

DOI: 10.26445/07.02.5

ARTICULO ORIGINAL

Consumo de tabaco en una población con diagnóstico de tuberculosis pulmonar, Uruguay - 2018

Tobacco use in a population diagnosed with pulmonary tuberculosis, Uruguay - 2018

Uso de tabaco em uma população diagnosticada com tuberculose pulmonar, Uruguai - 2018

Eduardo Ripoll Duarte

ORCID: 0000-0002-4477-0432

Estudiante de Medicina. Universidad de la República.

Daniel Ramos Sureda

ORCID: 0000-0003-0068-5989

Estudiante de Medicina. Universidad de la República.

Jimena Ravera Callero

ORCID: 0000-0002-7017-1580

Estudiante de Medicina. Universidad de la República.

Ana Reggiardo Bentancur

ORCID: 0000-0001-9538-8527

Estudiante de Medicina. Universidad de la República.

Valentina Porro Aguilera

ORCID: 0000-0002-3380-115X

Estudiante de Medicina. Universidad de la República.

Carlos Ramos Mendo

ORCID: 0000-0003-2819-1251

Estudiante de Medicina. Universidad de la República.

Selva Romero

ORCID: 0000-0002-0989-726X

Médica. Especialista en Medicina Interna. Profesor Adjunto (interina) Clínica Médica. Universidad de la República.

Laura Llambí

ORCID: 0000-0001-6636-792X

Médica. Especialista en Medicina Interna. PhD. Profesor Agregado Clínica Médica. Universidad de la República

Resumen: Introducción. La tuberculosis pulmonar es un problema de salud pública a nivel mundial. En Uruguay, la incidencia de esta enfermedad está en aumento. El tabaquismo es factor de riesgo para desarrollar tuberculosis y se asocia a negativización más tardía de las baciloscopías. Localmente, no hay estudios previos sobre la relación entre tuberculosis y tabaquismo. Los objetivos del trabajo son caracterizar a la población con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en relación a su estatus tabáquico y establecer el efecto del tabaquismo en la negativización de las baciloscopías. Metodología. Estudio analítico, observacional, retrospectivo de cohortes, utilizando los datos del 2018 recabados por la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes. Resultados. se analizaron 918 individuos. La frecuencia de fumadores fue de 5,7%, el 94,3% restante no registraban su estatus tabáquico específicamente sino en conjunto con otras drogas. Entre los varones 29,8% consumían drogas o tabaco, mientras que en las mujeres el porcentaje alcanzó 16,2%. Las personas alcoholistas fumaban con mayor frecuencia. Los individuos vulnerables socioeconómicamente tuvieron mayor frecuencia de consumo de drogas y tabaco. Los no fumadores tuvieron más baciloscopías negativas a los 6 meses, Odds Ratio (OR): 2,030; IC 95% (1,028 - 4,007). Conclusiones. La menor frecuencia de tabaquismo entre los pacientes con tuberculosis se debió probablemente a subregistro. Fumar es un factor de riesgo para persistencia de baciloscopías positivas por mayor tiempo. La vulnerabilidad socioeconómica asocia mayor frecuencia de consumo de drogas y tabaco entre las personas con tuberculosis.

Palabras clave: tuberculosis, tabaquismo, baciloscopía.

Abstract: Introduction. Tuberculosis is a global public health problem. In Uruguay its incidence is increasing currently. Smoking is a risk factor to develop tuberculosis. It is also associated with lower negativization rates of bacilloscopies. This study evaluated the relationship between tuberculosis and smoking status in Uruguay. The objectives was to characterize the study population with diagnosis of pulmonary tuberculosis according to smoking status and to establish the association between smoking and the negativization of the bacilloscopies. Methodology. An analytical, observational, retrospective cohort study was performed, using the data from 2018 of the Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes. Results. 918 subject data were analyzed. The frequency of smoking was 5,7% and 94,3% had no smoking status specifically reported. Among men, 29,8% of subjects were drugs and tobacco users, while it reached 16,2% among women. Non-smokers had double chance of having negative bacilloscopies at 6 months of treatment compared to smokers, OR: 2,030; IC 95% (1,028-4,007). Alcohol users were found to smoke more. Deprived individuals had higher frequency of drugs and tobacco use. Conclusions. the lower frequency of smoking found in patients with tuberculosis was due to underreporting. Smoking could be a risk factor for longer

periods until biological cures. Socioeconomic vulnerability is associated to greater frequency of drugs and tobacco use among people with tuberculosis.

