

# Impacto de la pandemia COVID-19 en el Programa Integrado de Investigación en Tuberculosis (PII-TB) de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)

Teresa Rodrigo<sup>1,2</sup>, José-Antonio Gullón<sup>1,3</sup>, Eva-María Tabernero<sup>1,4</sup>, Luis Anibarro<sup>1,5</sup>, Joan Pau Millet<sup>1,2,6,7</sup>, Antonia Sáez<sup>8</sup>, Verónica Gonzalez<sup>1,9</sup>, Juan-Francisco Medina<sup>1,9</sup> y Grupo de Trabajo del Programa Integrado de Investigación en Tuberculosis (PII-TB) de SEPAR\*

<sup>1</sup>Programa Integrado de Investigación en Tuberculosis (PII-TB) de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), Barcelona. <sup>2</sup>CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Madrid. <sup>3</sup>Hospital San Agustín de Avilés, Avilés, Oviedo, España. <sup>4</sup>Hospital Universitario de Cruces, Barakaldo, Vizcaya. <sup>5</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra, Pontevedra. <sup>6</sup>Serveis Clinics, Barcelona. <sup>7</sup>Agencia de Salud Pública de Barcelona, Barcelona. <sup>8</sup>Axioma Comunicaciones, Sevilla. <sup>9</sup>Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla. \*Grupo de Trabajo del Programa Integrado de Investigación en Tuberculosis (PII-TB) de SEPAR.

## Resumen

**Introducción:** La investigación operativa ayuda a generar conocimientos que permiten mejorar la calidad de la atención y la prevención de la tuberculosis (TB), pero la pandemia COVID-19 ha interrumpido la misma en gran medida, teniendo graves consecuencias en los objetivos de los programas de investigación y de prevención y control de la TB. Para conocer el impacto de la misma se llevó a cabo el presente estudio.

**Material y método:** Se diseñó un estudio observacional descriptivo de la evolución de las principales variables incluidas en el registro del Programa Integrado de Investigación en TB (PII-TB) de SEPAR en 2019, respecto a las incluidas en 2020.

**Resultados:** Hay indicadores como el número de centros participantes, casos con resultado del tratamiento conocido, total de casos notificados, contactos revisados o cifras de infección tuberculosa latente (ITBL) que muestran una evolución muy desfavorable.

**Conclusión:** Es imprescindible el incremento de la investigación e implementación de acciones en el campo de la TB, altamente afectadas por la pandemia COVID-19.

## Palabras clave:

Tuberculosis.  
Investigación operativa.  
Covid-19.

## Impact of the COVID-19 pandemic on Integrated Tuberculosis Research Programme (PII-TB) of the Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery (SEPAR)

### Summary

**Introduction:** Operational research helps to generate knowledge that leads to improved quality of TB care and prevention, but the COVID-19 pandemic has disrupted the same to a great extent, having serious consequences on the objectives of TB research and prevention and control programs. The present study was carried out to determine the impact of the pandemic.

**Material and method:** We designed a descriptive observational study of the evolution of the main variables included in the registry of the Integrated TB Research Program (IIP-TB) of SEPAR in 2019, with respect to those included in 2020.

**Results:** They show a very unfavorable evolution in indicators such as the number of participating centers, cases with known treatment outcome, total notified cases, reviewed contacts or ITBL figures.

**Conclusion:** It is essential to increase research and implementation of actions in the field of TB, highly affected by the COVID-19 pandemic.

## Key words:

Tuberculosis.  
Operational research. Covid-19.

**Correspondencia:** Teresa Rodrigo  
E-mail: pii\_tb\_teresa\_rodrigo@separ.es

## Introducción

La pandemia COVID-19 ha interrumpido gran parte de la investigación en el campo de la prevención, diagnóstico y medidas de tratamiento de la tuberculosis (TB)<sup>1,2</sup>. La interrupción de los servicios, de las cadenas de suministro y del acceso al diagnóstico y al tratamiento, además de la crisis económica asociada a las condiciones de vivienda, de desempleo y de vulnerabilidad<sup>3</sup>, ha tenido importantes consecuencias; entre ellas, el aumento de la transmisión de la TB<sup>4</sup>.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el impacto más obvio es una gran caída en el número de personas reportadas que pasaron de 7,1 millones en 2019 a 5,8 millones en 2020; con cifras muy por debajo de los 10 millones de casos de TB que se estima que hubo en 2020<sup>5</sup>. Todo ello lleva a los estamentos internacionales a predecir que debido al bloqueo y la lenta restauración de los servicios de TB puede haber entre 2020 y 2025 alrededor de 1,4 millones de muertes adicionales por TB como consecuencia del retraso diagnóstico y la interrupción o el retraso del tratamiento. Dicho bloqueo, puede hacer que las muertes por TB aumenten hasta un 16% en los próximos cinco años<sup>6</sup>.

