



Instituto Nacional de
Enfermedades Respiratorias
"Dr. Emilio Coni"



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

ANÁLISIS DE LA ASOCIACIÓN COVID-19 Y TUBERCULOSIS EN ARGENTINA

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

"DR. EMILIO CONI"

DEPARTAMENTO PROGRAMAS DE SALUD

PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

SANTA FE, ENERO DE 2021



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

Análisis de la Asociación Covid-19 y Tuberculosis en Argentina
Datos de vigilancia epidemiológica al 21 de Diciembre de 2020

Responsable:
Hugo Fernández

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Dr. Emilio Coni" – I.N.E.R.
Análisis de la Asociación Covid-19 y Tuberculosis en Argentina. Datos de vigilancia
epidemiológica al 21 de Diciembre de 2020
Santa Fe, 2021

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 Nº 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
ASOCIACIÓN NACIONAL DE LABORATORIOS
E INSTITUTOS DE SALUD "DR. CARLOS G. MALBRÁN"



Ministerio de Salud
Argentina

PRO.COVID.DOC.TEC. 05/21 INER-ANLIS-MSAL

ANALISIS DE LA ASOCIACIÓN COVID-19 Y TUBERCULOSIS EN ARGENTINA

Datos de vigilancia epidemiológica al 21 de Diciembre de 2020

**Santa Fe,
Argentina - Enero,
2021**

ANÁLISIS DE LA ASOCIACIÓN COVID-19 Y TUBERCULOSIS EN ARGENTINA, 2020

Datos de vigilancia epidemiológica al 21 de Diciembre de 2020

Introducción

Aunque la experiencia sobre infección por SARS-CoV-2 (COVID-19) en pacientes con tuberculosis (TB) es limitada, se prevé que las personas enfermas con TB y COVID-19 tengan peores resultados, especialmente si se combina una mayor gravedad de la TB y la interrupción del tratamiento.

Todavía se desconoce el impacto real de la pandemia por COVID-19 en la situación de la TB en las distintas regiones del mundo. Solo existe información limitada sobre la coinfección del COVID-19 y la TB activa, fundamentalmente en pacientes hospitalizados.

Es importante establecer si la TB aumenta el riesgo de complicaciones y muerte por COVID-19 para que los pacientes con estas afecciones puedan recibir acciones de prevención y mejores intervenciones terapéuticas.

El presente estudio intenta conocer la carga de la coinfección de COVID-19 y TB a partir de los datos de vigilancia epidemiológica, describir las características de estos y analizar la participación de esta coinfección con la mortalidad por COVID-19.

Metodología

Los datos de COVID-19 se obtuvieron del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud 2.0 (SNVS 2.0), se incluyeron los casos ingresados hasta el 21 de diciembre de 2020. Esta base fue vinculada con la base de datos históricos de TB entre 1995 y 2018 y con los datos de TB ingresados al SNVS 2.0 en los años 2019 y 2020 al 20 de diciembre de 2020.

Sólo se incluyeron para este análisis los casos confirmados sobre la base del diagnóstico clínico, epidemiológico y por laboratorio.

Las variables analizadas correspondieron a las registradas en el SNVS 2.0. Las variables utilizadas fueron sexo, edad, provincia de residencia, signos y síntomas, enfermedades previas/comorbilidades, internado por criterio clínico, ingreso a UCI y fallecido.

Para la descripción de signos y síntomas, y enfermedades previas/comorbilidades sólo se consideraron los casos con datos completos.

Las variables continuas se describieron como medias y desviaciones estándar (DE) y rango intercuartílico (RIC). Las variables categóricas se presentaron como valor absoluto y porcentajes. La asociación entre características demográficas, signos y síntomas, comorbilidades y la mortalidad se evaluó mediante Odds Ratios (OR). Se realizó un análisis no ajustado (bivariante) entre variables y se evaluó la significancia estadística de la OR mediante la prueba de χ cuadrado. Posteriormente, se realizó el análisis multivariado de todas las variables mediante regresión logística binaria. El análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico R versión 3.6.3 y RStudio versión 1.2.5033.

Resultados

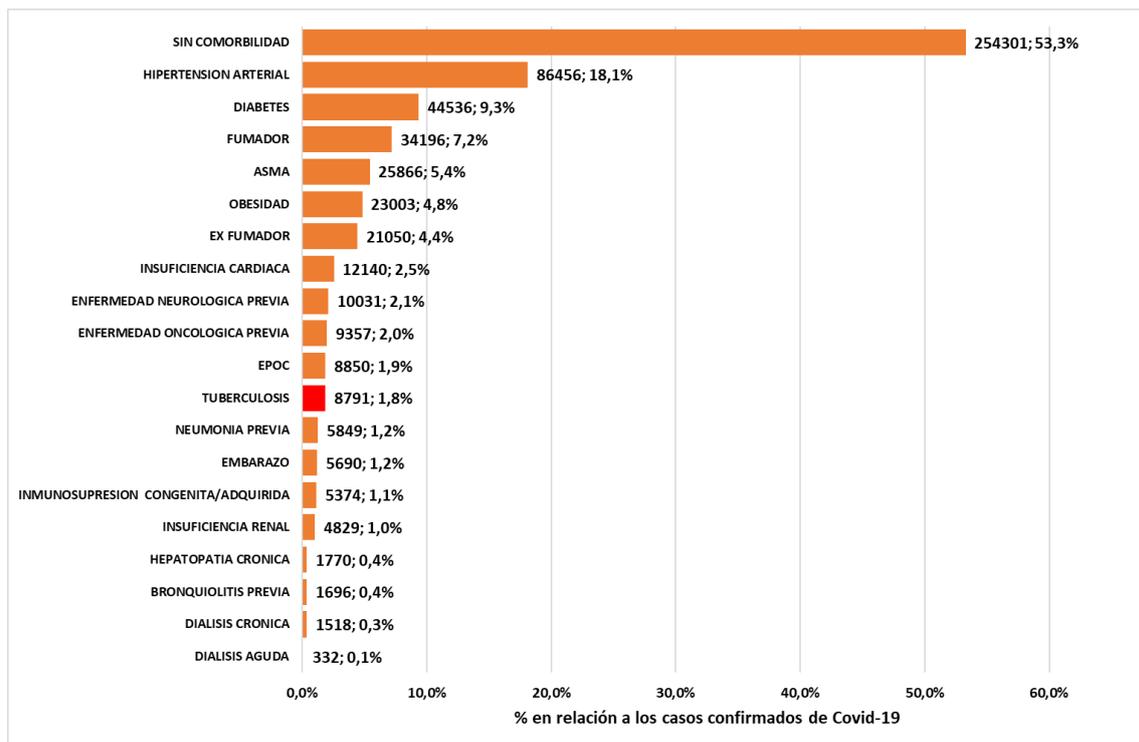
Se realizó la vinculación de los registros de TB (286.942) y COVID-19 (1.547.138), de este cruce se obtuvieron 8.791 casos confirmados de COVID-19 con enfermedad previa o comorbilidad relacionado con TB.