Key words: tuberculosis, smoking, bacilloscopy.

Resumo: Introdução. A tuberculose pulmonar é um problema de saúde pública em todo o mundo. No Uruguai, a incidência desta doença está aumentando. O tabagismo é um fator de risco para o desenvolvimento de tuberculose e está associado à negativização posterior das baciloscopias. Localmente, não há registros anteriores da relação entre TBP e tabagismo. Este estudo busca demonstrar essa associação. Los objetivos caracterizar a população com diagnóstico de tuberculose pulmonar em relação ao tabagismo; descrever características demográficas e comorbidades; e estabelecer o efeito do tabagismo na negativização da baciloscopia. Método. Foi realizado um estudo analítico, observacional e retrospectivo de coorte, utilizando os dados de 2018 coletados pela Comissão Honorária de Combate à Tuberculose e Doenças Prevalentes. Resultados. Foram selecionados 918 indivíduos. A frequência de fumantes foi de 5,7%, os restantes 94,3% não registraram o tabagismo. 29,8% dos homens eram usuarios de drogas e tabaco. Os não fumantes tiveram duas vezes mais chances de ter baciloscopias negativas em 6 meses de tratamento. Os alcoólatras fumavam mais. Indivíduos socioeconomicamente vulneráveis apresentaram maior frequência de uso de drogas e tabaco. Os não fumantes tiveram mais baciloscopia negativa em 6 meses, Odds Ratio (OR): 2.030; IC de 95% (1,028 - 4,007). Conclusões. A menor frequência de tabagismo entre os pacientes com tuberculose deve-se à subnotificação. Fumar seria um fator de risco para persistência de baciloscopias positivas por mais tempo. A vulnerabilidade socioeconômica está associada a uma maior frequência de tuberculose, uso de drogas e tabaco.

Palavras-chave: tuberculose, tabagismo, baciloscopia.

Recibido: 10/01/2022 - **Aceptado:** 16/05/2022

Clínica Médica A. Unidad de Tabaquismo. Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela". Facultad de Medicina. Universidad de la República. Uruguay.

Correspondencia. E-mail: fripollg14@gmail.com

Introducción

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa de transmisión aerógena producida por el bacilo ácido-alcohol resistente, descubierto por Robert Koch en 1882, *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb). Representa uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, siendo la novena causa de muerte global y la principal causa de muerte por un agente infeccioso, según la OMS 2019 ⁽¹⁾.

La mayoría de los casos de tuberculosis se presentan en países en vías de desarrollo del sudeste asiático y África. En la región de las Américas, Uruguay se encuentra por debajo de la media de indicadores de tuberculosis, con una incidencia en el año 2018 de 28,6/100.000 habitantes. Sin embargo, en Uruguay, la incidencia de tuberculosis muestra una tendencia al alza desde comienzos del siglo XXI ⁽²⁾, lo que contrasta con el descenso de 18% en la incidencia a nivel mundial en el mismo período ⁽³⁾.

En 2018, el número total de casos de tuberculosis en Uruguay fue de 1002; 886 (88,4%) fueron casos de tuberculosis pulmonar, de los cuales el 72,7% fueron confirmados. La mayor incidencia se encuentra entre los 25 y los 44 años, es decir, en la población económicamente activa. La mayor incidencia de tuberculosis se encuentra en Montevideo (38,2/100.000 en 2015) ⁽⁴⁾.

Por otro lado, se consideran factores de riesgo para desarrollar tuberculosis: el género masculino, la edad avanzada, un estatus inmunológico comprometido (por infección por VIH u otras causas), la malnutrición, la diabetes, el alcoholismo, la exposición a humo de biomasa o la polución ambiental, un bajo nivel socioeconómico, y el tabaquismo ⁽⁵⁾.

