unidad de tratamiento y también los casos cuyo resultado del tratamiento se desconoce en la unidad que reporta.
- Tratamiento Exitoso:** La suma de curados y tratamientos completos.

¹Definiciones y marco de trabajo para la notificación de tuberculosis - revisión 2013. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2013. http://www.who.int/iris/bitstream/10665/111016/1/9789243505343_spa.pdf.

Ingreso al tratamiento

- **Pacientes nuevos** que nunca han sido tratados por TB o que han recibido medicamentos anti TB por menos de un mes.
- **Pacientes previamente tratados** que han recibido un mes o más de los medicamentos anti-TB en el pasado:
 - **Pacientes con recaída:** (recaída) han sido previamente tratados por TB, fueron declarados curados o con el tratamiento completo al final de su último ciclo de tratamiento, y son diagnosticados con un episodio recurrente de TB.
 - **Pacientes con tratamiento después de fracaso:** (fracaso) son aquellos previamente tratados por TB y en los que su tratamiento fracasó al final de su más reciente curso de tratamiento.
 - **Pacientes con tratamiento después de pérdida al seguimiento:** (reingreso de pérdida de seguimiento) fueron tratados previamente por TB y declarados, al final de su tratamiento más reciente, como pérdida en el seguimiento.
 - **Otros pacientes previamente tratados:** (otros antecedentes) son aquellos que han sido previamente tratados por TB, pero cuyo resultado después del tratamiento más reciente es desconocido o indocumentado. Se incluyen los casos clasificados como traslado en la notificación de casos
- **Pacientes con historia desconocida de tratamientos previos por TB (sin información)** que en el presente documento fueron considerados como casos nuevos
- **Los casos nuevos, recaídas de TB y pacientes con historia desconocida de tratamiento** de TB son considerados casos nuevos y recaídas de TB.

Antes tratados: para este documento se denominan así a los casos **previamente tratados sin considerar las recaídas.**

4. Resultados

4.1. Resultados del tratamiento para el total de casos de TB

En el año 2018 se notificaron al SNVS un total de 11.305 casos de TB de todas las formas, incluyendo casos nuevos, recaídas, con antecedente de tratamientos previos, y aquellos casos sin información sobre tratamientos anteriores. Dicho total fue un 3,2% menor que el total de casos notificados en 2017.

Del total notificado, no fue posible evaluar el resultado del tratamiento en el 32,1% de los casos (3.627), ya sea porque han sido trasladados (384 casos) o porque no se cuenta con información sobre el resultado de tratamiento (3.243) (Tabla 1).

De los casos con información sobre el resultado del tratamiento (7.678 casos), el 78,3% (6.012) tuvo un tratamiento exitoso, resultado que representó el 53,2% del total de casos notificados en el año 2018 (Tabla 1), y que fue 1 punto porcentual menor respecto al año anterior. La pérdida de seguimiento representó el 9,1% de los casos notificados (Tabla 1).

Tabla 1: Casos de TB todas las formas según resultado de tratamiento. Argentina, 2018

Resultados del tratamiento	Número	% ¹	% ²
Total	11305	-	100
Evaluados	7678	100,0	67,9
Éxito	6012	78,3	53,2
Pérdida de seguimiento	1033	13,5	9,1
Fallecido	617	8,0	5,5
Fracaso	16	0,2	0,1
No evaluados	3627	100,0	32,1
Traslado	384	10,6	3,4
Sin Información	3243	89,4	28,7

¹ Porcentaje sobre el total de casos evaluados y no evaluados, según corresponda.

² Porcentaje sobre el total de casos notificados.

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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

4.2. Antecedentes de tratamiento contra TB

Del total de casos de TB notificados en 2018, el 90,8% (10.269) fue clasificado como casos nuevos, recaídas y sin información, representando los casos nuevos el 90,3% de ese grupo, las recaídas el 5,2% y los casos sin información sobre el resultado del tratamiento el 4,6%. El 9,2% (1.036) restante de los casos notificados tuvieron algún antecedente de tratamiento y, de ellos, los reingresos de pérdida de seguimiento representaron el 51,4%, siguiéndole en frecuencia los casos clasificados como otros antecedentes¹, con el 35,0% (Tabla 2).

Tabla 2: Notificación de casos de TB, todas las formas, según clasificación al inicio del tratamiento. Argentina, 2018

Tipo de paciente	Número	%
Total	11305	100
Nuevo, recaídas y sin información¹	10269	90,8
Nuevo ²	9271	90,3
Recaída ²	530	5,2
Sin Información ²	468	4,6
Antes tratados¹	1036	9,2
Reingreso de pérdida de seguimiento ²	532	51,4
Traslado ²	118	11,4
Otros ²	363	35,0
Fracaso ²	23	2,2

¹ Porcentaje sobre el total de casos

² Porcentaje sobre cada categoría de clasificación

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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

Los resultados del tratamiento presentaron diferencias según los antecedentes de tratamiento registrados (Figura 1). La proporción de casos no evaluados fue mayor entre aquellos con an-

¹ **Otros pacientes previamente tratados:** (otros) son aquellos que han sido previamente tratados por TB, pero cuyo resultado después del tratamiento más reciente es desconocido o indocumentado.

tecedentes de tratamiento respecto a los casos nuevos, representando proporciones del 39,0% y 31,4%, respectivamente, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$).

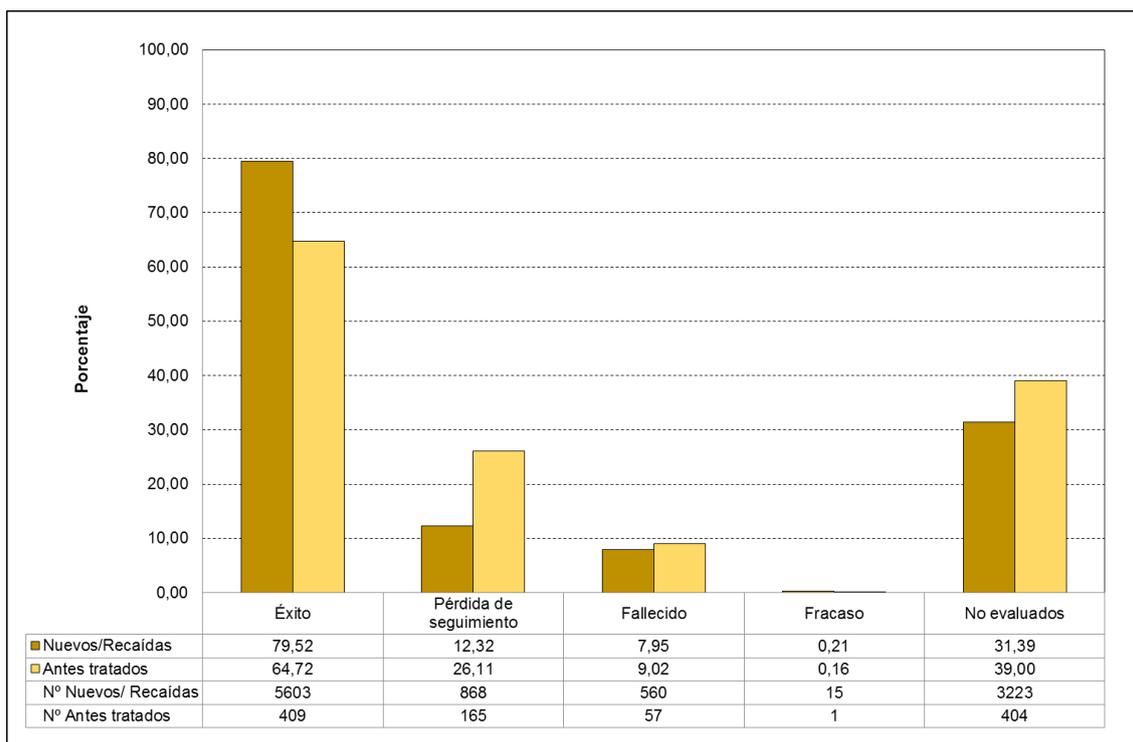
Entre los casos evaluados, los nuevos y recaídas presentaron una mayor proporción de éxito en el tratamiento que los pacientes antes tratados, con el 79,5% vs 64,7%, respectivamente. El riesgo de un resultado no exitoso entre los casos antes tratados fue 72% mayor que para los casos nuevos y recaídas (RR: 1,72; 1,53- 1,93).

Del 35,3% de los pacientes con antecedentes de tratamiento con una evaluación de tratamiento desfavorable -no exitoso-, la pérdida del seguimiento representó la mayor proporción, con el 26,1% del total de casos antes tratados evaluados. Los pacientes nuevos que tuvieron un tratamiento no exitoso presentaron un comportamiento similar, representando la pérdida de seguimiento la mayor proporción de los mismos, con el 12,3% del total de casos nuevos evaluados.

El fracaso de tratamiento representó una proporción pequeña sobre el total de los casos evaluados en ambos grupos, del 0,2% en ambos casos,

Finalmente, la mortalidad representó el 9,0% de los casos antes tratados y el 8,0% entre los casos nuevos y recaídas, no habiendo diferencias significativas entre ambos grupos ($p = 0,383$).

Figura 1. Resultado del tratamiento de los casos de TB todas las formas según antecedente de tratamiento. Argentina, 2018



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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

Entre los casos nuevos y recaídas, la proporción de casos evaluados fue mayor en las recaídas respecto a los casos nuevos, con un 74,2% vs un 69,4%, respectivamente, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,024$). Respecto al resultado del tratamiento entre los casos evaluados, la proporción de tratamientos exitosos fue mayor en los casos nuevos respecto a las recaídas (80,1% vs 76,3%), pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0,086$). Por su parte, el grupo de pacientes con historia desconocida de tratamientos previos por TB (sin información), presentó una proporción de casi el doble de pérdidas de seguimiento

durante el tratamiento (23,1%) respecto al grupo de casos nuevos y recaídas (12,0%), siendo dicha diferencia significativa ($p < 0,001$). Finalmente, la mayor proporción de casos fallecidos se concentró en el grupo de nuevos, en el cual representaron el 8,0% de los evaluados (Tabla 3).

Respecto a las distintas categorías del grupo de casos antes tratados, la mayor proporción de casos evaluados se registró en los fracasos, con el 73,9%, y la menor en los casos con otros antecedentes de tratamiento, con el 54,3%. A su vez, la proporción de casos evaluados fue 5,3 puntos porcentuales mayor en los traslados respecto a las pérdidas de seguimiento, con un 68,6% y un 63,3% de casos evaluados, respectivamente, aunque dicha diferencia no fue significativa ($p = 0,277$). Respecto al resultado del tratamiento entre los casos evaluados, el éxito de tratamiento fue mayor en los traslados con un 84,0%, y el más bajo en los reingresos de pérdidas de seguimiento con un 51,9% ($p < 0,001$). Por su parte, el grupo clasificado como reingreso de pérdida de seguimiento presentó la mayor proporción de casos con pérdida de seguimiento (38,0%), respecto a las demás categorías. Finalmente, la muerte fue más frecuente en el grupo clasificado como fracasos, donde alcanzó el 23,5% (Tabla 3).