De los 1.789 casos confirmados de COVID-19 que inicialmente tenían registrados como antecedentes/comorbilidad a la TB, 791 (44,2%) se identificaron también en las bases de TB y 998 (55,8%) no se encontraron en las mismas. Además, se emparejaron 7.002 casos de TB que no tenían registrado TB como enfermedad previa o comorbilidad en la base de COVID-19 a la fecha del estudio.

La prevalencia de TB en relación con el total de los casos confirmados de COVID-19 (1.547.138) aumentó de 0,1% al 0,6% al vincular ambos registros para el período estudiado (al 21/12/2020).

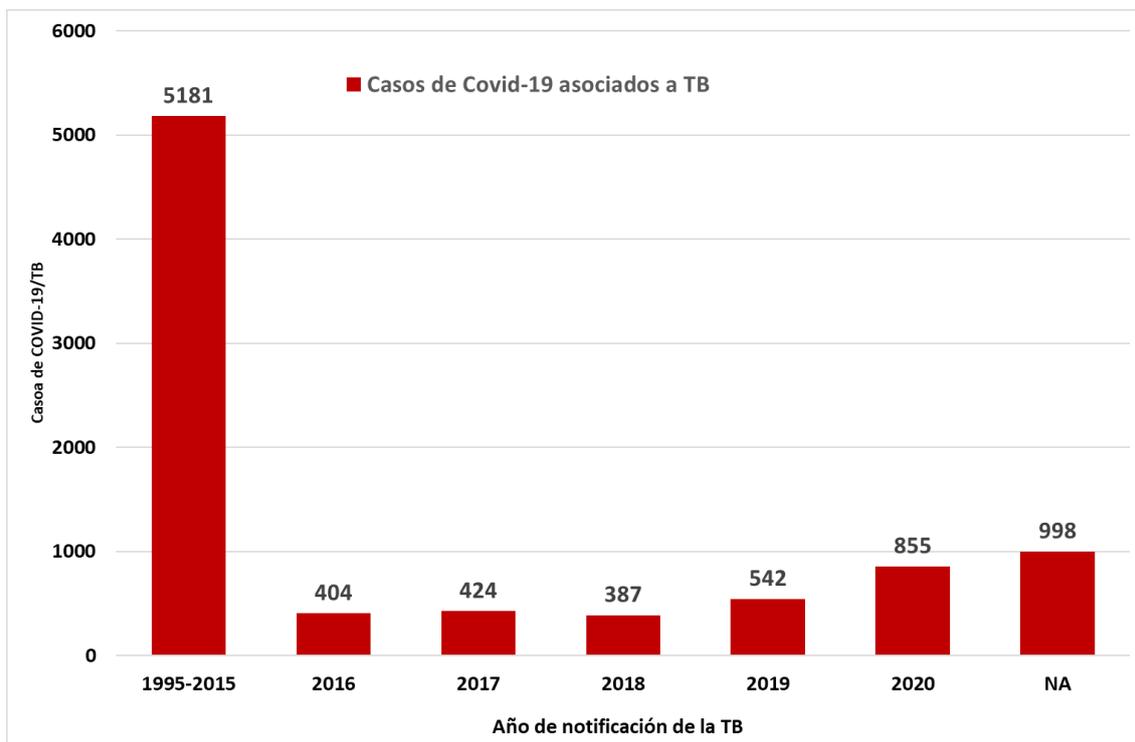
Después de la vinculación del registro el 30,8% (477.115) de los casos confirmados de COVID-19 tenían registro de presencia o ausencia de enfermedades previas o comorbilidades y en estos casos la prevalencia de TB aumentó de 0,4% (1.789) al 1,8% (8.791), al considerar solamente aquellos con registro de alguna enfermedad previa o comorbilidad (222.814), el porcentaje fue del 3,9%, ubicándose en el 11° lugar en frecuencia de comorbilidades de pacientes con COVID-19, (Gráfico 1).

Gráfico 1: Frecuencia de enfermedades previas o comorbilidades en casos confirmados de COVID-19. Argentina al 21/12/2020, N= 477.115



El 9,7% (855) casos de TB asociados COVID-19 fueron notificados en 2020, considerados al momento del estudio como casos activos de TB. En el 58,9% (5.181) la TB fue diagnosticada hace 5 o más años y en el 11,4% (998) no se pudo identificar el año de notificación (Gráfico 2).

Gráfico 2: Casos de COVID-19 asociados a TB por año de notificación del TB. Argentina al 21/12/2020, N= 8.791



Las características de los casos confirmados de COVID-19 con o sin relación con TB fueron diferentes y se observan en la Tabla 1. La proporción de varones fue mayor en los casos de TB activa 56,6% (483) en comparación con los casos con antecedentes de TB (50,0%) y los sin antecedentes (50,1%), siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($p=0,0002$ y $p=0,0003$). No se observó diferencias entre la proporción de varones en los casos de COVID-19 con y sin antecedentes de TB ($p=0,8603$).

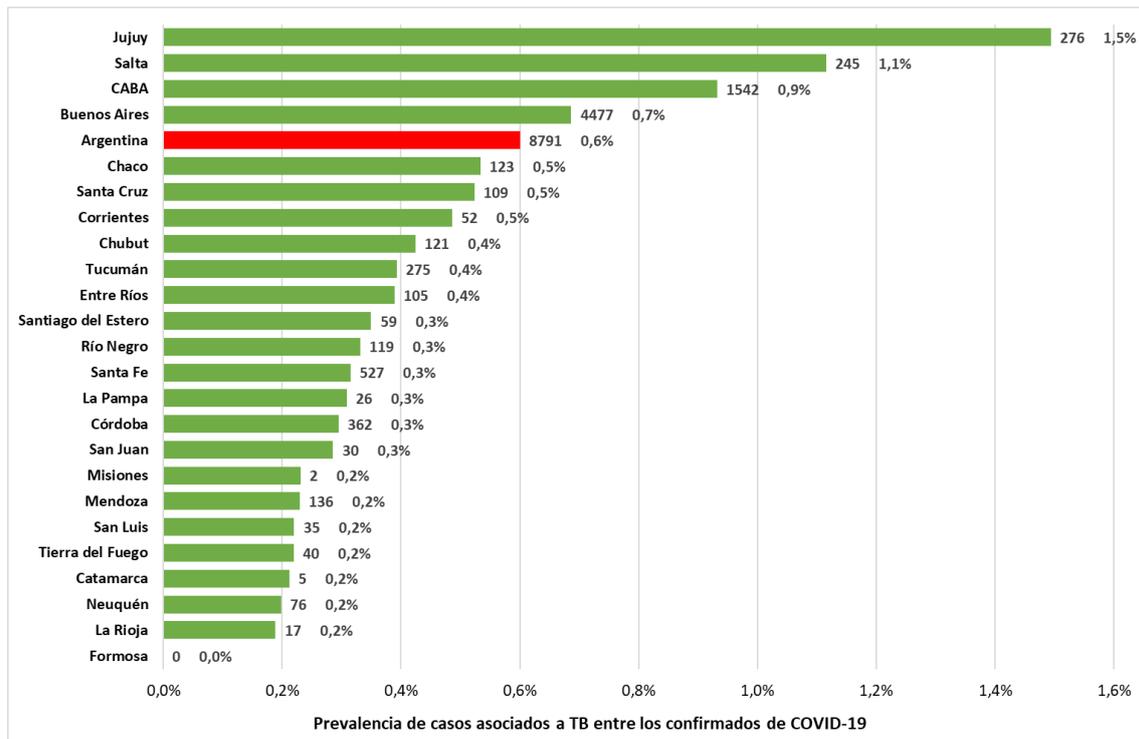
Tabla 1: Frecuencia de los casos confirmados de COVID-19 según antecedentes de TB por sexo y edad. Argentina al 21/12/2020