En mención a este último punto, el tabaquismo en la región de las Américas, se vincula a la mortalidad por enfermedades cardiovasculares (15%), oncológicas (26%), y respiratorias (51%) ⁽⁶⁾. La mortalidad atribuible al tabaquismo es aproximadamente de 5.000.000 de personas al año ⁽⁷⁾.

A su vez, el vínculo entre la epidemia de tuberculosis y la de tabaquismo está bien establecido ⁽⁸⁾. El tabaquismo es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar tuberculosis, tanto en sus formas pulmonares como extrapulmonares ⁽⁸⁻¹⁰⁾. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el tabaquismo está vinculado al desarrollo de uno de cada cinco casos de tuberculosis. Probablemente esto explica la superposición existente entre las poblaciones con más incidencia de tuberculosis y más prevalencia de tabaquismo ^(3,5-6).

Una vasta evidencia demuestra que el tabaquismo incrementa el riesgo de infección tuberculosa latente (ITL), enfermedad tuberculosa activa (ETA), y de muerte por tuberculosis ^(8,9,11). En tabaquistas, el diagnóstico de tuberculosis es más tardío y la presentación clínica es más severa, con más lesiones cavitadas a nivel pulmonar, tos más frecuente y productiva, y baciloscopías más positivas (mayor número de bacilos ácido-alcohol resistentes por baciloscopía), todo lo cual se relaciona con resultados más pobres del tratamiento y una mayor infectividad ^(9,12). Algunos estudios correlacionan al tabaquismo con una negativización de las baciloscopías más tardía ^(13,14), necesidad de tratamientos más prolongados, mayor tasa de fallos en el tratamiento, menor adherencia al tratamiento ⁽¹⁵⁾ y mayores probabilidades de portar cepas resistentes ⁽¹⁶⁾.

Hasta el presente, no existen estudios a nivel nacional que hayan analizado en profundidad el vínculo del tabaquismo con la tuberculosis. Este estudio tuvo como objetivo caracterizar a la población con diagnóstico de tuberculosis pulmonar en relación a su estatus tabáquico, describir las características demográficas y las comorbilidades de los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar, según su estatus tabáquico y establecer el efecto del tabaquismo en la negativización de las baciloscopías de pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar.

Metodología

Se realizó un estudio analítico, observacional, retrospectivo de cohortes.

Fueron incluidos todos los individuos con diagnóstico de tuberculosis registrados en la base de datos de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes (CHLA-EP), entre el 1° de enero y 31 de diciembre de 2018 que cumplieran los criterios de inclusión y no tuvieran criterios de exclusión. Se tomó el año 2018 debido a que a partir del 2017 se comenzó a consignar la variable tabaquismo (como variable cualitativa nominal) específicamente; previamente se consignaba en forma general la variable drogas.

De dicha base de datos se excluyeron: los menores de 18 años, los casos donde el registro de datos estuviera incompleto, es decir, que faltaran dos o más variables de interés y los que poseían diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar y la falta de confirmación del diagnóstico de tuberculosis.

Las variables a estudiar se seleccionaron según la información contenida en la base de datos de la CHLA-EP.

- variables demográficas: sexo, edad, residencia, ocupación, consumo de sustancias;
- el estatus tabáquico, se clasificó en fumador, no fumador/faltante, siendo esta una variable cualitativa nominal;
- la situación social, que incluyó a la situación de calle y la situación de privación de libertad como variable cualitativa nominal;
- las comorbilidades de interés se especificaron como variables cualitativas nominales, incluyéndose: diabetes mellitus (DM), virus de inmunodeficiencia humana (VIH), consumo de alcohol e inmunodepresión;
- como estudio de curación biológica, las baciloscopías a los seis meses, tomada como variable dicotómica, dando como posibles resultados positivo o negativo.

Se analizaron las variables cualitativas con frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas con medidas de resumen (media y desvío estándar). La relación de tabaquismo y tuberculosis se analizó con test de independencia tipo chi². Se realizó análisis multivariado mediante regresión logística en el que la variable dependiente fue la curación microbiológica a los 6 meses y la independiente el estatus tabáquico, ajustando por sexo y las comorbilidades como posibles factores de confusión (alcoholismo, diabetes mellitus, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), neoplasias e inmunodepresión por drogas). Se estableció un valor de significación estadística de 0,05. Se realizó análisis estadístico con IBM SPSS™, versión 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA), en el sistema operativo Microsoft Windows 10.