Tabla 3: Resultado de tratamiento para el total de casos de TB según antecedentes de tratamiento. Argentina, 2018

Resultados del tratamiento	Total	Casos nuevos/ Recaídas						Casos antes tratados							
		Nuevo		Recaída		Sin información		Reingreso de pérdida de seguimiento		Fracaso		Otros		Traslado	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Total	11305	9271	100,0	530	100,0	468	100	532	100,0	23	100,0	363	100,0	118	100,0
Evaluados¹	7678	6437	69,4	393	74,2	216	46,2	337	63,3	17	73,9	197	54,3	81	68,6
Éxito²	6012	5153	80,1	300	76,3	150	69,4	175	51,9	9	52,9	157	79,7	68	84,0
Pérdida de seguimiento²	1033	756	11,7	62	15,8	50	23,1	128	38,0	3	17,6	24	12,2	10	12,3
Fallecido²	617	515	8,0	30	7,6	15	6,9	34	10,1	4	23,5	16	8,1	3	3,7
Fracaso²	16	13	0,2	1	0,3	1	0,5	0	0,0	1	5,9	0	0,0	0,0	0,0
No evaluados¹	3627	2834	30,6	137	25,8	252	53,8	195	36,7	6	26,1	166	45,7	37	31,4
Traslado³	384	292	10,3	16	11,7	19	7,5	23	11,8	1	16,7	20	12,0	13	35,1
Sin Información³	3243	2542	89,7	121	88,3	233	92,5	172	88,2	5	83,3	146	88,0	24	64,9

¹ Porcentaje sobre el total de casos.

² Porcentaje sobre el total de casos con evaluación del tratamiento

³ Porcentaje sobre el total de casos sin evaluación del tratamiento.

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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

Al analizar la asociación entre los antecedentes de tratamiento y la pérdida de seguimiento de manera global para los casos con evaluación del tratamiento, se observa que los casos antes tratados tienen 2,0 veces el riesgo de ser una pérdida de seguimiento respecto a los casos nuevos y recaídas (RR: 2,12; IC: 1,83-2,45).

4.3. Localización de los casos y confirmación bacteriológica

La Tabla 4 presenta la distribución de los resultados de tratamiento de casos nuevos y recaídas de TB según localización y confirmación bacteriológica, sea mediante examen directo o cultivo.

La mayor proporción de los casos nuevos y recaídas (84,3%) fueron casos de TB con localización pulmonar ($n=8.652$) y, entre estos, el 72,5% tuvo confirmación bacteriológica (BK+ o cultivo positivo) ($n=6.270$), cifra 8,8 puntos porcentual por encima de lo registrado para el año anterior.

Los casos de TB extra-pulmonar representaron el 13,6% (n=1.399) del total de casos nuevos y recaídas notificados, sin registrarse la localización del 2,1% (n=218) restante.

Entre los casos pulmonares, la proporción con información sobre evaluación de tratamiento varió en un rango que va del 65,8% al 74,6%, correspondiendo la mayor proporción a los casos con bacteriología negativa. En los casos extra-pulmonares la proporción de casos con evaluación de tratamiento alcanzó un 72,9%, mientras que en los casos sin información sobre localización, apenas un 45,9%.

Entre los casos pulmonares evaluados, el resultado exitoso de tratamiento fue, en promedio, del 78,5%, sin encontrarse diferencias significativas entre aquellos con confirmación bacteriológica positiva (80,3%) y negativa (77,8%), $p=0,108$. Los casos extra-pulmonar estuvieron un porcentaje de éxito similar a los casos pulmonares, mientras que aquellos sin información de localización tuvieron un porcentaje de éxito casi diez puntos porcentuales menor (70,0%).

De los casos pulmonares evaluados, el 12,3% fueron casos con pérdida de seguimiento del tratamiento, de los cuales, la mayor proporción estuvo en el grupo pulmonar sin información bacteriológica, si bien esta diferencia no fue significativa respecto a la proporción de casos con pérdida de seguimiento observada en los pulmonares con información bacteriológica.

Tabla 4: Resultado de tratamiento para casos notificados de TB, Nuevos y Recaídas, según localización y bacteriología. Argentina, 2018

Resultado del tratamiento	Total	Pulmonares						Extra-pulmonares		S/I sobre localización	
		Bacteriología POSITIVA		Bacteriología NEGATIVA		S/I sobre bacteriología					
	N°	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Total	10269	6270	100,0	1106	100,0	1276	100,0	1399	100,0	218	100,0
Evaluados ¹	7046	4262	68,0	825	74,6	839	65,8	1020	72,9	100	45,9
Éxito ²	5603	3424	80,3	642	77,8	648	77,2	819	80,3	70	70,0
Perdida de seguimiento ²	868	517	12,1	97	11,8	115	13,7	117	11,5	22	22,0
Fallecido ²	560	313	7,3	85	10,3	73	8,7	81	7,9	8	8,0
Fracaso ²	15	8	0,2	1	0,1	3	0,4	3	0,3	0	0,0
No evaluados ¹	3223	2008	32,0	281	25,4	437	34,25	379	27,1	118	54,1
Traslado ³	327	199	9,9	31	11,0	41	9,4	46	12,1	10	8,5
Sin Información ³	2896	1809	90,1	250	89,0	396	90,6	333	87,9	108	91,5

¹ Porcentaje sobre el total de casos.

² Porcentaje sobre el total de casos con evaluación de tratamiento.

³ Porcentaje sobre el total de casos sin evaluación de tratamiento.

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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

El fracaso del tratamiento presentó proporciones inferiores al 0,5% en todos los grupos analizados.

Finalmente, la proporción de fallecidos fue menor al 10% tanto para los casos evaluados pulmonares, extra-pulmonares y sin información de localización: se registró un 7,9% de fallecidos entre los pulmonares, 7,9% entre los extra-pulmonares y 8,0% entre los casos sin información sobre la localización. El riesgo de morir por TB entre los casos extra-pulmonares no presentó diferencias con los casos con localización pulmonar (RR: 1,0; IC: 0,80-1,25); desagregando el grupo de pulmonares, tampoco se encontró diferencia significativa respecto al riesgo de morir entre los casos de dicho grupo y los casos de TB extra-pulmonar.

4.4. Modalidad de tratamiento

Respecto a la modalidad de tratamiento de los casos de TB notificados en 2018, el tratamiento supervisado representó el 40,9% (n=4.628) de los casos, mientras el tratamiento auto-administrado se observó en el 47,0% (n=5.318) de los mismos. Los tratamientos mixtos, por su parte, representaron solo el 2,5% del total (n=277), mientras que para el 9,6% de los casos notificados (n=1.082) no se tuvo información sobre la modalidad de tratamiento.

La tabla 5 presenta el resultado de tratamiento según la modalidad del mismo. La proporción de casos evaluados fue distinta según la modalidad registrada: para aquellos con tratamiento supervisado dicha proporción fue del 79,6%, para aquellos con tratamiento auto-administrado fue del 63,5%, y aquellos con tratamiento mixto fueron evaluados en un 71,1%, siendo las diferencias entre los grupos estadísticamente significativas ($p < 0,05$). El grupo sin información sobre modalidad de tratamiento presentó una cobertura de evaluación del 38,8%.

El porcentaje de éxito sobre el total de casos evaluados, fue superior al 75% para todas las modalidades de tratamiento, si bien los casos con tratamiento auto-administrado fueron los que presentaron la menor proporción de éxito (77,7%) respecto a aquellos pacientes con tratamiento supervisado (79,5%) y mixto (83,8%), sin embargo, estas diferencias no fueron significativas ($p > 0,05$).

A su vez, se registró mayor proporción de pérdida del seguimiento entre los casos con modalidad auto-administrada, del 16,6% frente al 9,8% entre los casos bajo modalidad supervisada y 11,2% bajo modalidad mixta. En este sentido, el riesgo de la pérdida de seguimiento durante el tratamiento fue mayor en aquellos pacientes en los que el mismo se llevó a cabo bajo modalidad auto-administrada respecto a aquellos pacientes que se trataron bajo cualquiera de las restantes modalidades: un paciente bajo tratamiento auto-administrado tuvo un 69% más de riesgo de discontinuar el tratamiento que un paciente bajo tratamiento supervisado (RR: 1,69; IC: 1,49-1,91), y un 49% más riesgo de discontinuar el tratamiento que un paciente bajo tratamiento mixto (RR: 1,49; IC: 0,99-2,22).

Los fracasos representaron menos del 1% de los casos evaluados, en todas las modalidades, mientras que la mortalidad alcanzó la cifra más alta entre quienes recibieron tratamiento supervisado (10,4%), siendo significativamente mayor al resto de las modalidades ($p < 0,05$).

Tabla 5: Resultado de tratamiento para los casos de TB, todas las formas, según modalidad de tratamiento. Argentina, 2018

Modalidad de tratamiento	Total	Supervisado		Auto-administrado		Mixto		Sin información	
	N°	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Total	11305	4628	100,0	5318	100,0	277	100,0	1082	100,0
Evaluados¹	7678	3683	79,6	3378	63,5	197	71,1	420	38,8
Éxito²	6012	2928	79,5	2625	77,7	165	83,8	294	70,0
Pérdida de seguimiento²	1033	362	9,8	561	16,6	22	11,2	88	21,0
Fallecido²	617	383	10,4	188	5,6	9	4,6	37	8,8
Fracaso²	16	10	0,27	4	0,1	1	0,5	1	0,2
No evaluados¹	3627	945	20,4	1940	36,5	80	28,9	662	61,2
Traslado³	384	98	10,4	254	13,1	11	13,8	21	3,2
Sin Información³	3243	847	89,6	1686	86,9	69	86,3	641	96,8

¹ Porcentaje sobre el total de casos.