Características	Sin antecedentes de TB		Con antecedentes de TB		Casos de TB activa	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Sexo	N=1.534.560		N=7.913		N=853	
Mujeres	765564	49,9%	3956	50,0%	370	43,4%
Varones	768996	50,1%	3957	50,0%	483	56,6%
Edad	N=1.538.347		N=7.936		N=855	
Media de edad (DE)	40,6 (17,9)		44,8 (17,1)		37,3 (16,8)	
Mediana de edad (RIC)	38 (28-52)		42 (32-56)		35 (24-49)	
Grupos de edad						
Menores de 20 años	132311	8,6%	236	3,0%	97	11,3%
20 a 39 años	678257	44,1%	3233	40,7%	419	49,0%
40 a 59 años	496920	32,3%	2892	36,4%	229	26,8%
60 a 79 años	182731	11,9%	1264	15,9%	103	12,0%
80 años y más	48128	3,1%	311	3,9%	7	0,8%

La mediana de edad de los casos confirmados de COVID-19 con TB activa fue de 35 años (RIC: 24-49), 7 años inferior a los casos con antecedentes de TB y 3 años inferior a los casos no relacionados con TB. La distribución por edad mostró que el 60,4% (516) de los casos de TB activa eran menores de 40 años en comparación con el 43,7% (3.469) de los con antecedentes de TB y 52,7% (306.388) de los casos sin antecedentes de TB ($p < 0,001$ para ambas comparaciones). El porcentaje de menores de 20 años fue 3 veces mayor en los casos activos de TB, 11,3% (97) en comparación con los casos con antecedentes de TB (236) ($p < 0,001$). También se observó diferencia significativa entre la proporción de casos menores de 20 años entre los casos sin antecedentes de TB y casos activos de TB (8,6% y 11,3%, $p = 0,0051$).

Las mayores prevalencias de casos de COVID-19/TB se registraron en Jujuy y Salta con 1,5% y 1,1% de casos asociados respectivamente, le siguieron CABA (0,9%) y provincia de Buenos Aires (0,7%), que a la fecha del análisis concentraban el 50,3% del total de casos de COVID-19 confirmados del país y el 68,5% de los casos de COVID-19 asociados a TB (Gráfico 3). En la provincia de Formosa no se registró ningún caso de COVID-19 asociado a TB.

Gráfico 3. Número de casos y prevalencia de TB en casos confirmados de COVID-19 por jurisdicción de residencia. Argentina al 21/12/2020. N=8.791



De los casos confirmados de COVID-19 sin antecedentes de TB, el 53,7% (826.801) tenían registrado algún signo o síntoma, este porcentaje fue mayor tanto para los casos con antecedentes de TB (62,2%; 4.937) como para los casos de COVID-19 asociados a TB activa (67,0%, 573). En todos los grupos la tos y la fiebre mayor de 38 °C fueron los síntomas más frecuentes (Gráficos 4 y 5). El resto de los signos y síntomas se presentaron en forma diferentes en los grupos analizados. El 22,2% (127) de los pacientes con TB activa presentaron disnea en comparación con el 12,1% (595) de los casos con antecedentes de TB y el 7,7% (63.782) de los casos confirmados de COVID-19 no asociados a TB ($p < 0,001$). La taquipnea, la evidencia radiológica previa de neumonía y la neumonía grave también fue más frecuente en los casos con TB activa.

Gráfico 4: Frecuencia de signos y síntomas en casos confirmados de COVID-19 sin antecedentes de TB y TB activa. Argentina al 21/12/2020