El trabajo fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la investigación del Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela". El estudio adhirió a las disposiciones del Decreto 379/008 del Ministerio de Salud Pública referente a Investigación con Seres Humanos, y a la Declaración de Helsinki (versión año 2000). Se cumplió con las disposiciones de protección de los datos personales y confidencialidad.

Resultados

De los 1115 individuos incluidos en la base de datos inicialmente, se excluyó a 57 individuos en los que no se confirmó el diagnóstico de tuberculosis, 63 individuos menores de 18 años y 77 individuos con diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar. En el estudio, se analizó y estudió a 918 individuos.

En la tabla 1 se presentan las características epidemiológicas, comorbilidades y consumo de tabaco de la población. La edad promedio de la población fue de 43,2 ± desvío estándar (DE) 16,23 años.

		Media	Desvío estándar
Edad (años)		43,2	16,23
		Frec. Absoluta N: 918	Frec. Relativa (%)
Sexo	Masculino	610	66,4 %
Departamento	Montevideo	481	52,4%
	Canelones	106	11,5%
	Maldonado	61	6,6%
	Otros	270	29,5%
Inmigrantes	Sí	7	0,8%
Situación social	Privado de libertad	70	7,6%
	Situación de calle	38	4,1%

Empleo	Desocupación	117	12,7%
	Trabajador de salud	13	1,4%
Tabaquismo	Sí	52	5,7%
	No/Se desconoce	866	94,3%
Drogadicción	Sí	202	22%
Comorbilidades	Alcoholismo	130	14,2%
	VIH	120	13,1%
	Diabetes mellitus	63	6,9%
	Neoplasias	24	2,6%
	Inmunodepresión por drogas	12	1,3%

Tabla 1: Características demográficas, comorbilidades y consumo tabáquico de la población de estudio. Abreviatura- VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

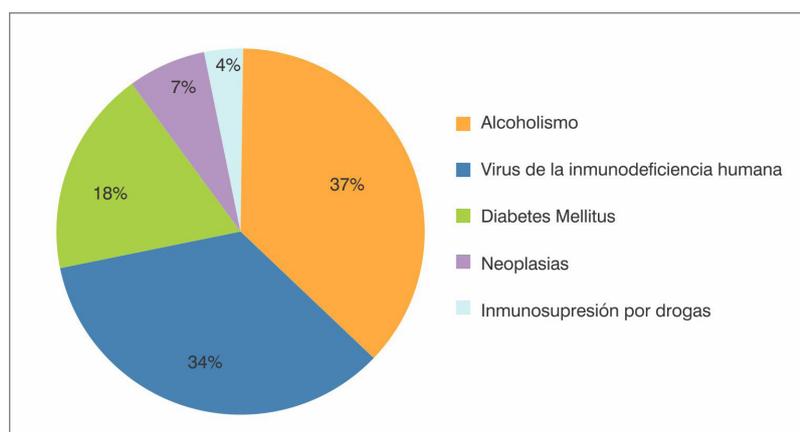


Gráfico 1: Comorbilidades más frecuentes en pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar, Uruguay 2018.

Dado que el valor de prevalencia de tabaquismo encontrado fue inesperadamente bajo, se creó la variable conjunta «drogas y tabaquismo», bajo el supuesto de que existe una importante superposición entre el consumo de tabaco y otras drogas, y del conocimiento de que ambas variables se registraron en el mismo «campo» del formulario en papel a partir del cual se completa la base, solo discriminando entre ambas en algunas oportunidades.

Se halló una asociación significativa entre la variable compuesta «drogas y tabaquismo» y el sexo masculino (valor $p < 0,001$); la desocupación (valor $p < 0,001$); la situación de calle (valor $p < 0,001$). La asociación entre el consumo de drogas y tabaco con la situación de privación de libertad, no fue estadísticamente significativa (valor $p: 0,619$) (Figura 2 y tabla 2).