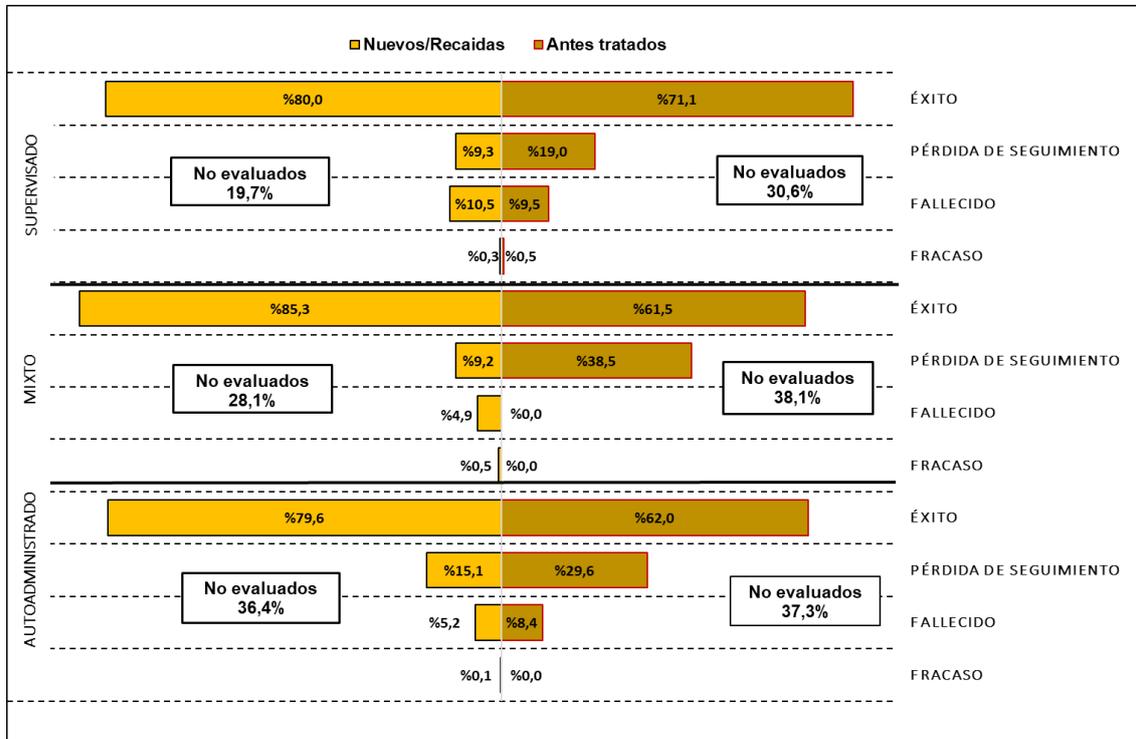
² Porcentaje sobre el total de casos con evaluación del tratamiento.

³ Porcentaje sobre el total de casos sin evaluación del tratamiento.

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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

La Figura 2 muestra la distribución de los casos de TB notificados en 2018 según la modalidad y antecedente de tratamiento. El porcentaje de casos sin evaluación del tratamiento fue inferior al 20% en los casos nuevos y recaídas con tratamiento supervisado.

Figura 2. Resultado del tratamiento de los casos de TB todas las formas según modalidad y antecedente de tratamiento. Argentina, 2018



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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

Sobre el total de casos con evaluación de tratamiento y con información sobre la modalidad del mismo, la proporción de éxito fue mayor en los casos nuevos y recaídas respecto a aquellos antes tratados, para las tres modalidades, siendo dicha diferencia estadísticamente significativa para la modalidad supervisada y auto-administrada ($p < 0,05$), pero no para la modalidad mixta ($p = 0,063$). A su vez, la modalidad mixta tuvo la mayor proporción de éxito respecto a las demás modalidades (83,8%), superando el 85% en los casos nuevos y el 60% en los antes tratados.

Respecto a los resultados desfavorables del tratamiento, la mayor proporción de pérdida de seguimiento correspondió a los casos antes tratados bajo modalidad mixta (38,5%), mientras que la menor proporción de pérdida de seguimiento correspondió a los casos nuevos tratados bajo modalidad mixta (9,2%). Entre los pacientes antes tratados, la proporción de pérdidas de seguimiento fue significativamente más alta en aquellos bajo modalidad auto-administrada respecto a la modalidad supervisada ($p < 0,05$), pero no respecto a la modalidad mixta ($p = 0,707$). A su vez, la proporción de pérdidas de seguimiento fue mayor en los casos antes tratados respecto a aquellos nuevos, para las tres modalidades, siendo dicha diferencia estadísticamente significativa para todas las modalidades ($p < 0,05$).

La proporción de fallecidos fue diferente según modalidad y antecedente de tratamiento: los casos tratados bajo modalidad supervisada presentaron las proporciones más altas de fallecidos, con el 10,5% en los casos nuevos y el 9,5% en los antes tratados. Estas diferencias en la mortalidad según modalidad de tratamiento pueden estar relacionadas con el mejor registro de información de los pacientes tratados bajo modalidad supervisada, al tener un mayor y mejor seguimiento.

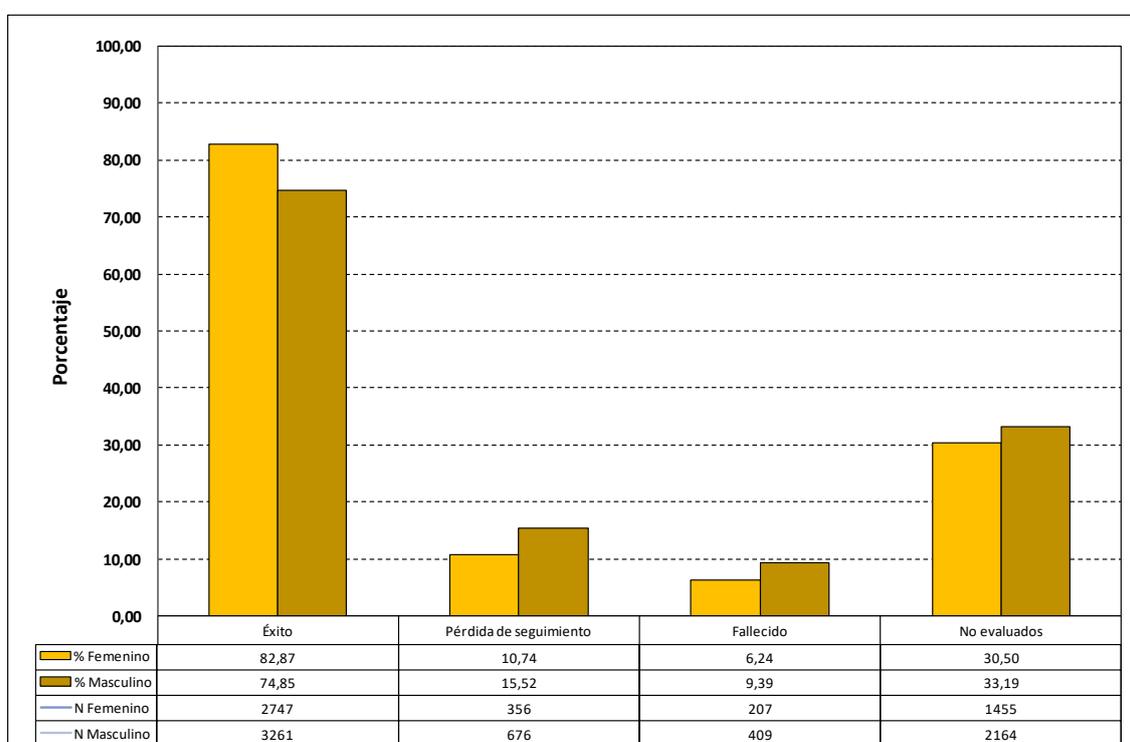
4.5. Distribución por sexo

La Figura 3 muestra la distribución del resultado del tratamiento, según sexo, para el total de casos notificados en 2018. El 57,7% de los casos de TB notificados correspondió al sexo masculino, representando a 6.521 casos, el 42,2% correspondió al sexo femenino, lo que significó 4.770 casos, y para 0,1% (14 casos) no se contó con información sobre el sexo.

Los casos masculinos registraron una evaluación del tratamiento del 66,8%, mientras que en los casos femeninos la evaluación fue del 69,5%, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$). Del total de casos evaluados, el éxito del tratamiento representó el 82,9% del total para las mujeres, y el 74,8% para los varones ($p < 0,001$).

A su vez, los varones también presentaron una proporción significativamente mayor de pérdidas de seguimiento respecto a las mujeres (15,5% frente a 10,7%, $p < 0,001$), y de mortalidad (9,4% frente a 6,2%, $p < 0,001$). Para ambos sexos, los fracasos de tratamiento representaron menos del 1% del total de casos de TB evaluados.

Figura 3. Resultado del tratamiento de los casos de TB todas las formas según sexo y antecedente de tratamiento. Argentina, 2018



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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

La Tabla 6 muestra el resultado de tratamiento de los casos de TB notificados en 2018 según sexo y antecedentes de tratamiento. El porcentaje de los casos antes tratados fue del 8,5% en las mujeres y el 9,7% en los hombres ($p < 0,05$).

El mayor porcentaje de éxito se presentó en los casos nuevos y recaídas, del sexo femenino, con un 83,8%, siendo el mismo significativamente mayor respecto al porcentaje de éxito del grupo de mujeres antes tratadas ($p < 0,001$). En los varones, el comportamiento del resultado exitoso es similar: la proporción de casos nuevos y recaídas con éxito del tratamiento (76,2%) fue significativamente mayor respecto a los antes tratados del mismo sexo ($p < 0,001$).

Entre los casos evaluados, los varones presentaron una mayor proporción de resultados adversos de tratamiento, respecto a las mujeres, independientemente del antecedente de tratamiento.

to, traducido en un 72% más de riesgo de tener un resultado adverso respecto al sexo femenino (RR: 1,72; IC: 1,57-1,88). Sin embargo, los diferentes resultados adversos no se comportaron igual según antecedentes: la pérdida de seguimiento fue mayor en los varones, y dentro de cada grupo (masculino y femenino), los casos antes tratados presentaron proporciones significativamente mayores ($p < 0,05$).

Respecto a la mortalidad, también fueron los varones los que presentaron la mayor proporción de fallecidos entre ambos sexos, para los antes tratados. En varones, la mortalidad fue 1,06 veces mayor (IC: 0,79-1,49) entre los casos antes tratados que entre nuevos y recaídas, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa. Las mujeres concentraron la mayor proporción de fallecidos en el grupo de casos antes tratados, aunque, tampoco en este caso, hubo diferencia significativa en el riesgo de mortalidad entre ambos grupos de tratamiento (RR: 1,17; IC: 0,73-1,87).

Finalmente, el fracaso del tratamiento presentó proporciones inferiores al 0,4% de los casos evaluados para ambos sexos. El sexo masculino no presentó diferencias significativas entre los casos nuevos y recaídas y los antes tratados ($p = 0,618$), y en el sexo femenino el fracaso del tratamiento solo se dio en el grupo de incidentes.