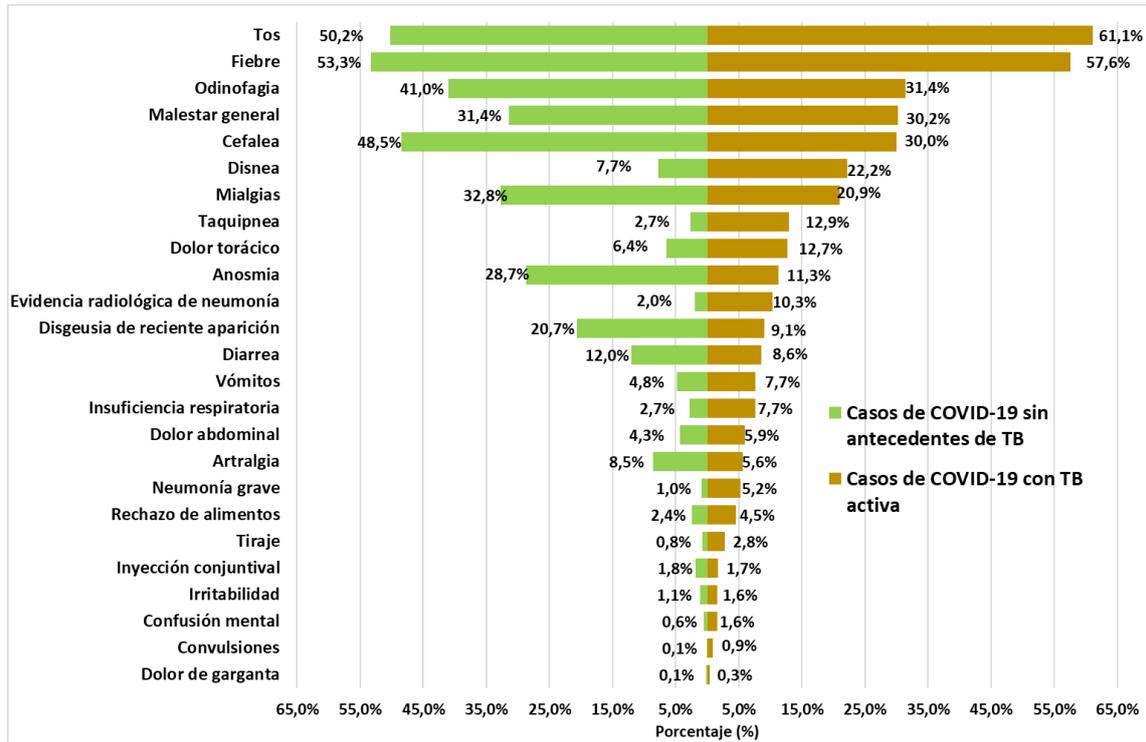
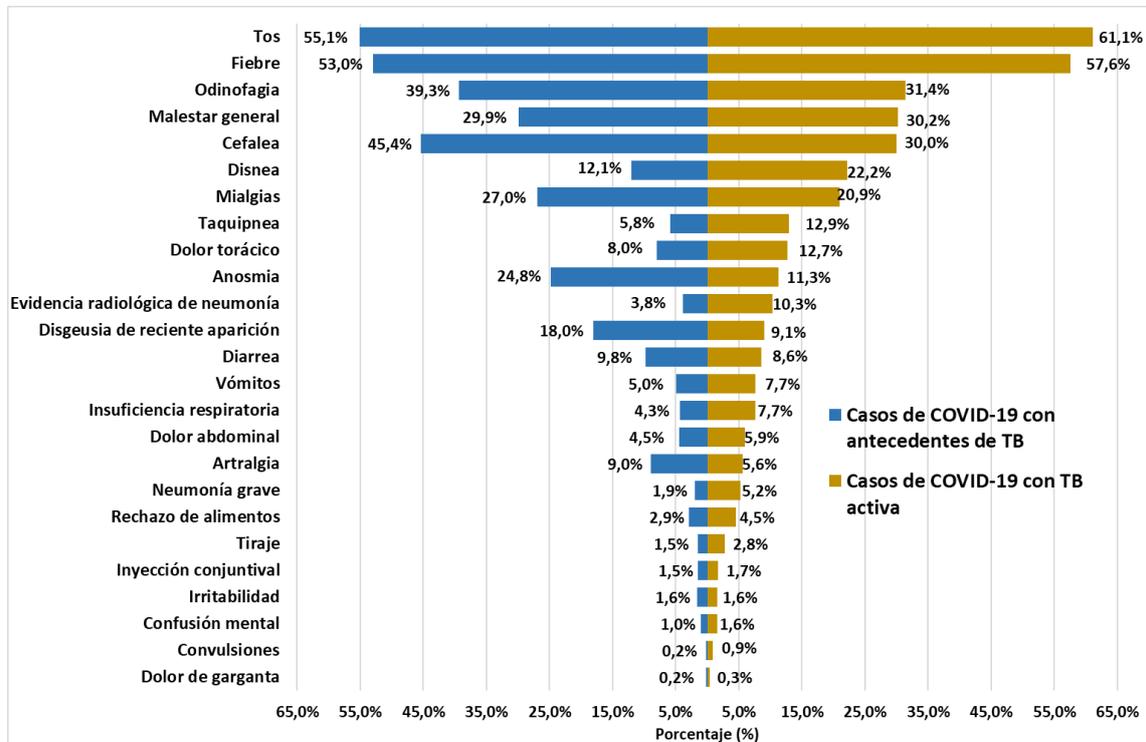
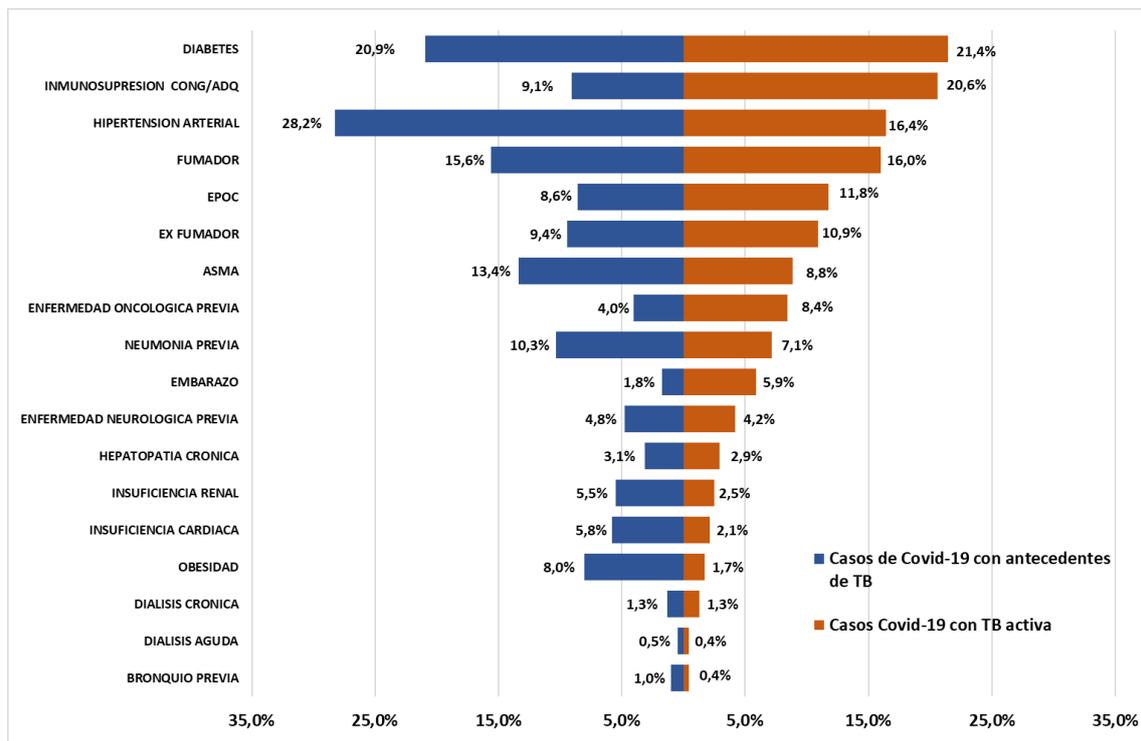


Gráfico 5: Frecuencia de signos y síntomas en casos confirmados de COVID-19 con antecedentes de TB y TB activa. Argentina al 21/12/2020, N=5.510



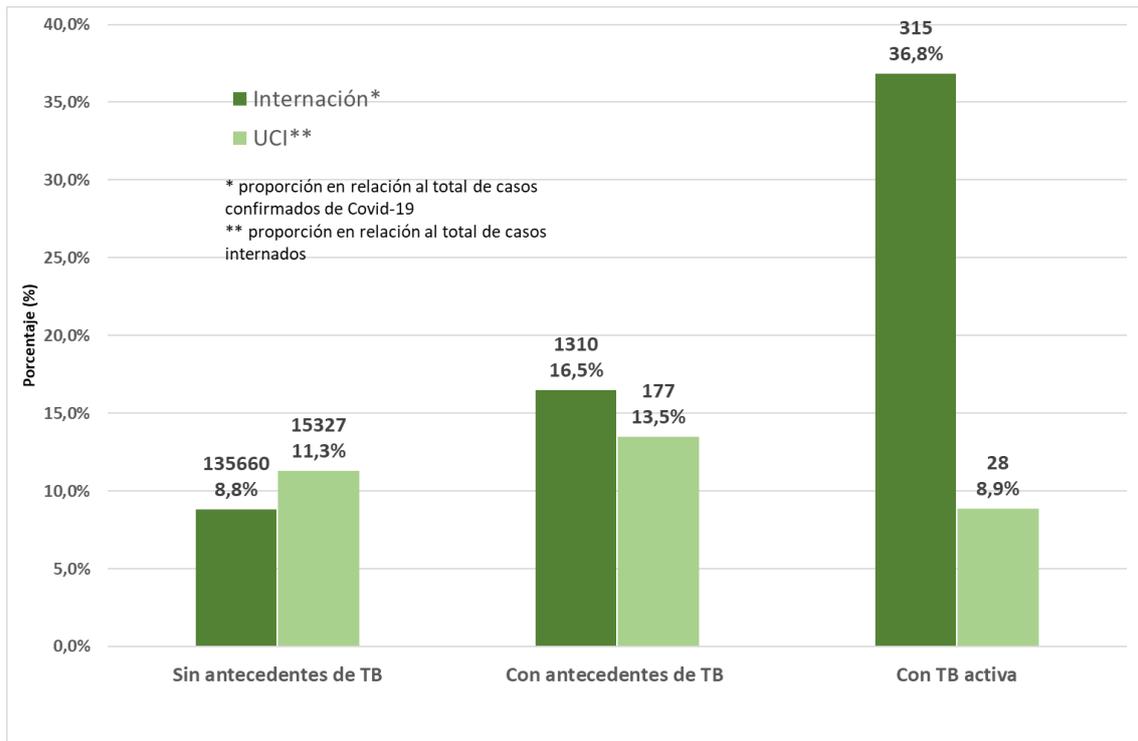
El 23,4% (2.055) de los casos confirmados de COVID-19 asociados a TB presentaron otra comorbilidad asociada. Esta proporción fue mayor en los casos con TB activa 27,8% (238/855) que en los casos con antecedentes de TB, 22,8% (1.817/7.936). La distribución de las comorbilidades asociadas a TB se observa en el Gráfico 6. Las tres comorbilidades asociadas más frecuente en los casos con TB activa fueron la diabetes en el 21,4% (51), seguida por inmunosupresión congénita o adquirida en el 20,6% (49) y la hipertensión arterial en el 16,4% (39). En los casos con antecedentes de TB el perfil fue, en orden de frecuencia, la hipertensión arterial, la diabetes y el ser fumador, con el 28,2% (513), 20,9% (380) y 15,6%(283) respectivamente.