		Drogas y Tabaquismo Sí (%)	Drogas y Tabaquismo No (%)	Valor p
Sexo	Masculino	29,8	70,2	<0,001
	Femenino	16,2	83,8	
Desocupación	Sí	57,1	42,9	<0,001
	No	18,6	81,4	
Situación de calle	Sí	63,2	36,8	<0,001
	No	24,5	75,5	
Privación de libertad	Sí	28,6	71,4	0,619
	No	25,9	74,1	

Tabla 2: Asociación del estatus tabáquico y drogas con el sexo, situación social y privación de libertad.

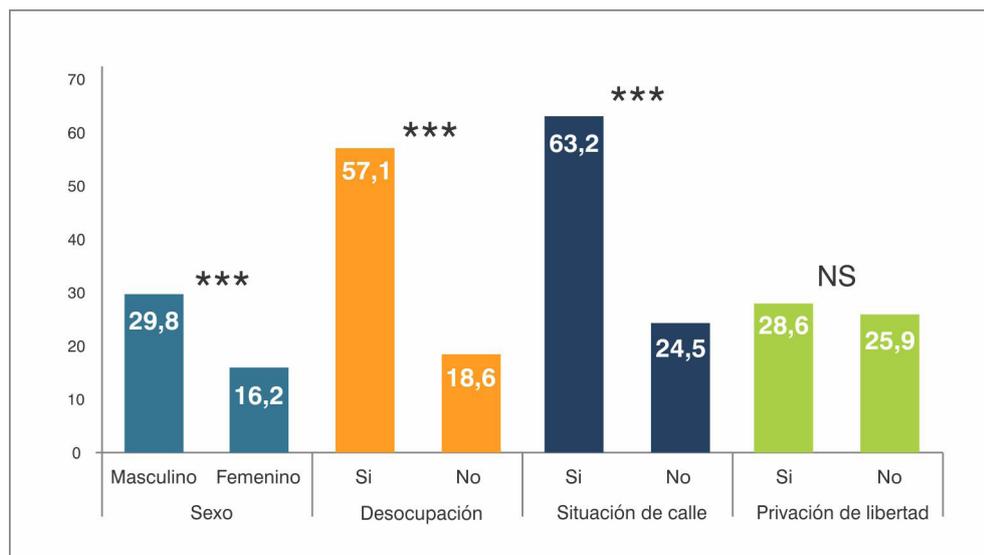


Gráfico 2: Porcentaje de consumo de drogas y tabaco en personas con diagnóstico de TBP según sexo, desocupación, situación de calle y privación de libertad.

Se realizó una regresión logística donde la variable dependiente fue negativización de las baciloscopías a los 6 meses y la variable independiente fue la condición de fumador. Se encontró que los no fumadores tuvieron significativamente mayor proporción de baciloscopías negativas a los 6 meses, respecto a los fumadores, con un Odds Ratio (OR): 2,030; IC 95% (1,028 - 4,007), ajustando por edad, sexo, comorbilidades (diabetes mellitus, virus de inmunodeficiencia humana, consumo de alcohol e inmunodepresión) y situación social (desocupación, situación de calle y privación de libertad) Gráfico 3.