Tabla 6: Resultado de tratamiento para los casos de TB, todas las formas, según sexo y antecedentes de tratamiento. Argentina, 2018

Evaluación de tratamiento	Total	Femenino				Masculino			
		Nuevos/Recaídas		Antes tratados		Nuevos/Recaídas		Antes tratados	
	Nº	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	11291	4367	100,0	403	100,0	5891	100,0	630	100,0
Evaluados ¹	7672	3067	70,2	248	61,5	3974	67,5	383	60,8
Éxito ²	6008	2571	83,8	176	71,0	3029	76,2	232	60,6
Pérdida de seguimiento ²	1032	302	9,8	54	21,8	565	14,2	111	29,0
Fallecido ²	616	189	6,2	18	7,3	370	9,3	39	10,2
Fracaso ²	16	5	0,2	0	0,0	10	0,25	1	0,3
No evaluados ¹	3619	1300	29,8	155	38,5	1917	32,5	247	39,2
Traslado ³	384	145	11,2	23	14,8	182	9,5	34	13,8
Sin Información ³	3235	1155	88,8	132	85,2	1735	90,5	213	86,2

¹ Porcentaje sobre el total de casos

² Porcentaje sobre el total de casos con información del resultado de tratamiento.

³ Porcentaje sobre el total de casos sin información del resultado de tratamiento.

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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

4.6. Distribución por edad

Respecto a la distribución por edad de los casos de TB notificados en 2018, para el total de los casos, el grupo de 20 a 64 años, concentró el 71,2% del total. El grupo pediátrico y adolescente (menores de 20 años) aportó el 18,6% de los casos, y los mayores de 64 años, el 9,5%. No se contó con información sobre la edad en el 0,7% de los casos notificados. Teniendo en cuenta solo los casos nuevos y recaídas, la distribución fue similar, concentrando el grupo de 20 a 64 años el 70,4% de los casos, los menores de 20 años el 19,0%, y los mayores de 64 el 9,9%. No se contó con información sobre la edad en el 0,7% de los casos.

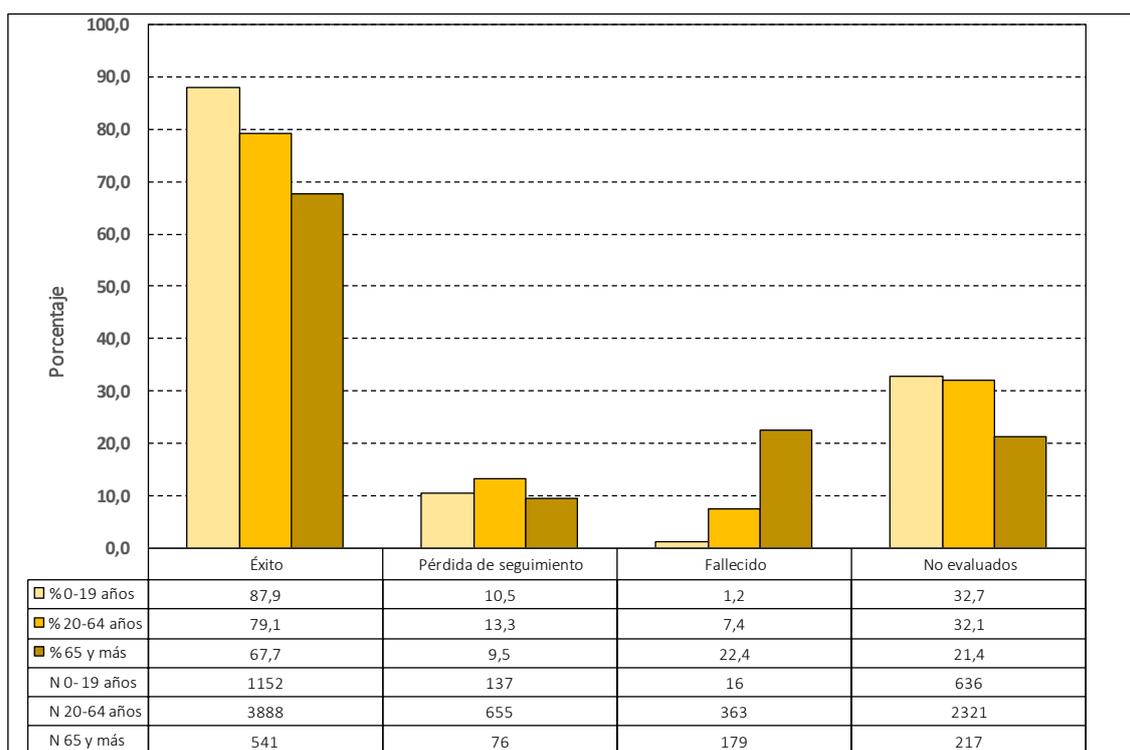
La Figura 4 muestra la distribución de la evaluación de tratamiento para los casos incidentes por grupos de edad, excluyendo los casos con fracaso de tratamiento ya que dicha proporción no superó el 0,1% en ningún grupo de edad (fue del 0,002% en menores de 20 años, 0,001%

en el grupo de 20 a 64 años, y de 0,003% en el grupo de mayores de 64 años). El grupo de 65 años y más presentó la mayor proporción de casos con información sobre evaluación de tratamiento con el 78,6%, seguido por el grupo de 20 a 64 años con el 67,9%, mientras que el grupo de pediátricos y adolescentes registró evaluación en el 67,3% de los casos. La diferencia en las proporciones de casos evaluados fue significativa al comparar al grupo de 65 años y más respecto a cada uno de los otros ($p < 0,001$).

El grupo de 0 a 19 años fue el que presentó la mayor proporción de éxito en el tratamiento, con el 87,9%, siendo esta proporción 8,8 y 20,2 puntos porcentuales superior a la proporción de resultados exitosos del grupo de 20 a 64 y de mayores de 65, respectivamente, siendo las diferencias entre los grupos estadísticamente significativas ($p < 0,001$).

A su vez, el grupo de 20 a 64 años fue el que presentó la mayor proporción de pérdida del seguimiento, con un 13,3%, frente al 10,5% en menores de 20 años y 9,5% en mayores de 64 años, mientras que el grupo de mayores de 64 fue el que registró la mayor mortalidad, en un 22,4% de los casos, registrando el grupo de 20 a 64 años un 7,4% y el grupo de menores de 20 años un 1,2%. Las diferencias registradas en la mortalidad fueron estadísticamente significativas ($p < 0,001$).

Figura 4. Resultado del tratamiento de los casos de TB todas las formas según grandes grupos de edad. Argentina, 2018



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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

En la Tabla 7 se presenta la distribución del resultado de tratamiento por grupo de edad y antecedente de tratamiento. En todos los grupos etarios la proporción de casos sin evaluación de tratamiento fue mayor para el grupo de casos antes tratados respecto a los casos nuevos y recaídas, sin embargo, sólo en el grupo de 20 a 64 años la diferencia fue significativa ($p < 0,001$).

En todos los grupos etarios la proporción de éxito fue mayor entre los casos nuevos y recaídas respecto a los antes tratados, siendo a su vez las proporciones de pérdida de seguimiento y mortalidad mayores para los antes tratados respecto a los nuevos y recaídas. Este no fue siempre el caso para los fracasos, pero debe considerarse que dichos casos representan una proporción mínima del total de casos de cada grupo.

Tabla 7: Resultado de tratamiento para los casos de TB todas las formas por edad y antecedente de tratamiento. Argentina, 2018

Modalidad de Tratamiento	Total	0-19 años				20-64 años				65 años y más				Sin información			
		Nuevos/Recaídas		Antes tratados		Nuevos/Recaídas		Antes tratados		Nuevos/Recaídas		Antes tratados		Nuevos/Recaídas		Antes tratados	
		Nº	%	Nº	%												
Total	11305	1946	100	152	100	7234	100	819	100	1016	100	55	100	73	100	10	100
Evaluados ¹	7678	1310	67,3	95	62,5	4913	67,9	496	60,6	799	78,6	37	67,3	24	32,9	4	40,0
Éxito ²	6012	1152	87,9	74	77,9	3888	79,1	311	62,7	541	67,7	21	56,8	22	91,7	3	75,0
Pérdida de seguimiento ²	1033	137	10,5	18	18,9	655	13,3	139	28,0	76	9,5	7	18,9	0	0,0	1	25,0
Fallecido ²	617	16	1,2	3	3,2	363	7,4	45	9,1	179	22,4	9	24,3	2	8,3	0	0,0
Fracaso ²	16	5	0,4	0	0,0	7	0,1	1	0,2	3	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
No evaluados ¹	3627	636	32,7	57	37,5	2321	32,1	323	39,4	217	21,4	18	32,7	49	67,1	6	60,0
Traslado ³	384	65	10,2	7	12,3	234	10,1	46	14,2	26	12,0	4	22,2	2	4,1	0	0,0
Sin Información ³	3243	571	89,8	50	87,7	2087	89,9	277	85,8	191	88,0	14	77,8	47	95,9	6	100,0

¹ Porcentaje sobre el total de casos.

² Porcentaje sobre el total de casos con información del resultado de tratamiento.

³ Porcentaje sobre el total de casos sin información del resultado de tratamiento.

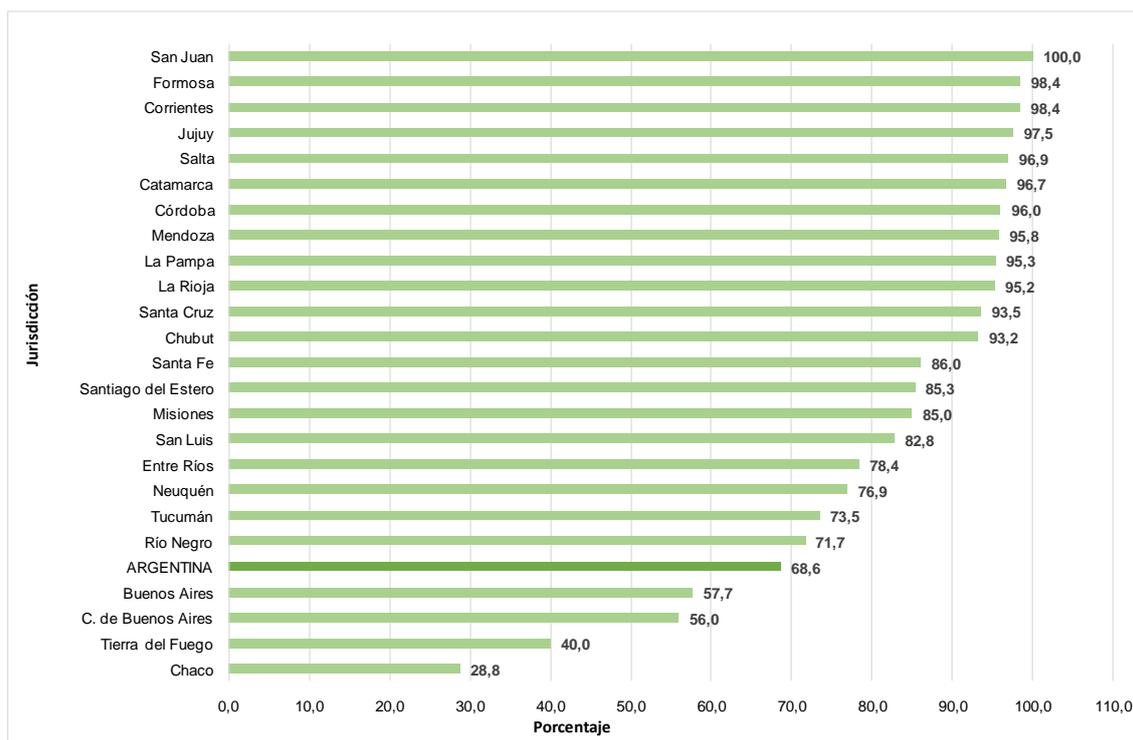
Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de la Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

4.7. Distribución por jurisdicción

El resultado de tratamiento según la variable lugar se analizó tanto por jurisdicción de residencia del caso de TB como por jurisdicción de notificación del mismo.