Gráfico 6: Frecuencia de enfermedades previas o comorbilidades en casos confirmados de COVID-19 con antecedentes de TB y TB activa, Argentina al 21/12/2020, N=2.055



Los casos confirmados de COVID-19 con antecedentes de TB o TB activa requirieron un mayor porcentaje de internaciones, en los casos de TB activa el porcentaje de internación alcanzó el 36,0% (315), el doble de los casos de COVID-19 con antecedentes de TB (16,5%) y 4 veces superior a los casos de COVID-19 sin antecedentes de TB (8,8%), (Gráfico 7). El porcentaje de casos de COVID-19 que ingresaron a UCI fue de 11,3% (15.327), 13,5%(177) y 8,9%(28) para los sin antecedentes de TB, con antecedentes de TB y TB activa respectivamente.

Gráfico 7: Número y proporción de casos confirmados de COVID-19 internados e ingresados en UCI según antecedentes de TB. Argentina al 21/12/2020



En el período estudiado se registraron 537 defunciones de casos confirmados de COVID-19 relacionados con TB, el 84,0% (451) fueron casos con antecedentes de TB y el 16% (86) casos con TB activa.

Las características de los casos confirmados de COVID-19 fallecidos con o sin relación con TB se observan en la Tabla 2. La proporción de varones es mayor en los grupos con antecedentes de TB y sin antecedentes de TB, 64,3% y 57,1% respectivamente. Las muertes en varones y mujeres de los casos de TB activa fue igual a 43 (50,0%). La mediana de edad de los casos confirmados de COVID-19 con TB activa fue de 54 años (RIC: 41-64), 16 años inferior a los casos con antecedentes de TB y 20 años menor que los fallecidos sin antecedentes de TB. La distribución por edad también fue diferente, el 65,1%(56) de los casos de TB activa y el 27,5% (125) de los con antecedentes de TB fueron menores de 60 años ($p<0,001$), los fallecidos menores de 60 años entre los casos sin antecedentes de TB representaron el 16,4% (6.803) ($p<0,001$).

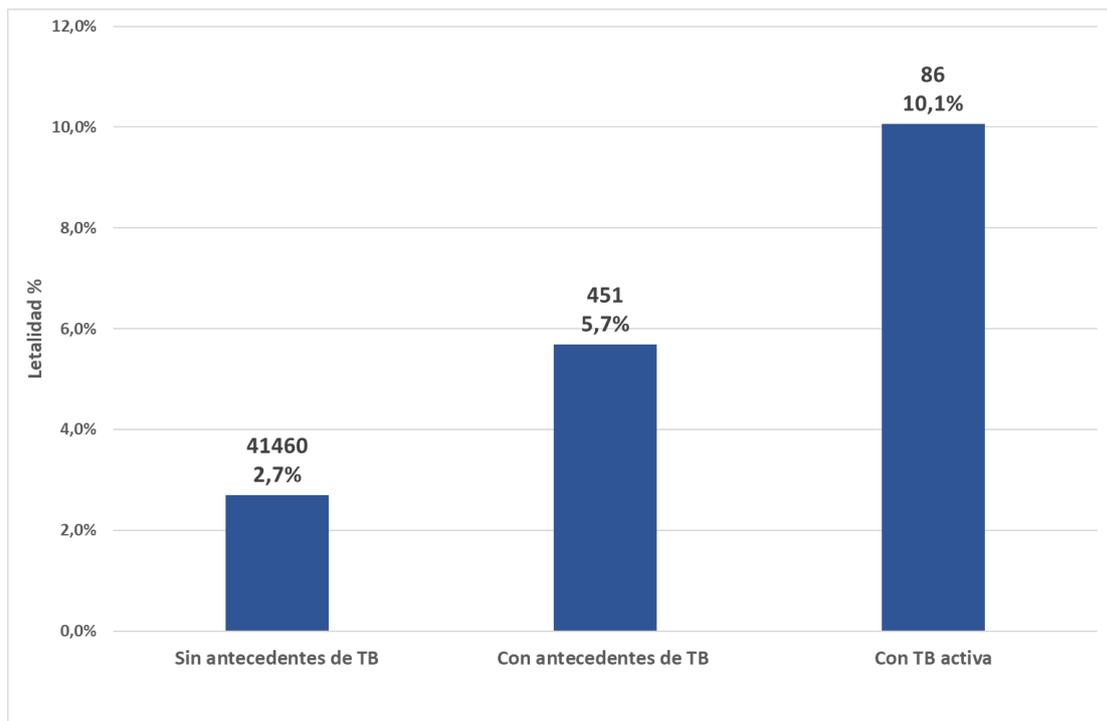
La proporción de muertes en menores de 40 años que fue 4,1 veces mayor en los casos activos de TB, 19,8% (17) que en los casos con antecedentes de TB, que fue del 4,8% (22) ($p<0,001$) y 8,3 veces más alto que la proporción de fallecidos entre los casos sin antecedentes de TB 2,4%(984) ($p<0,001$).