La investigación operativa ayuda a generar conocimientos que son específicos del contexto en cuanto a la importancia de aplicar ciertas políticas para mejorar la calidad de la atención y la prevención de la TB; conocer el desfase entre las iniciativas políticas y la práctica en las condiciones del terreno; visualizar los problemas en la ejecución de las medidas y, en definitiva, estimar las formas de mejorar la efectividad de las prácticas existentes<sup>7</sup>. Es precisamente la investigación operativa multidisciplinaria y multicéntrica la finalidad del Programa Integrado de Investigación en Tuberculosis (PII-TB) de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR); pero la pandemia también ha tenido efectos en la consecución de los objetivos del PII-TB y para conocerlos se diseñó un estudio observacional descriptivo comparativo entre 2019 y 2020 que podrían ser un reflejo de la repercusión del COVID-19 sobre la prevención y el control de la TB.

## Material y método

Se estudió la evolución de las principales variables recogidas en el registro del PII TB en 2019 respecto a las incluidas en 2020. Para ello, se calculó la frecuencia absoluta (N) y la frecuencia relativa (%) en el caso de las variables cualitativas y la mediana y rango intercuartílico para las variables cuantitativas. Se usó el test Chi-cuadrado o la prueba U de Mann-Whitney para analizar las diferencias entre los años 2019 y 2020. Los índices de variación se

obtuvieron para conocer el porcentaje de aumento o descenso de las variables durante 2020 respecto a 2019. El análisis estadístico se realizó utilizando el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 25 aplicando un nivel de significación del 5%.

## Resultados

Se observa una evolución negativa en el primer año de la pandemia en muchos indicadores (Tabla 1). Los que muestran una evolución muy desfavorable en cuanto a los objetivos de interés planteados por el PII-TB para el control de la enfermedad son: a) la disminución de centros participantes; b) el número de casos incluidos; c) la notificación de los casos; d) el decremento significativo del número de casos con el resultado del tratamiento conocido o del número de contactos revisados. Todos estos indicadores disminuyeron entre el 34,3 y el 89,0%. También disminuyeron otros 9 (Tabla 1). En cambio, entre los contactos revisados, en 2020 aumentó el porcentaje de ITBL de forma significativa.

## Discusión

El análisis de datos muestra como la pandemia ha influido negativamente en los indicadores recogidos en el registro del PII-TB y que constituyen la información para los diferentes estudios de investigación operativa que permiten mejorar la calidad de la atención y la prevención de la TB. Estos datos confirman, como se ha concluido en otros estudios, que la pandemia de la COVID-19 ha supuesto un empeoramiento del control de la TB<sup>8,9</sup>. Comparando 2019 y 2020 se observa una gran reducción en el número de contactos revisados (528 vs 58) detectándose respectivamente 54 y 23 ITBL. Ello podría deberse a que en 2020 dejaron de revisarse sobre todo contactos de menos riesgo (no convivientes sobre todo). La evolución desfavorable de los casos ha podido suponer un aumento del riesgo de progresión de la ITBL a TB activa<sup>10</sup>.

Las medidas de contención y la reasignación de equipos de atención médica han afectado tanto a la vigilancia epidemiológica como a la atención a pacientes con TB<sup>11</sup> y a la participación del personal investigador en distintos estudios de investigación operacional llevados a cabo por el PII-TB cuyos objetivos son: facilitar la investigación sobre TB en España, incorporar el concepto de evaluación en la práctica clínica, estimular la formación en investigación, establecer una coordinación estable entre centros investigadores en TB y mejorar la prevención y el control de la misma<sup>12</sup>. Y si "la mejor manera de prepararse para el futuro es mediante el desarrollo y la implementación de estrategias preventivas" como la Academia Nacional de Medicina

Tabla 1. Evaluación de los principales indicadores objetivos del PII-TB, de los casos reportados en los años 2019 y 2020.