La única jurisdicción que evaluó la totalidad de los casos nuevos y recaídas notificados en el año 2018 fue San Juan (53/53), mientras que la jurisdicción con menor evaluación registrada fue Chaco, con el 28,8% (111/386), valor 3,5 veces menor (Figura 5). El cuartil inferior de casos con evaluación del tratamiento estuvo formado por Chaco (28,8%), Tierra del Fuego (40,0%), Ciudad de Buenos Aires (56,0%), Buenos Aires (57,7%), Río Negro (71,7%), y Tucumán (73,5%). El cuartil superior estuvo integrado por Catamarca (96,7%), Salta (96,9%), Jujuy (97,5%), Corrientes (98,4%), Formosa (98,4%), y San Juan (100,0%).

Figura 5: Porcentaje de casos con evaluación de tratamiento para los casos incidentes según jurisdicción de notificación. Argentina, 2018



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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

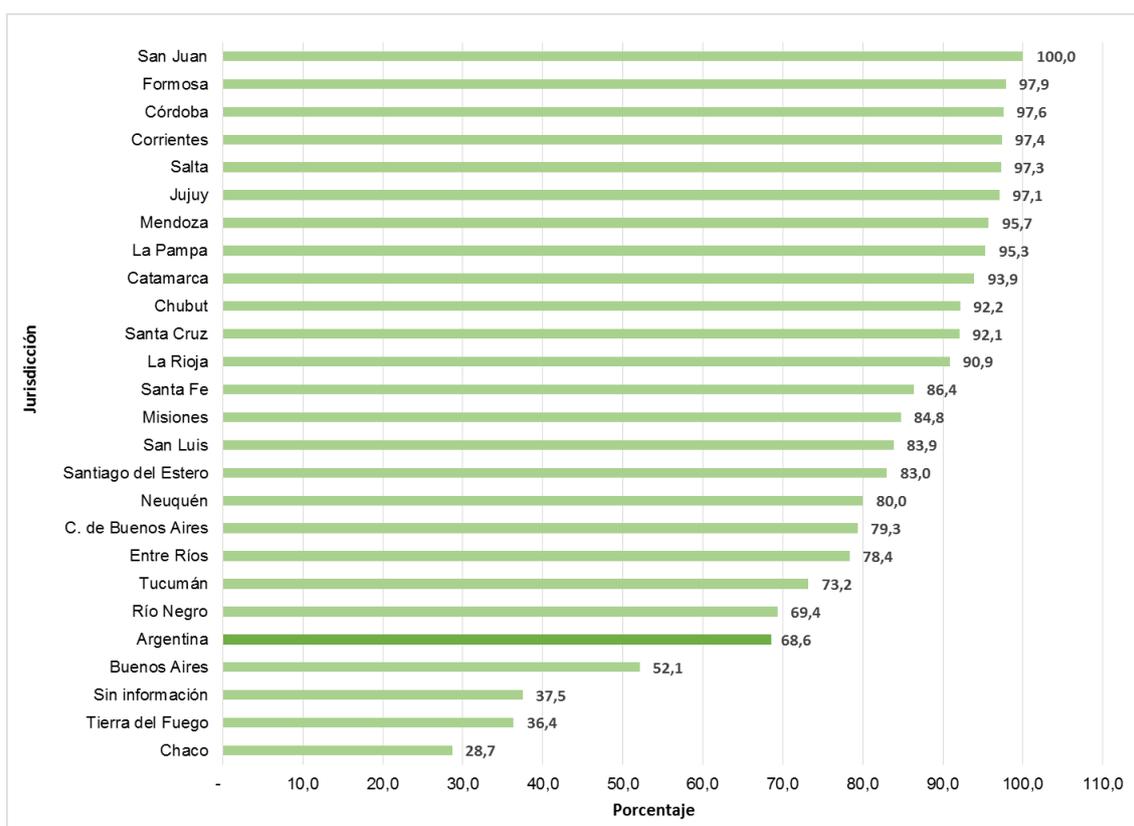
Por otro lado, el comportamiento respecto a la evaluación de tratamiento fue diferente al ser analizado por jurisdicción de residencia (Figura 6), variando la proporción de casos con resultado de tratamiento entre el 28,7% en Chaco y el 100 % en San Juan, valor 3,5 veces superior.

El cuartil inferior de evaluación de tratamiento según jurisdicción de residencia estuvo integrado por Chaco (28,7%), Tierra del Fuego (36,4%), Buenos Aires (52,1%), Río Negro (64,9%), Tucumán (73,2%) y Entre Ríos (78,4%). El cuartil superior, estuvo integrado por Jujuy (97,1%), Salta (97,3%), Corrientes (97,4%), Córdoba (97,6%), Formosa (97,9%) y San Juan (100 %).

Por su parte, el Servicio Penitenciario Federal, cuyos casos se notifican por fuera de las 24 jurisdicciones, no registró ningún caso incidente con resultado de evaluación de tratamiento, ni por jurisdicción de notificación ni por jurisdicción de residencia.

La Provincia de Buenos Aires, que aportó el 48,9% del total de los casos de TB notificados para en el país, solo contó con evaluación del tratamiento en el 52,1% de los casos. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) en cambio, representó la segunda jurisdicción que más casos aportó al total del país con un 11,0% de los mismos, pero contó con el 79,3% de los casos evaluados.

Figura 6: Porcentaje de casos con evaluación de tratamiento para los casos incidentes según jurisdicción de residencia. Argentina, 2018.



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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

La Tabla 8 muestra la información referida a la proporción de casos con evaluación del resultado de tratamiento, según jurisdicción y antecedente de tratamiento. Para el grupo de casos nuevos y recaídas, Chaco fue la jurisdicción que presentó el menor porcentaje de casos con evaluación de tratamiento (28,7%), siendo también la jurisdicción con la menor proporción de evaluación del tratamiento para el grupo de casos antes tratados, con el 25%.

Vale la pena mencionar que las marcadas diferencias en la proporción de casos evaluados según los antecedentes de tratamiento observadas en algunas jurisdicciones, se deben a las grandes variaciones provocadas por la pequeña cantidad de casos que conforman el grupo de antes tratados respecto a aquellos que conforman el grupo de casos nuevos y recaídas.

Tabla 8: Porcentaje de casos de TB, todas las formas, con información de evaluación del tratamiento según antecedente de tratamiento y jurisdicción. Argentina, 2018

Jurisdicción	Total	Nuevos/ Recaídas			Antes tratados		
		Total	Con evaluación de tratamiento		Total	Con evaluación de tratamiento	
			Nº	%		Nº	%
Argentina	11305	10269	7046	100,0	1036	632	100,0
Buenos Aires	5523	4857	2531	52,1	666	348	52,3
CABA	1241	1099	872	79,3	142	112	78,9
Catamarca	36	33	31	93,9	3	3	100,0
Chaco	419	387	111	28,7	32	8	25,0
Chubut	106	102	94	92,2	4	4	100,0

Jurisdicción	Total	Nuevos/ Recaídas			Antes tratados		
		Total	Con evaluación de tratamiento		Total	Con evaluación de tratamiento	
			Nº	%		Nº	%
Córdoba	389	369	360	97,6	20	20	100,0
Corrientes	213	192	187	97,4	21	21	100,0
Entre Ríos	195	185	145	78,4	10	9	90,0
Formosa	213	190	186	97,9	23	21	91,3
Jujuy	417	412	400	97,1	5	4	80,0
La Pampa	43	43	41	95,3	0	0	0,0
La Rioja	24	22	20	90,9	2	2	100,0
Mendoza	168	164	157	95,7	4	3	75,0
Misiones	175	171	145	84,8	4	4	100,0
Neuquén	28	25	20	80,0	3	2	66,7
Río Negro	66	62	43	69,4	4	4	100,0
Salta	793	777	756	97,3	16	15	93,8
San Juan	56	52	52	100,0	4	3	75,0
San Luis	34	31	26	83,9	3	2	66,7
Santa Cruz	66	63	58	92,1	3	2	66,7
Santa Fe	636	601	519	86,4	35	28	80,0
Santiago del Estero	117	106	88	83,0	11	6	54,5
Tierra del Fuego	12	11	4	36,4	0	0	0,0
Tucumán	281	265	194	73,2	16	10	62,5
Sin Información	54	50	6	12,0	4	1	25,0

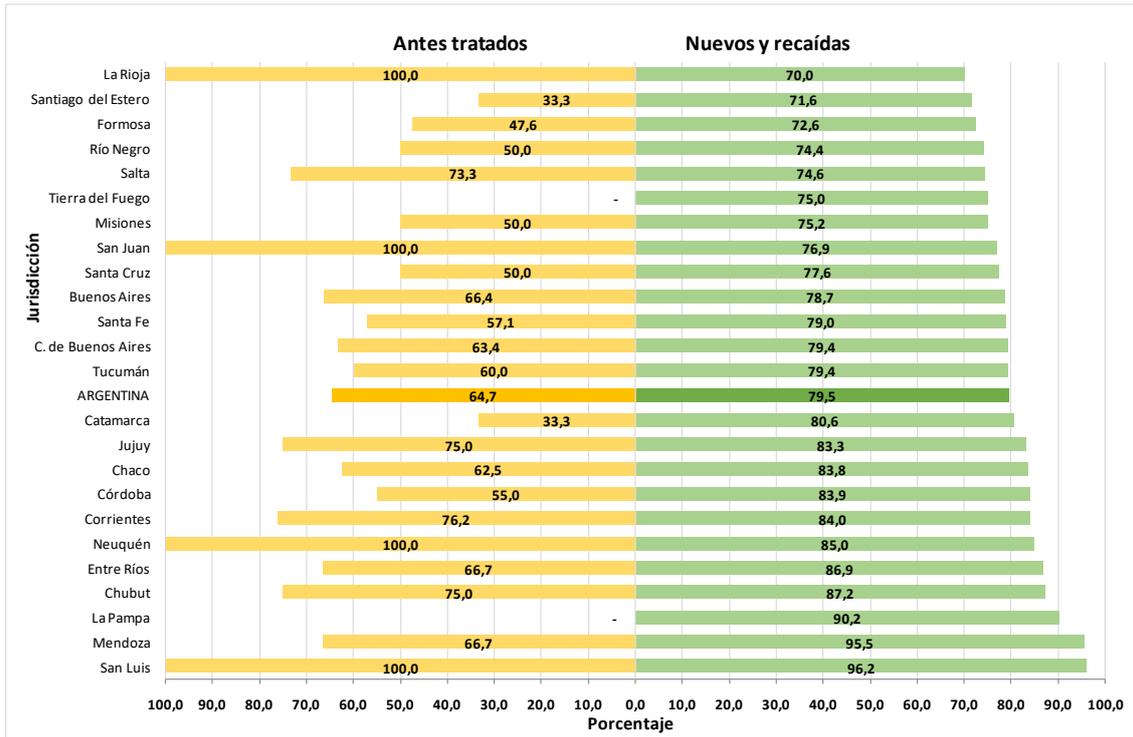
Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de la Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

La Figura 7 muestra la proporción de éxito sobre el total de casos evaluados según los antecedentes de tratamiento. Para los casos nuevos y recaídas, el porcentaje de éxito del tratamiento varió del 96,2% (25/26) en la provincia de San Luis al 70,0% (14/20) en La Rioja.