Tabla 2: Frecuencia de los casos confirmados de COVID-19 fallecidos según antecedentes de TB por sexo y edad. Argentina al 21/12/2020

Características	Sin antecedentes de TB		Con antecedentes de TB		Casos de TB activa	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Sexo	N=41.222		N=451		N=86	
Mujeres	17676	42,9%	161	35,7%	43	50,0%
Varones	23546	57,1%	290	64,3%	43	50,0%
Edad	N=41.460		N=451		N=86	
Media de edad (DE)	72,5 (14,3)		67,5 (15)		52,9 (17,8)	
Mediana de edad (RIC)	74 (64-83)		70 (58-78)		54 (41-64)	
Grupos de edad						
Menores de 20 años	125	0,3%	2	0,4%	1	1,2%
20 a 39 años	859	2,1%	20	4,4%	16	18,6%
40 a 59 años	5819	14,0%	103	22,8%	39	45,3%
60 a 79 años	20329	49,0%	226	50,1%	26	30,2%
80 años y más	14328	34,6%	100	22,2%	4	4,7%

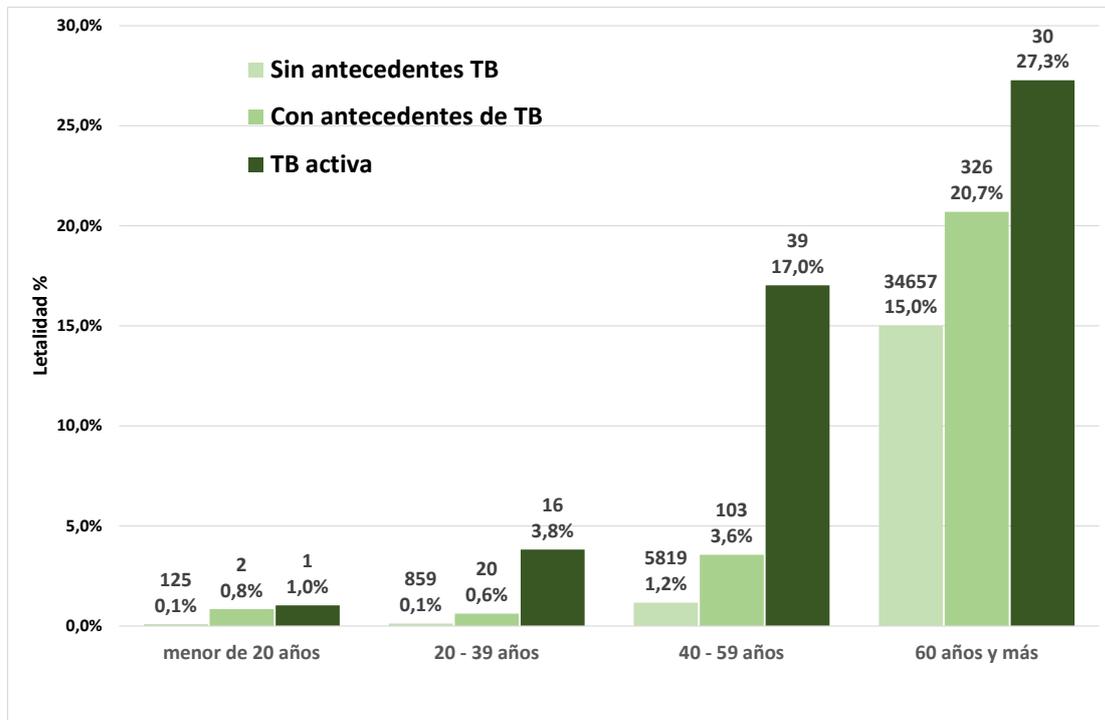
La diferencia entre casos confirmados de COVID-19 sin antecedentes de TB y los relacionados con TB también se observa en la letalidad, ya que los casos de TB diagnosticados en 2020 tuvieron una letalidad del 10,1% (86), casi el doble de los casos de COVID-19 con antecedentes de TB (5,7%) y casi 3 veces superior a la letalidad COVID-19 sin antecedentes de TB (2,7%), gráfico 8.

Gráfico 8: Número de defunciones y letalidad de los casos confirmados de COVID-19 según antecedentes de TB. Argentina al 21/12/2020



La tasa de letalidad en los casos confirmados de COVID-19 con TB activa fue superior en todos los grupos de edad analizados (Gráfico 9). En el grupo de jóvenes de 20 a 39 años, la letalidad en los casos con TB activa fue 6,2 veces mayor en el grupo de casos con antecedentes de TB ($p<0,001$) y 30,1 veces superior a la letalidad de los casos sin antecedentes de TB, ($p<0,001$).

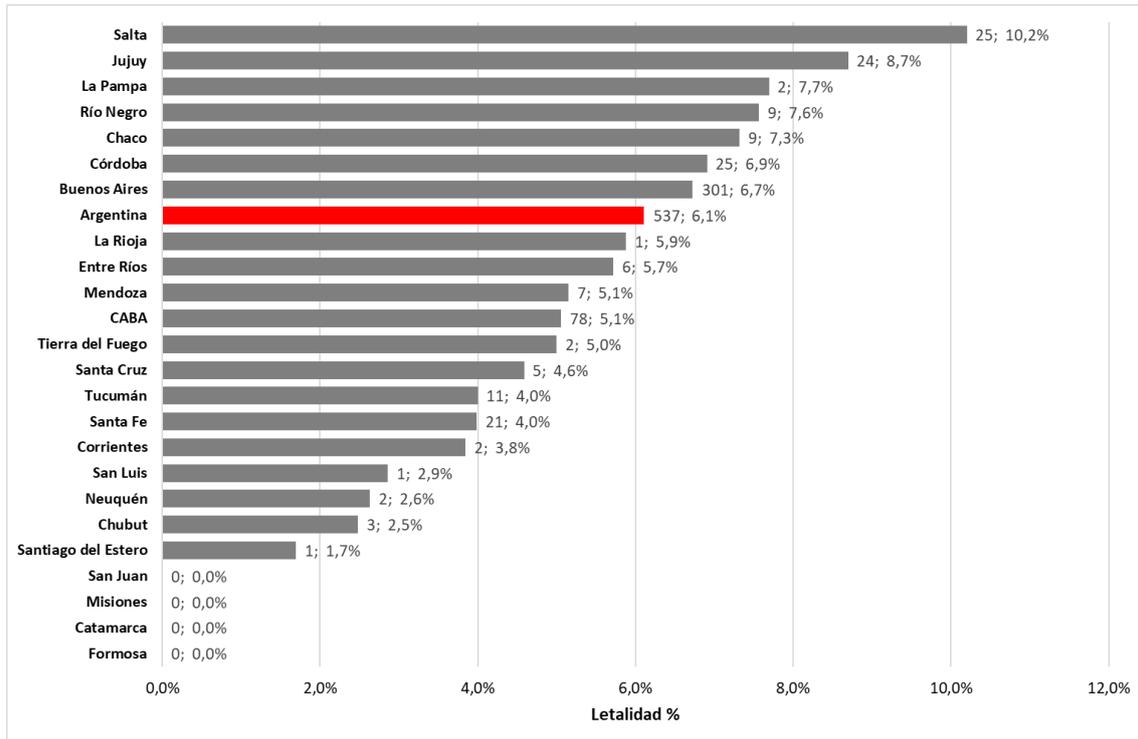
Gráfico 9: Número de defunciones y letalidad de los casos confirmados de COVID-19 según antecedentes de TB por grupos de edad. Argentina al 21/12/2020



En el grupo de 40 a 59 años la letalidad en casos con TB activa fue de 4,8 y 14,5 veces superior a la letalidad de los casos con antecedentes de TB y sin antecedentes de TB respectivamente ($p<0,001$). En los mayores de 60 años se mantiene la diferencia significativa de la letalidad entre los casos de TB activa y aquellos sin antecedentes de TB (27,3% y 15,0%, $p<0,001$). La diferencia de letalidad entre casos activos de TB y con antecedentes de TB no fue significativa (27,3% y 20,7%, $p=0,130$).