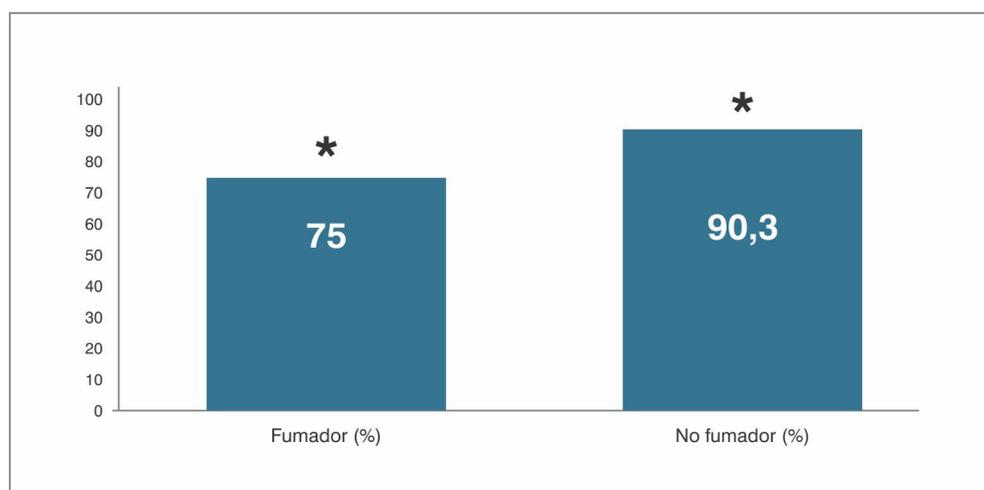


Gráfico 3: Frecuencia de negativización de las baciloscopías a los 6 meses en pacientes fumadores (izquierda) y no fumadores (derecha).

Discusión

Se encontró una frecuencia inesperadamente baja de fumadores de 5,7% en la población con tuberculosis en Uruguay, 2018. Una hipótesis es que la misma se debió a un sub-registro del estatus tabáquico o registro en la condición de uso de drogas en la base de datos a la que se accedió. La frecuencia de alcoholistas en los tabaquistas fue significativamente mayor que en los no tabaquistas.

Cuando se consideró en conjunto la variable tabaquismo y drogas, la frecuencia encontrada fue similar a la frecuencia de tabaquismo en la población uruguaya^(6,8,17), por lo que esta variable compuesta podría ser una aproximación más cercana al consumo real de tabaco en la población con tuberculosis. El consumo de drogas y el tabaquismo fue significativamente más frecuente en los varones con diagnóstico de tuberculosis. En cuanto a la situación social, la frecuencia de drogas y tabaquismo fue significativamente mayor en los individuos desocupados y aquellos en situación de calle.

Al comparar con los datos registrados en la literatura sobre epidemiología nacional, la frecuencia de tabaquismo que se desprende del análisis de la base de datos, es tan solo la cuarta parte de la frecuencia hallada en la población general. Este sub-registro seguramente se

deba a la existencia de un sesgo de información (18), que condujo a una mala clasificación de los sujetos respecto a su estatus tabáquico. El mismo puede ser explicado por definiciones poco precisas de las variables, falta de tiempo o sobrecarga asistencial para relevar en profundidad los datos requeridos o sub-declaración de los usuarios.

El hallazgo de que los no fumadores tuvieran dos veces más chances de negativizar la baciloscopía a los 6 meses, en comparación a los fumadores, es consistente con la literatura internacional (1).

La mayor proporción de varones afectados por tuberculosis, es consistente con otros estudios (3).

Se conoce que pertenecer a un estrato socioeconómico desfavorecido, es un factor de riesgo para el desarrollo de tuberculosis, y para una peor evolución de la misma (2,6,12,19,20). Por ello, se utilizó la situación de calle y la desocupación como aproximaciones de un estatus socioeconómico desventajoso. Se consideró que los individuos desocupados y/o en situación de calle, pertenecían a sectores socioeconómicos más desfavorecidos y vulnerables. En este contexto, el hallazgo de una asociación significativa entre la población con tuberculosis en situación de calle y desocupada, con la variable “drogas y tabaquismo”, podría indicar que los sectores socioeconómicos más vulnerables asocian, además, estos factores de riesgo para el desarrollo de tuberculosis y para una evolución más desfavorable de la misma.

La mayor frecuencia de alcoholistas en la población tabaquista, sugiere que en este grupo poblacional la interacción de factores de riesgo podría contribuir en el desarrollo de tuberculosis y la peor evolución de su tratamiento. No se halló una mayor frecuencia de consumo de drogas y tabaquismo en las personas privadas de libertad con diagnóstico de tuberculosis. Este hallazgo debe ser considerado tomando en cuenta que los sesgos de información por error de clasificación no diferencial, vinculados a sub-registro, pudieron enmascarar una verdadera asociación. Esto también debe tenerse en cuenta al considerar que no se halló asociación entre el estatus tabáquico y otras comorbilidades.