Indicadores	2019 (N/%)	2020 (N/%)	Valor p	Índice de variación con base 2019
<b>Centros participantes</b>	<b>24</b>	<b>12</b>		<b>-50,0%</b>
<b>*Total de casos</b>	<b>364</b>	<b>152</b>		<b>-58,2%</b>
<b>&amp;Casos con Resultado Trat. Conocido</b>	<b>254 (69,8%)</b>	<b>66 (43,4%)</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>-74,0%</b>
*Notificación EDO	250 (68,7%)	64 (42,1%)	<b>&lt;0,001</b>	-38,7%
*Pacientes hospitalizados	87 (23,9%)	21 (13,8%)	<b>0,014</b>	-42,2%
*Pacientes ambulatorios	103 (28,3%)	28 (18,4%)	<b>0,025</b>	-34,9%
*1º atención en urgencias	124 (34,1%)	34 (22,4%)	<b>0,012</b>	-34,3%
*Resistencias	12 (3,3%)	0	0,052	-100,0%
Retraso diagnóstico (mediana de días)	60	37	0,222	-38,3%
&Tratamiento exitoso	172 (67,7%)	55 (83,3%)	<b>0,019</b>	23,1%
&Muertes por TB	2 (0,8%)	2 (3%)	0,401	284,8%
&Muertes otra causa	6 (2,4%)	0	0,452	-100,0%
&Tratamiento prolongado	63 (24,8%)	8 (12,1%)	<b>0,041</b>	-51,1%
&Perdidos	4 (1,6%)	0	0,686	-100,0%
&Abandonos	1 (0,4%)	1 (1,5%)	0,878	284,8%
<b>¶Nº contactos revisados</b>	<b>528</b>	<b>58</b>	<b>-</b>	<b>-89,0%</b>
*Nº casos índice	109 (29,9%)	21 (13,8%)	<b>&lt;0,001</b>	-53,9%
§ITBL diagnosticadas	54 (10,2%)	23 (39,7%)	<b>&lt;0,001</b>	287,7%
Enfermos	5 (0,9%)	1 (1,7%)	0,897	82,1%
Brotos	5 (0,9%)	1 (1,7%)	0,897	82,1%

\*Porcentajes en base al total de casos.

&Porcentaje en base al nº de casos con resultado de tratamiento conocido.

¶Porcentaje en base al nº de contactos revisados.

de Estados Unidos catalogó en un informe en 1992<sup>13</sup>, podríamos concluir que es imprescindible el incremento de la investigación e implementación de acciones en el campo de la TB, altamente afectadas por la pandemia COVID-19.

Urge encontrar la forma de volver a motivar e involucrar de nuevo en la investigación operativa a los profesionales que trabajan en TB para poder poner en marcha acciones que recuperen y mejoren la prevención, diagnóstico y medidas de tratamiento de la TB, potenciando la labor del PII-TB y sus Unidades Acreditadas de TB. Asimismo, sería necesario destinar recursos suficientes para el correcto funcionamiento del Plan Nacional de Tuberculosis<sup>14</sup> que contribuyan al conocimiento exacto de la endemia tuberculosa en España para poder mejorar el control de la misma.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## ANEXO 1.

\*Grupo de Trabajo del Programa Integrado de Investigación en Tuberculosis (PII-TB) de SEPAR.

Álvaro Cecilio Irazola (Hospital Universitario Lozano Blesa); Ángel Domínguez Castellano (Hospital Virgen Macarena); Dunibel Morillo Vanegas (Hospital Ernest Lluch Martín); Elvira Pérez Escollano (Hospital del SAS de Jerez); Guillermo José Pérez Mendoza (Hospital Universitario de Gran Canaria "Doctor Negrín"); Igor Iturbe Susilla (Hospital de Zumárraga); Jonathan Cámara Fernández (Parc Sanitari Sant Joan de Deu de Sant Boi); José Antonio Caminero Luna (Hospital Universitario de Gran Canaria "Doctor Negrín"); Juan Diego Álvarez Mavárez (Hospital Carmen y Severo Ochoa); José David Cardoso Landívar (Hospitales Vall D'Hebrón); Juan Rodríguez López (Hospital del Oriente de Asturias "Francisco Grande Covián"); Josefina Sabria Mestras (Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi); M<sup>a</sup> Ángeles Jiménez Fuentes (Hospitales Vall D'Hebrón); Marta M<sup>a</sup> García-Clemente (Hospital Universitario Central de Asturias); María Somoza González (Consorcio Sanitario de Tarrasa); Miguel Santín Cerezales (Hospital Universitario de Bellvitge); Neus Altet Gómez (Serveis Clinics de Barcelona); Pablo Fernández Álvarez (Hospital San Agustín de Avilés); Silvia Dorransoro Quintana (Hospital de Zumárraga); Sarai Quirós Fernández (Hospital Universitario de Basurto); Vanesa Deya Vadell (Hospital Son Llatzer); Virginia Pomar Solchaga (Hospital de la Santa Creu i

Sant Pau); Xavier Casas García (Serveis Clínic de Barcelona); Yoel González Díaz (Serveis Clínic de Barcelona).