Debido al número de muertes la comparación de la letalidad por jurisdicción se realizó con el total de fallecidos de los casos confirmados de COVID-19 relacionados con TB (con antecedentes y activa). CABA y Buenos Aires concentraron 70% de las muertes de casos relacionados con TB (Gráfico 10). CABA presentó una letalidad inferior al promedio nacional: 5,1% (78), mientras que la letalidad en Buenos Aires fue superior con el 6,7% (301). Las letalidades más altas de casos de COVID-19/TB se registraron en las provincias de Salta y Jujuy (10,2% y 8,7% respectivamente) y representaron el 9,1% de las muertes totales de casos asociados.

Gráfico 10: Número de defunciones y letalidad de los casos confirmados de COVID-19 relacionados con TB por jurisdicción de residencia, Argentina al 21/12/2020



Se observó un mayor riesgo de morir por COVID-19 en paciente con antecedente o TB activa en comparación con los casos no relacionados con la TB. Los OR sin ajustar fueron: 1,44 (IC=1,29-1,61) y 2,60 (IC=2,01-3,34) para los casos con antecedentes de TB y TB activa respectivamente, ambos significativos con un $p < 0,001$.

El análisis multivariado ajustando por edad, sexo, unidad geográfica, signos y síntomas, y comorbilidades diferentes a TB, confirman esta diferencia, ya que el OR ajustado para los casos con antecedentes de TB fue de 1,44 (IC=1,26-1,65) y para casos de TB activos el OR ajustado aumentó a 3,63 (IC=2,66-4,95), es decir una chance 3,6 veces mayor de morir por COVID-19 que los casos sin TB activa al momento del diagnóstico, ($p < 0,001$), Tabla 3.

Tabla 3: Resultados de la regresión logística simple y múltiple de factores predictores para la mortalidad en pacientes confirmados de COVID-19. Argentina al 21/12/2020, N=439.712

Características	Presencia o ausencia de la característica	Casos sin resultado adverso	Número de Defunciones	Análisis bivariado			Análisis multivariado				
				OR no ajustado	IC 95%	Valor p	OR ajustado	IC 95%	Valor p		
Casos de Covid-19 con TB activa	SI	505	68	2,59	2,01	3,34	<0,001*	3,63	2,66	4,96	<0,001*
Casos de Covid-19 con antecedentes de TB	SI	4594	343	1,44	1,29	1,61	<0,001*	1,44	1,26	1,66	<0,001*
Demográficas											
Sexo	M	206349	12692								
	F	211692	8979	1,45	1,41	1,49	<0,001*	1,46	1,41	1,51	<0,001*
Grupos de edad	<= 19	34050	62								
	20 - 39	178142	454	1,40	1,07	1,83	0,013*	1,98	1,51	2,58	<0,001*
	40 - 59	142065	3135	12,12	9,42	15,59	<0,001*	10,44	8,09	13,47	<0,001*
	60 - 79	55540	11001	108,78	84,72	139,67	<0,001*	46,80	36,31	60,33	<0,001*
	>=80	9329	7152	421,04	327,56	541,18	<0,001*	126,24	97,75	163,03	<0,001*
Residencia en el AMBA	SI	232612	13388	1,28	1,24	1,31	<0,001*	1,32	1,27	1,37	<0,001*
Antecedentes/comorbilidades											
Asma	SI	23098	804	0,66	0,61	0,71	<0,001*	0,83	0,76	0,90	<0,001*
Bronquitis previa	SI	1507	68	0,87	0,68	1,11	0,250	1,12	0,82	1,52	0,473
Diabetes	SI	34186	6044	4,32	4,18	4,46	<0,001*	1,59	1,52	1,65	<0,001*
Embarazo	SI	4939	29	0,11	0,08	0,16	<0,001*	1,37	0,92	2,05	0,122
Enfermedad neurológica previa	SI	5981	2817	10,25	9,78	10,74	<0,001*	1,96	1,83	2,08	<0,001*
Enfermedad oncológica previa	SI	6486	1762	5,59	5,30	5,91	<0,001*	2,04	1,90	2,19	<0,001*
EPOC	SI	5946	2100	7,41	7,03	7,80	<0,001*	1,24	1,16	1,33	<0,001*
Hepatopatía crónica	SI	1262	320	4,93	4,36	5,58	<0,001*	2,34	1,99	2,75	<0,001*
Hipertensión arterial	SI	66376	11782	6,25	6,08	6,42	<0,001*	1,26	1,21	1,31	<0,001*
Inmunosupresión congénita	SI	4314	574	2,60	2,38	2,84	<0,001*	2,00	1,79	2,24	<0,001*
Insuficiencia cardíaca	SI	7697	3244	9,34	8,94	9,76	<0,001*	1,29	1,22	1,37	<0,001*
Insuficiencia renal	SI	2966	1278	8,74	8,17	9,34	<0,001*	1,89	1,73	2,07	<0,001*
Neumonía adquirida en la comunidad previa	SI	4551	943	4,12	3,83	4,42	<0,001*	1,09	0,98	1,20	0,103
Obesidad	SI	18737	2530	2,81	2,68	2,93	<0,001*	1,69	1,60	1,80	<0,001*
Ex fumador	SI	17763	2150	2,47	2,36	2,59	<0,001*	0,94	0,88	1,00	0,043*
Fumador	SI	31271	826	0,49	0,46	0,52	<0,001*	0,81	0,74	0,88	<0,001*
Diálisis aguda	SI	211	88	8,05	6,27	10,32	<0,001*	2,74	1,97	3,82	<0,001*
Diálisis crónica	SI	980	345	6,86	6,06	7,76	<0,001*	2,54	2,17	2,97	<0,001*
Signos y síntomas											
Cefalea	SI	210037	4205	0,24	0,23	0,25	<0,001*	0,64	0,61	0,67	<0,001*
Diarrea	SI	52745	1990	0,70	0,67	0,73	<0,001*	0,84	0,79	0,89	<0,001*
Fiebre	SI	230035	13418	1,32	1,28	1,35	<0,001*	1,22	1,18	1,27	<0,001*
Disnea	SI	32592	8898	8,18	7,94	8,42	<0,001*	2,24	2,15	2,34	<0,001*
Artralgia	SI	37634	1778	0,90	0,86	0,95	<0,001*	1,16	1,08	1,23	<0,001*
Mialgias	SI	146080	4248	0,45	0,44	0,47	<0,001*	0,74	0,71	0,77	<0,001*
Odinofagia	SI	178951	3025	0,22	0,21	0,23	<0,001*	0,59	0,57	0,62	<0,001*
Taquipnea	SI	11746	4717	9,57	9,23	9,94	<0,001*	1,52	1,43	1,60	<0,001*
Tos	SI	221808	11935	1,08	1,05	1,11	<0,001*	0,98	0,94	1,01	0,149
Malestar general	SI	137201	7127	1,00	0,97	1,03	0,882	1,00	0,96	1,04	0,930
Insuficiencia respiratoria	SI	9638	5674	14,95	14,41	15,50	<0,001*	3,06	2,91	3,22	<0,001*
Dolor torácico	SI	30395	2070	1,34	1,28	1,41	<0,001*	1,06	1,00	1,13	0,051
Dolor garganta	SI	615	40	1,25	0,91	1,72	0,170	1,04	0,70	1,55	0,834
Disgeusia	SI	85773	871	0,16	0,15	0,17	<0,001*	0,73	0,67	0,79	<0,001*
Dolor abdominal	SI	19015	1283	1,32	1,24	1,39	<0,001*	1,19	1,10	1,28	<0,001*
Inyección conjuntival	SI	8304	283	0,65	0,58	0,73	<0,001*	0,78	0,67	0,91	<0,001*
Rechazo alimentos	SI	10759	1471	2,75	2,60	2,91	<0,001*	1,19	1,10	1,28	<0,001*
Evidencia radiológica de neumonía	SI	8125	4306	12,45	11,96	12,96	<0,001*	1,64	1,55	1,73	<0,001*
Neumonía grave	SI	2872	3159	24,56	23,30	25,88	<0,001*	2,85	2,65	3,06	<0,001*
Vómitos	SI	20524	1024	0,96	0,90	1,02	0,181	1,08	0,99	1,17	0,074
Anosmia	SI	118398	1031	0,13	0,12	0,13	<0,001*	0,47	0,44	0,51	<0,001*
Confusión mental	SI	1812	1874	21,66	20,27	23,14	<0,001*	2,12	1,94	2,31	<0,001*
Irritabilidad	SI	4444	642	2,83	2,60	3,08	<0,001*	1,23	1,09	1,40	<0,001*
Tiraje	SI	2533	1707	13,97	13,12	14,88	<0,001*	2,10	1,91	2,30	<0,001*
Convulsiones	SI	566	137	4,68	3,88	5,64	<0,001*	1,66	1,28	2,15	<0,001*
Sin comorbilidad	SI	237896	2014	0,08	0,07	0,08	<0,001*				