Once jurisdicciones tuvieron una proporción de éxito sobre el total de casos nuevos y recaídas evaluados por debajo de la media nacional (75,5%); y sólo cinco jurisdicciones superaron el 85%. Para Buenos Aires y CABA, que aportaron la mayor cantidad de casos en el país, la proporción de éxitos fue del 78,7% y 79,4% respectivamente.

Respecto a los casos con antecedente de tratamiento, el bajo número de casos en esta categoría no permite observar un perfil bien definido. Tres jurisdicciones presentaron 100% de éxito, sin embargo, debe tenerse en cuenta que, en varias de dichas jurisdicciones, el porcentaje de casos evaluados fue muy bajo.

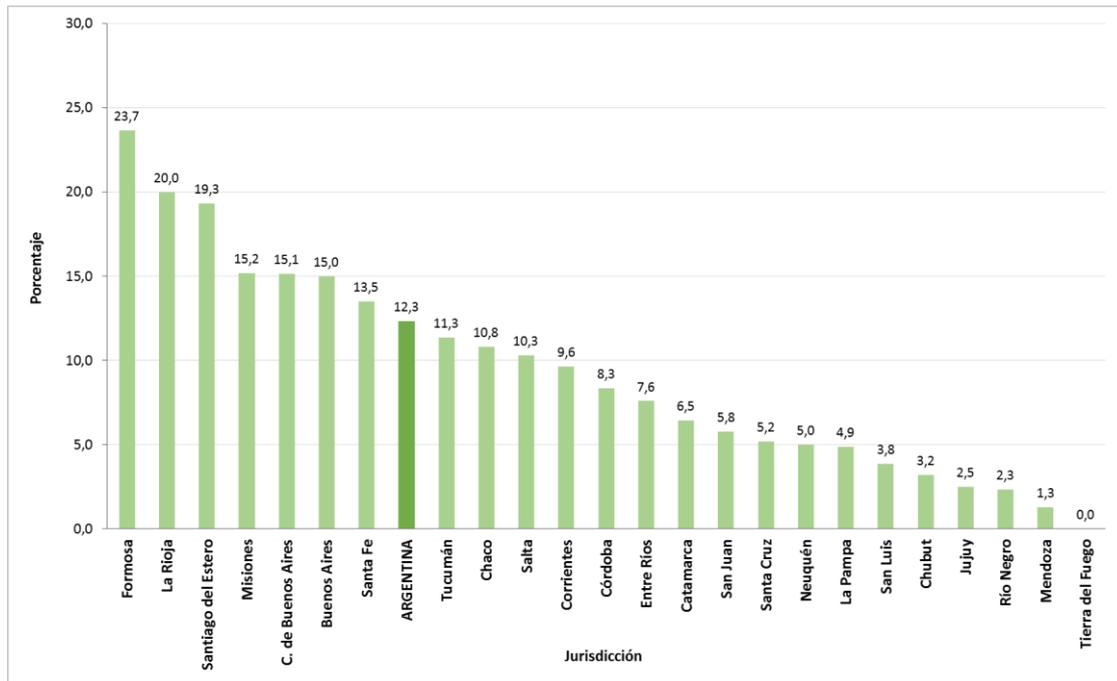
Figura 7: Porcentaje de casos con éxito de tratamiento por jurisdicción de residencia según antecedentes de tratamiento. Casos de TB todas las formas. Argentina, 2018



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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

La Figura 8 presenta la distribución de la pérdida de seguimiento en los casos nuevos y recaídas según la jurisdicción de residencia.

Figura 8. Porcentaje de casos nuevos y recaídas con pérdida de seguimiento del tratamiento, por jurisdicción de residencia. Casos de TB todas las formas. Argentina, 2018



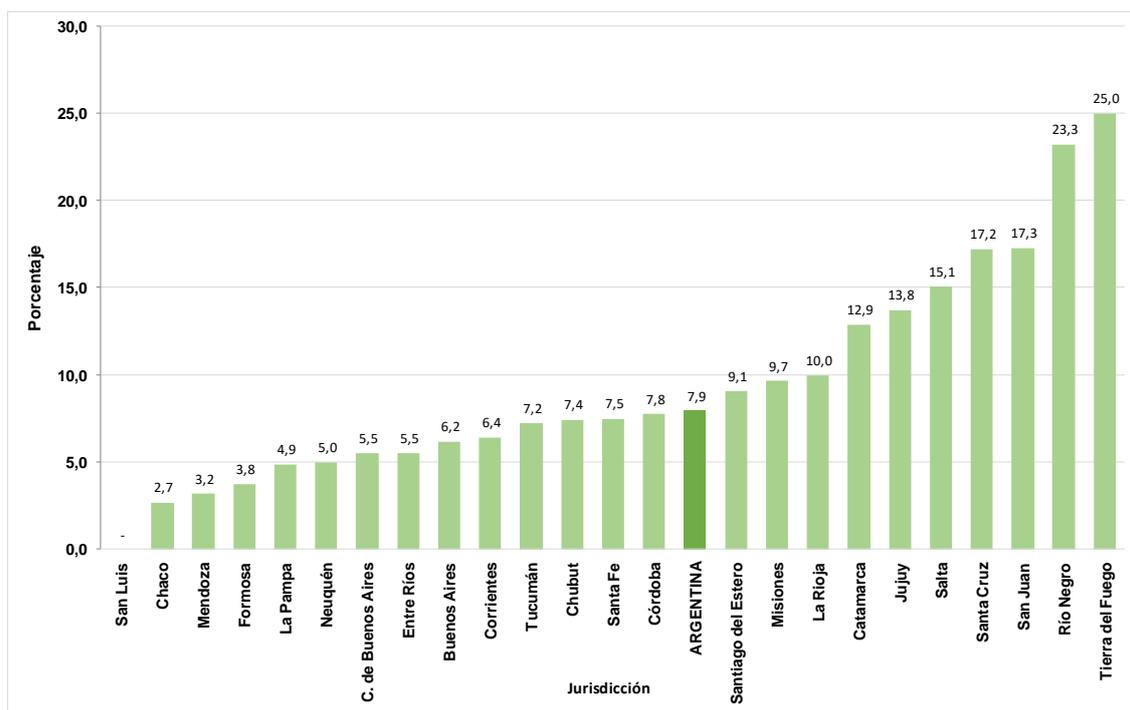
Fuente: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de la Tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

La proporción de pérdida de seguimiento entre los casos con evaluación del tratamiento presentó una amplitud de 23,7% en Formosa a 0,0% en Tierra del Fuego. Sin embargo, cabe resaltar que Tierra del Fuego tuvo sólo un 36,4% de casos evaluados, mientras las otras jurisdicciones superaron el 80,0%. Siete jurisdicciones presentaron una proporción de pérdida de seguimiento, entre los casos nuevos y recaídas, superior al promedio nacional (15,0%): Formosa, La Rioja, Santiago de Estero, Misiones, CABA, Buenos Aires y Santa Fe.

Respecto a la distribución de la pérdida de seguimiento entre los casos antes tratados por jurisdicción de residencia (cuya gráfica no se presenta por representar a un número total de casos muy bajo por cada jurisdicción), la mayor proporción se presentó en Santiago del Estero (3/6), Misiones (2/4) y Santa Cruz (1/2), con el 50% de los casos en cada una de ellas. En total, 8 jurisdicciones registraron una proporción de pérdida de seguimiento superior al promedio nacional de 26,1%: las ya mencionadas Santiago del Estero, Misiones y Santa Cruz con el 50%, Formosa (42,9%), Córdoba (35,0%), Catamarca (33,3%), Santa Fe (32,1%) y Buenos Aires (26,4%).

En la Figura 9 se presenta la distribución de mortalidad, por jurisdicción de residencia. Si bien se hallaron diferencias importantes en la mortalidad entre los casos nuevos y recaídas y los casos antes tratados, las mismas se explicarían en gran medida por el muy bajo número de muertes y la falta de evaluación, en este último grupo de tratamiento, por lo que los resultados deben interpretarse con cautela.

Figura 9: Porcentaje de casos nuevos y recaídas fallecidos durante el tratamiento, por jurisdicción de residencia. Casos de TB todas las formas. Argentina, 2018.



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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

Para los casos nuevos y recaídas, 10 jurisdicciones estuvieron por encima del promedio de fallecidos a nivel nacional (7,9%): Tierra del Fuego, Río Negro, San Juan, Santa Cruz, Salta, Jujuy, Catamarca, La Rioja, Misiones y Santiago del Estero.

Para los casos antes tratados, 8 jurisdicciones no registraron fallecimientos, estas jurisdicciones estuvieron por debajo del promedio de fallecidos nacional (6,5%), quedando 15 de las 16 jurisdicciones restantes por encima del promedio nacional (9,0%). La mayor cantidad de muer-

tes en este grupos se produjeron en Buenos Aires (25) y CABA (14), registrándose en cada una del resto de las jurisdicciones 3 o menos casos fallecidos.

4.8. Grupos de riesgo

Un total de 198 casos registraron algún tipo de resistencia a las drogas utilizadas en el tratamiento de la TB, 161 de esos casos (81,3%) presentaron resistencia a rifampicina. La evaluación de los casos de TB que registraron ser resistentes a rifampicina (RR) se observa en la Tabla 9.