## Bibliografía

1. STOP TB Partnership. The potential impact of the covid-19 response on tuberculosis in high-burden countries: A modelling analysis. Disponible en: [http://www.stoptb.org/assets/documents/news/Modeling%20Report\\_1%20May%202020\\_FINAL.pdf](http://www.stoptb.org/assets/documents/news/Modeling%20Report_1%20May%202020_FINAL.pdf)
2. Togun T, Kampmann B, Stoker NG, Lipman M. Anticipating the impact of the COVID-19 pandemic on TB patients and TB control programmes. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.* 2020;19(1):1-6. En: <http://dx.doi.org/10.1186/s12941-020-00363-1>.
3. Couceiro L, Santana P, Nunes C. Pulmonary tuberculosis and risk factors in Portugal: a spatial analysis. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2011;15(11):1445-55. En: <http://dx.doi.org/10.5588/ijtld.15.0430>.
4. Mathema B, Andrews JR, Cohen T, Borgdorff MW, Behr M, Glynn JR, et al. Drivers of tuberculosis transmission. *J Infect Dis.* 2017;216 Suppl. 6:S644-53. En: <http://dx.doi.org/10.1093/infdis/jix354>
5. WHO. Global Tuberculosis Report 2021. En: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2021>.
6. Cilloni L, Fu H, Vesga JF, Dowdy D, Pretorius C, Ahmedov S, et al. The potential impact of the COVID-19 pandemic on the tuberculosis epidemic a modelling analysis. *EClinicalMedicine.* 28 (2020) 100603. En: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100603>
7. Zachariah R, Harries AD, Ishikawa N, Rieder HL, Bissell K, Laserson K, et al. Operational research in low-income countries: what, why, and how? *Lancet Infect Dis.* 2009;9:711-7. DOI: 10.1016/S1473-3099(09)70229-4
8. Hopewell PC, Reichman LB, Castro KG, Parallels and Mutual Lessons in Tuberculosis and COVID-19 Transmission, Prevention, and Control. *Emerg Infect Dis.* 2021;27:681-6. En: doi: 10.3201/eid2703.203456
9. Godoy P, Parrón I, Barrabeig I, Caylà JA, Clotet L, Follia N, et al. The Transmission of Tuberculosis in Catalonia (Spain) Working Group. Impact of the Covid-19 pandemic on contact tracing of patients with pulmonary tuberculosis. *Eur J Public Health.* 2022 Mar 23;ckac031. doi: 10.1093/eurpub/ckac031. Epub antes de la impresión. PMID: 35325093; PMCID: PMC8992232.
10. Tadolini M, Codecasa L, García-García J, et al. Active tuberculosis, sequelae and COVID-19 co-infection: first cohort of 49 cases. *Eur Respir J.* 2020;56:2001398. En: <https://doi.org/10.1183/13993003.02328-2020>
11. Comella-del-Barrio P, De Souza-Galvão ML, Prat-Aymerich C, Domínguez J. Impact of COVID-19 on Tuberculosis Control. *Arch Bronconeumol.* 2021;57(S2):5-6. En: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.11.016>
12. Rodrigo T, García-García JM, Caminero JA, Ruiz-Manzano J, Anibarro L, García-Clemente MM, et al. y Grupo de Trabajo del Programa Integrado de Investigación en Tuberculosis (PII-TB). Evaluation of the Integrated Tuberculosis Research Program Sponsored by the Spanish society of pulmonology and thoracic surgery: 11 years on. *Arch Bronconeumol.* 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.arbr.2020.06.001>.
13. Brandt A, Botelho A. Not a perfect storm – COVID-19 and the importance of language. *N Engl J Med.* 2020;382:1493-5. DOI: 10.1056/NEJMp2005032.
14. Plan para la Prevención y Control de la TB en España. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Madrid, 2019 [consultado Jun 2019]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/prevPromocion/PlanTuberculosis/docs/PlanTB2019.pdf>