(*) p valores < 0,05 p valores > 0,05

Discusión/Conclusiones

Una de las limitaciones del estudio es la proporción de casos que registraron TB como enfermedad previa o comorbilidad que no pudieron ser identificados en las bases de TB, la calidad de la información de identificación de los casos en las bases histórica de TB fue mejorando con los distintos sistemas implementados y por lo tanto pacientes con antecedentes de TB antigua pueden no ser identificados en la vinculación realizada. Al mismo tiempo en el otro extremo casos nuevos de TB que fueron diagnosticados con COVID-19 pueden no haber sido aún registrados en las bases de datos de TB, situación que se está monitoreado a partir de la comparación periódica con la base actualizada de TB.

Considerando que la tasa nacional de notificación anual promedio de TB en los últimos años fue de 26 por 100.000 habitantes, el número de casos esperados de TB entre casos confirmados de COVID-19 (1.547.138) alcanzaría a 402 casos de COVID-19 relacionados con TB activa, que representan la mitad de los casos observados en el estudio, que son 855 casos de TB notificados en 2020.

El comportamiento de los casos de COVID-19 relacionados con TB muestra diferencias en la composición de sexo y edad en comparación con los sin antecedentes de TB. La población de casos con TB activa afectada por la coinfección es más joven y con una mayor participación de varones en comparación con otros grupos, un comportamiento similar a la TB sin coinfección.

La asociación entre COVID-19 y TB muestra un impacto en la gravedad de la presentación de los casos en función de las variables clínicas y de atención. En la TB activa, como es esperable, la proporción de signos y síntomas respiratorios graves fue mayor en comparación con aquellos con antecedentes de TB y no relacionado con TB

También el perfil de comorbilidad asociada a los casos de TB activa fue diferente al resto, la diabetes fue la asociación más frecuente y es superior a la observada en los casos con antecedentes de TB y sin antecedentes de TB. Se destaca el porcentaje importante de casos de TB activa asociados a inmunosupresión congénita o adquirida que debe ser profundizado en función de conocer si está indicada asociación de TB con VIH.

Esta situación se refleja en que 1 de cada 3 casos con TB activa con COVID-19 requirió internación, aunque este comportamiento no se observó en la proporción de casos que requirieron ingreso a UCI, que es muy variable entre los distintos grupos.

La mortalidad de los casos confirmados de COVID-19 con TB activa muestra una diferencia importante comparada con los otros grupos. La letalidad del 10% es muy superior a la que presentan los casos con solo antecedentes de TB o sin antecedentes y esto determina un riesgo de morir de más del doble que los casos de COVID-19 sin antecedentes de TB.

El ajuste multivariado no disminuyó la asociación entre los casos de COVID-19 con TB activa y la mortalidad, siendo 3,6 veces más alto el riesgo de morir que aquellos casos con TB activa en comparación con los que no tenían TB asociada.

Al momento del estudio los casos confirmados de COVID-19 se concentraba en la región del AMBA con un mayor impacto en provincia de Buenos Aires con relación a la letalidad, sin embargo la dispersión de la pandemia al interior del país sobre todo en zona con alta incidencia de TB puede impactar más en esta asociación.

Como conclusiones generales la asociación entre Covid-19 y TB muestra una importante prevalencia de TB entre los casos de COVID-19 y una mayor gravedad de la presentación del cuadro, mayor internación y letalidad, en particular en los casos activos de TB, en comparación con los casos de Covid-19 no relacionados con TB. La dispersión de la pandemia al interior del país mostró un aumento de la letalidad de la asociación en zonas con alta incidencia de TB.

Bibliografía

Boulle A, Davies MA, Hussey H, et al. Risk factors for COVID-19 death in a population cohort study from the Western Cape Province, South Africa [published online ahead of print, 2020 Aug 29]. Clin Infect Dis. 2020;ciaa1198. doi:10.1093/cid/ciaa1198.

Wolff, D., Nee, S., Hickey, N.S. et al. Risk factors for Covid-19 severity and fatality: a structured literature review. Infection (2020). <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01509-1>

Karla Therese L. Sy, Nel Jason L. Haw & Jhanna Uy(2020)Previous and active tuberculosis increases risk of death and prolongs recovery in patients with COVID-19, Infectious Diseases, 52:12, 902-907, DOI: [10.1080/23744235.2020.1806353](https://doi.org/10.1080/23744235.2020.1806353)

Gao, Y., Liu, M., Chen, Y., Shi, S., Geng, J. and Tian, J. (2020), Association between tuberculosis and COVID-19 severity and mortality: A rapid systematic review and meta-analysis. J Med Virol. doi:[10.1002/jmv.26311](https://doi.org/10.1002/jmv.26311)

Palmero Domingo, Levi Alberto, Casco Nicolás, González Norma, González Claudio, Pizarro María, Poropat Alejandra, Trullas María, Jajati Mónica "COVID-19 y tuberculosis en 5 hospitales de la Ciudad de Buenos Aires. Revista Americana de Medicina Respiratoria - Volumen 20, Número 3 - Septiembre 2020. http://www.ramr.org/articulos/volumen_20_numero_3/comunicacion_breve/comunicacion_breve_covid-19_y_tuberculosis_en_5_hospitales_de_la_ciudad_de_buenos_aires.php