El 68,3% de los casos resistentes a rifampicina correspondió a casos nuevos y recaídas. Entre ellos, la proporción de casos evaluados fue del 57,3%, registrándose éxito en el tratamiento en el 57,1% de los casos, pérdida de seguimiento en el 20,6%, y fracaso en el 22,2%.

Entre los casos con antecedentes de tratamiento, solo se registró evaluación del resultado en el 43,1%. El 50% registró éxito, el 27,3% pérdida de seguimiento, el 4,5% falleció, y en el 18,2% fracasó el tratamiento.

Tabla 9: Resultado del tratamiento para los casos de TB RR según antecedente del tratamiento. Argentina, 2018

Resultado del tratamiento	Resistencia a rifampicina (RR)				
	Total	Nuevo/Recaída		Antes tratados	
		Nº	%	Nº	%
Total	161	110	100,0	51	100,0
Evaluados¹	85	63	57,3	22	43,1
Éxito²	47	36	57,1	11	50,0
Pérdida de seguimiento²	19	13	20,6	6	27,3
Fallecido²	1	0	0,0	1	4,5
Fracaso²	18	14	22,2	4	18,2
No evaluados¹	76	47	42,7	29	56,9
Traslado³	13	9	19,1	4	13,8
Sin Información³	63	38	80,9	25	86,2

¹ Porcentaje sobre el total de casos

² Porcentaje sobre el total de casos con información del resultado de tratamiento.

³ Porcentaje sobre el total de casos sin información del resultado de tratamiento.

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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

La evaluación del tratamiento para casos con multirresistencia a las drogas (MDR) se observa en la Tabla 10. El 69,2% de los casos MDR notificados en 2018 fueron nuevos y recaídas, y el 30,8% restante fueron casos con antecedentes de tratamiento.

De los casos MDR nuevos y recaídas, el 60,9% registró información sobre la evaluación de tratamiento, y entre esos casos, sólo un 58,9% presentó un tratamiento exitoso, un 21,4% se clasificó como pérdida de seguimiento, y un 19,6% falleció.

De los casos MDR antes tratados, solo el 51,2% tuvo información sobre la evaluación de tratamiento y, de ellos, el 47,6% tuvo un tratamiento exitoso, el 19% tuvo pérdida de seguimiento, el 4,8% registró fracaso del tratamiento, y el 28,6% falleció.

Tabla 10: Resultado del tratamiento para los casos de TB MDR según antecedente del tratamiento. Argentina, 2018

Resultado del tratamiento	Resistencia a rifampicina e isoniacida (MDR)				
	Total	Nuevo/Recaída		Antes tratados	
		Nº	%	Nº	%
Total	133	92	100,0	41	100,0
Evaluados ¹	77	56	60,9	21	51,2
Éxito ²	43	33	58,9	10	47,6
Pérdida de seguimiento ²	16	12	21,4	4	19,0
Fallecido ²	17	11	19,6	6	28,6
Fracaso ²	1	0	0,0	1	4,8
No evaluados ¹	56	36	39,1	20	48,8
Traslado ³	11	8	22,2	3	15,0
Sin Información ³	45	28	77,8	17	85,0

¹ Porcentaje sobre el total de casos MDR

² Porcentaje sobre el total de casos MDR con información del resultado de tratamiento.

³ Porcentaje sobre el total de casos MDR sin información del resultado de tratamiento.

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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

Por otro lado, hubo un total de 267 casos privados de la libertad notificados para el período analizado, los que representaron el 2,4% del total de casos. De dicho total, 248 (92,9%) fueron nuevos y recaídas y 19 (7,1%) tenían algún antecedente de tratamiento.

Solo el 36,9% de los casos de TB en personas privadas de la libertad contaron con evaluación de resultado de tratamiento. Entre ellos, el 87,8% registró éxito, el 8,9% pérdida del seguimiento, y el 3,3% fallecimiento, no registrándose ningún fracaso. Tabla 11.

Tabla 11: Resultados del tratamiento para los casos de TB privados de la libertad. Argentina, 2018

Resultado del tratamiento	Total	Privado de libertad		No Privado de libertad	
		Nº	%	Nº	%
Total	10269	248	100,0	10021	100,0
Evaluados ¹	7046	90	36,3	6956	69,4
Éxito ²	5603	79	87,8	5524	79,4
Pérdida de seguimiento ²	868	8	8,9	860	12,4
Fallecido ²	560	3	3,3	557	8,0
Fracaso ²	15	0	0,0	15	0,2
No evaluados ¹	3223	158	63,7	3065	30,6
Traslado ³	327	11	7,0	316	10,3
Sin Información ³	2896	147	93,0	2749	89,7

¹ Porcentaje sobre el total de casos

² Porcentaje sobre el total de casos con información del resultado de tratamiento.

³ Porcentaje sobre el total de casos sin información del resultado de tratamiento.

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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

Finalmente, en la Tabla 12 se presentan los resultados de evaluación de tratamiento para los casos VIH (+). Del total de casos incidentes notificados, el 27,2% contó con información respecto a realización o no, o registro del resultado del examen para VIH. La coinfección TB/VIH

fue positiva en el 26,4% (695) de los casos que realizaron el test de VIH, y de esos casos el 65,3% contó con evaluación del tratamiento. Cabe destacar que la mortalidad y pérdida de seguimiento alcanzados por este grupo de riesgo fue del 25,3% y 19,2% de los casos evaluados, respectivamente.

Tabla 12: Resultado de tratamiento para los casos de TB todas las formas según coinfección TB/VIH. Argentina, 2018

Resultado del tratamiento	Total	VIH (+)		VIH (-)		Sin información		No realizado	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	10269	695	100,0	1942	100,0	7481	100,0	151	100,0
Evaluados ¹	7046	454	65,3	1474	75,9	5011	67	107	70,9
Éxito ²	5603	251	55,3	1250	84,8	4006	79,9	96	89,7
Fallecido ²	560	115	25,3	78	5,3	364	7,3	3	2,8
Fracaso ²	15	1	0,2	2	0,1	11	0,2	1	0,9
Pérdida de seguimiento ²	868	87	19,2	144	9,8	630	12,6	7	6,5
No evaluados ¹	3223	241	34,7	468	24,1	2470	33	44	29,1
Traslado ³	327	29	12	73	15,6	221	8,9	4	9,1
Sin Información ³	2896	212	88	395	84,4	2249	91,1	40	90,9

¹ Porcentaje sobre el total de casos

² Porcentaje sobre el total de casos con información del resultado de tratamiento.

³ Porcentaje sobre el total de casos sin información del resultado de tratamiento.

Fuente: INER "Emilio Coni", con base en los datos de los Programas de Control de la Tuberculosis de las 24 Jurisdicciones del país. Ministerio de Salud y Desarrollo Social, Argentina. Noviembre de 2020.

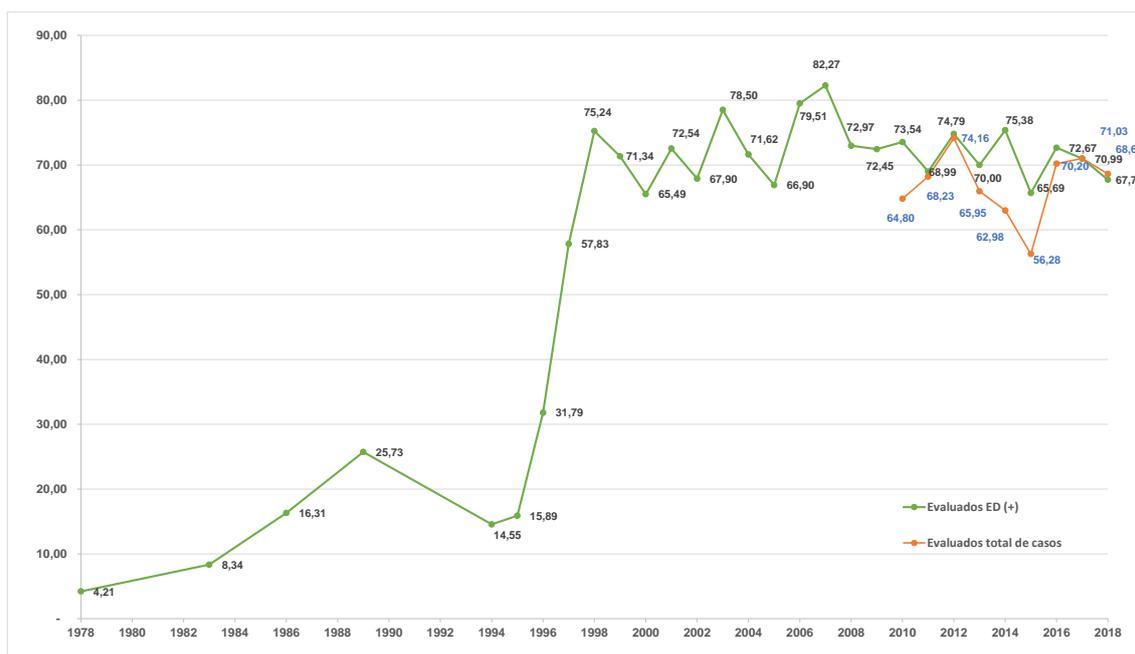
4.9. Análisis de la tendencia del resultado del tratamiento

La evaluación del tratamiento de los casos de TB en Argentina se realiza desde el año 1978. Sin embargo, hasta el año 1995 dicha evaluación se realizaba únicamente mediante una encuesta realizada a una muestra de casos. La evaluación del total de los casos se inició a partir de 1996, lo que explica el aumento en los porcentajes evaluados.

Por otro lado, hasta el año 2013 el resultado de tratamiento "Traslado" era una categoría utilizable para el análisis de los casos evaluados, pero en el año 2013 la OMS reclasificó al Traslado a la categoría de resultados "No evaluados". Es por esto que, para poder hacer la comparación con la serie histórica de los últimos años, para los años previos a 2013 se recalculó toda la serie con la inclusión, como casos no evaluados, de aquellos clasificados como traslado en la evaluación del tratamiento. Esta corrección se refleja en una disminución de los casos evaluados en los años analizados en comparación a publicaciones anteriores.

La Figura 10 presenta la evolución de cobertura de información de los resultados del tratamiento de los casos nuevos y recaídas de TB Pulmonar BK (+) en Argentina desde 1978. La proporción de evaluados presenta, como es de esperarse, un aumento importante en los años siguientes a la implementación de la evaluación del total de casos notificados: pasa de 15,9% en 1995 a 75,2% en 1998. A partir de dicho año, la evaluación del tratamiento ha sido cercana al 70%, con una media de 72,21%, alcanzando un máximo en 2007, con una cobertura de información del 82,27%. Después de haberse alcanzado en el año 2015 la proporción de casos evaluados más baja de los últimos 10 años (65,7%), tanto en 2016 como en 2017, dicha proporción superó el 70,0%, con el 72,7% y el 71,0% de casos evaluados, respectivamente. Sin embargo, en el año 2018 dicha proporción disminuyó, representando el 67,7% del total.

Figura 10: Evolución de la proporción de casos nuevos y recaídas BK (+) y todas las formas con evaluación de tratamiento. Argentina. 1978 – 2018



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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

A su vez, la Figura 10 muestra, además, la proporción de casos incidentes totales con evaluación del tratamiento a partir del año 2010. Puede notarse un importante aumento desde el año 2015, en que solo el 56,3% de los casos presentó evaluación del tratamiento, al año 2018, en que el 68,6% de los casos fue evaluado, si bien se registra una disminución respecto al año 2017, en que dicho porcentaje correspondió al 71,0%.

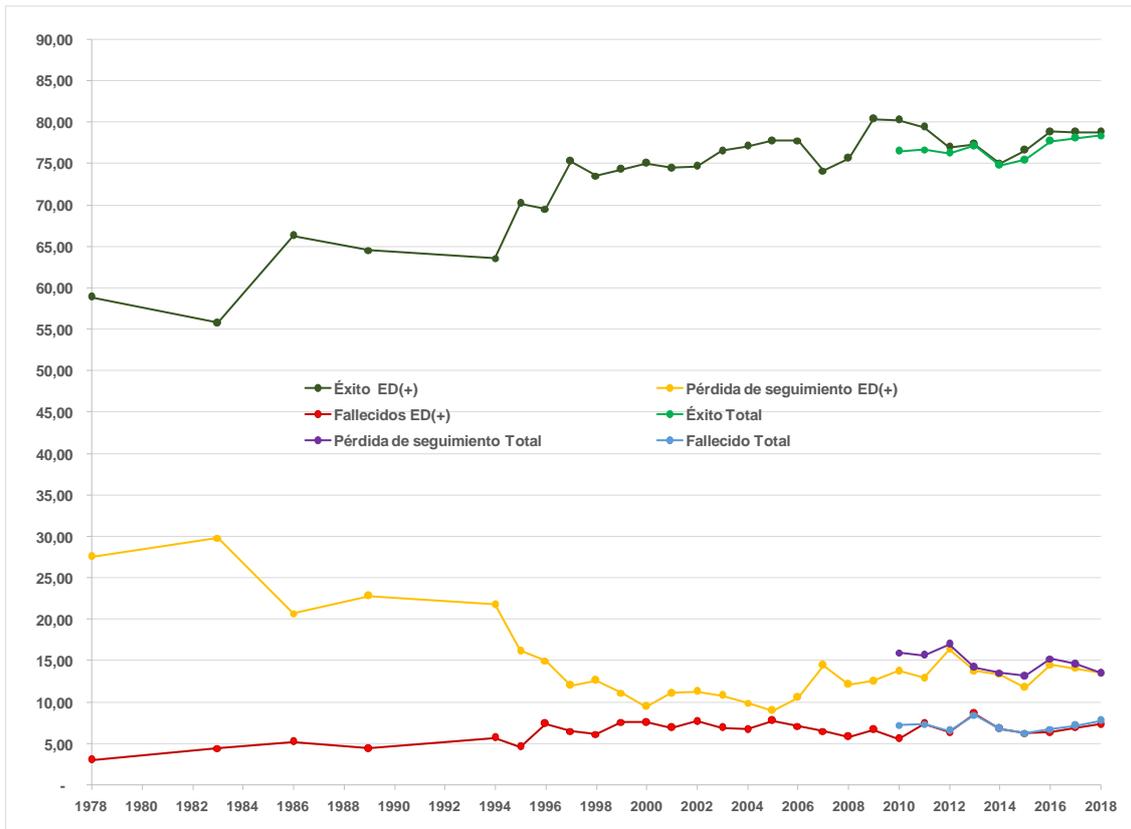
La Figura 11 presenta la evolución de los tres principales resultados de tratamiento: éxito, pérdida de seguimiento y mortalidad, para el total de los casos pulmonares BK (+) evaluados, así como para el total de los casos incidentes. No se presentan los fracasos por representar una proporción ínfima del total, si bien se puede mencionar que su proporción ha descendido durante el período 1978-2018 (representaron el 2,5% del total de los casos incidentes pulmonares BK (+) evaluados en 1978, y el 0,2% en 2018).

El éxito en el tratamiento para los casos pulmonares BK (+) evaluados aumentó desde el 58,9% en 1978 al 80,01% en 2018, porcentaje similar al alcanzado por la totalidad de los casos pulmonares evaluados, del 79,6%.

El porcentaje de casos con pérdida del seguimiento presentó un descenso en el período analizado (el cual fue más pronunciado entre 1978 y 2000), representando el 27,6% en 1978 y el 12,2% en 2018. El total de los casos pulmonares evaluados representó un porcentaje similar en 2018, del 12,3%.

Finalmente, la mortalidad por TB Pulmonares BK (+) evaluados se ha incrementado desde 1978, de 3,01% a 7,5% en el año 2018. Para la totalidad de los casos pulmonares evaluados, dicho porcentaje fue de 7,9% para este último año.

Figura 11: Evolución del resultado del tratamiento de casos nuevos y recaídas BK (+) y todas las formas con evaluación. Argentina, 1978-2018



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. Ministerio de Salud, Argentina, Noviembre de 2020.

5. Discusión y Conclusiones

En el año 2018, se notificaron en Argentina 11.305 casos totales de TB al SNVS. Solo el 67,9% de dichos casos registró información respecto a los resultados del tratamiento, lo cual refleja la necesidad de reforzar los esfuerzos en el seguimiento y registro de los casos, de manera de poder aspirar a contar con la información en el 100% de los mismos. Esto permitirá tener un conocimiento completo de la situación a nivel nacional, a partir del cual podrá evaluarse el impacto de las estrategias de control de la TB implementadas, y reorientarlas en caso de ser necesario.

De los casos con información respecto al resultado del tratamiento, el 78,3% registró un tratamiento exitoso, mientras que el 13,5% registró pérdida de seguimiento, el 8,0% muerte, y el 0,2% fracaso.

Los casos nuevos y recaídas representaron el 90,8% del total de los casos notificados, mientras que el 9,2% restante registró algún antecedente de tratamiento contra la TB. Los casos nuevos y recaídas registraron una mayor proporción de casos evaluados respecto a los casos antes tratados (68,6% frente a 61,0%), y a su vez, mayor proporción de éxito en el tratamiento (79,5% frente a 64,7%) y menor proporción de pérdida de seguimiento (12,3% frente a 26,1%) y letalidad (7,9% frente a 9,0%) entre los casos evaluados.

El riesgo de un resultado no exitoso entre los casos antes tratados fue 72% mayor que para los casos nuevos y recaídas, cifra que cobra aún más relevancia si consideramos que dicho riesgo se acompaña de un mayor riesgo de desarrollar resistencia a los fármacos por parte de los casos que forman parte de esta categoría, con la consiguiente dificultad para su tratamiento y control.

El 48,0% de los casos con información al respecto registró un tratamiento bajo modalidad supervisada o mixta, registrando el 52,0% restante tratamiento bajo modalidad auto-administrada. Estos últimos casos presentaron menor proporción de éxito y mayor proporción de pérdida de seguimiento en relación a aquellos que tuvieron algún tipo de supervisión.

La mayor carga de TB se concentró en la población en edad productiva, de 20 a 64 años, con el 70,4% del total de casos incidentes. La mayor proporción de casos evaluados se registró en el grupo de 65 y más años, con el 78,6%. El grupo de menores de 20 fue el que presentó la mayor proporción de éxito en el tratamiento respecto a los casos evaluados, con el 87,9%, mientras que el grupo de 20 a 64 años presentó la mayor proporción de pérdida de seguimiento, con el 13,3%, y el grupo de 65 años y más la mayor proporción de fallecidos, con el 22,4%

La evaluación del resultado de tratamiento y porcentajes de éxito en el tratamiento de la TB continúa siendo heterogénea en el país, presentando marcadas diferencias entre jurisdicciones. Es importante destacar que las jurisdicciones con mayor densidad poblacional y con mayor número de casos, no tienen coberturas óptimas de evaluación del tratamiento, la provincia de Buenos Aires, que aportó el 48,9% de los casos de TB notificados para el total del país, contó con evaluación apenas en el 52,1% de los casos, comprometiendo así el control de la enfermedad a nivel nacional. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) en cambio, representó la segunda jurisdicción que más casos aportó al total del país con un 11,0% de los mismos, pero contó con el 79,3% de los casos evaluados. Un total de 3 jurisdicciones tuvieron un porcentaje de casos incidentes con evaluación de tratamiento por debajo de la media nacional (68,6%), y 11 jurisdicciones tuvieron una proporción de éxito sobre el total de casos incidentes evaluados por debajo de la media nacional (79,5%).

Respecto a los grupos de mayor riesgo, solo el 57,9% de los casos MDR contó con evaluación de tratamiento y, para ellos, la proporción de tratamiento exitoso fue de apenas el 55,8%, la pérdida de seguimiento fue del 20,8% y la mortalidad del 22,1%. Se destaca en este punto la importancia de un diagnóstico oportuno, la instauración inmediata de un tratamiento apropiado, y el seguimiento de los pacientes hasta la finalización del mismo, de manera de lograr un impacto no solo sobre la salud del paciente, sino también sobre el control de la transmisión de cepas resistentes en la comunidad.

La cobertura de la información respecto al testeo del VIH en pacientes con TB sigue siendo muy baja, registrándose en 2018 solo en el 27,1% de los casos incidentes, Entre los casos en los que sí se registró la realización de un test de VIH, resultó positivo el 24,9%. Teniendo en cuenta que la TB muchas veces resulta una enfermedad “marcadora” de VIH, que una coinfección TB/VIH suele presentar una evolución más grave de la enfermedad, y la importancia de la instauración de un tratamiento retroviral apropiado a tiempo, resulta fundamental fortalecer el testeo de VIH en pacientes con TB.

La proporción de casos con un resultado exitoso del tratamiento se ha mantenido estable durante los últimos años, pero sin alcanzar la meta propuesta por la OMS de tratar exitosamente al 90% de los casos de TB.

El disponer de información completa respecto a la evolución y resultados del tratamiento de los casos notificados de TB permite contar con un conocimiento real del impacto del tratamiento en la salud de cada paciente y, por extensión, de la comunidad. A su vez, permite detectar problemas o dificultades en el tratamiento de manera oportuna, de modo de establecer estrategias que contemplen medidas tendientes a lograr un tratamiento exitoso, tales como el seguimiento, recuperación y reincorporación de aquellos casos perdidos o sin información de tratamiento.