Fortalezas y debilidades

Como fortalezas del presente estudio se destaca que la investigación se realizó sobre una base de datos preexistente, nacional y única. La mayor debilidad de este tipo de estudios es que no se cuenta con una base de datos ad-hoc, es la imprecisión en la definición de variables y los datos faltantes.

La base clasificó a los individuos como fumadores en una categoría, y a los no fumadores, ex fumadores y con estatus tabáquico desconocido, en otra categoría conjunta. La necesidad de categorizar el estatus tabáquico en forma dicotómica en fumadores en contraste con el resto de los sujetos, que incluye no fumadores, ex fumadores y sin dato, tiende a anular el efecto adicional de riesgo que conlleva fumar, dado que, en definitiva, se compara con sujetos que también pueden ser fumadores.

Conclusiones

Entre los pacientes con tuberculosis, la variable conjunta “consumo de tabaco o drogas” muestra una prevalencia mayor a la media nacional.

El consumo de tabaco se asoció con menor tasa de curación biológica de la tuberculosis, entendida como una menor negativización de las baciloscopías a los 6 meses.

La evidencia generada a partir de este estudio servirá para implementar estrategias de cesación tabáquica estandarizadas, dirigidas a esta población vulnerable.

Agradecimientos

Al servicio de la Clínica Médica A, Prof. Dra. Gabriela Ormaechea del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, por brindar apoyo al proyecto.

Al Departamento de Métodos Cuantitativos de la Facultad de Medicina, por brindar asesoría respecto a los resultados encontrados mediante los análisis estadísticos en SPSS™, versión 20.0.

A la Unidad Académica de Bioética de la Facultad de Medicina, por aconsejar al equipo en la planificación del protocolo de investigación previo a su presentación ante el comité de ética.

A la Dra. Catalina Pérez y el Dr. Fernando Arrieta de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes, por brindar el acceso a la base de datos.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Bibliografía

- 1- World Health Organization. Global Tuberculosis report. WHO [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [cited: 01/06/2019]. Available from: https://www.who.int/tb/publications/global_report/tb18_ExecSum_web_4Oct18.pdf
- 2- Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes; Universidad de la República, Facultad de Medicina. Guía nacional para el manejo de la Tuberculosis Montevideo: MSP, CHLA-EP, 2016 [acceso 01/06/2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/guia-nacional-para-manejo-tuberculosis-uruguay>
- 3- Díaz E, Díaz I, Echart C, Tessier F, Tessier N, Pujadas M. Situación epidemiológica de la tuberculosis en Uruguay: enero 2008 - diciembre 2014 [Internet]. An Fac Med. 2016 [acceso 18/05/2019]; 3 90-95. Disponible en: <https://revistas.udelar.edu.uy/OJS/index.php/anfamed/article/view/185/176>
- 4- Lu Y, Wang L, Duanmu H, Chanyasulkit C. Handbook of Global Tuberculosis Control: Practices and Challenges. Boston: Springer; 2017.
- 5- Niedzin M, Gaszy ska E, Krakowiak J, Saran T, Szatko F, Kaleta D. Gender, age, social disadvantage and quitting smoking in Argentina and Uruguay. Ann Agric Environ Med. 2018;25(1):100-7.
- 6- Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Manual Nacional de Abordaje del Tabaquismo en el Primer Nivel de Atención. [Internet]. Montevideo: MSP, 2013. Disponible en: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2009/URU_Manual.pdf
- 7- World Health Organization; International Union against Tuberculosis and Lung Disease. A WHO / the Union monograph on TB and tobacco control: joining efforts to control two related global epidemics[Internet]. Geneva: WHO, 2007 [cited 01/06/2019]Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43812/9789241596220_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 8- Underner M, Perriot J. Tabac et tuberculose. La Presse Médicale. 2012; 41(12): 1171-1180.
- 9- India. Ministry of Health and Family Welfare. National Framework for Joint TB-Tobacco collaborative activities[Internet]. 2017[cited 01/06/2019]; 1-54. Available from: <https://tbcindia.gov.in/WriteReadData/TB-Tobacco.pdf>
- 10- Masjedi MR, Hosseini M, Aryanpur M, Mortaz E, Tabarsi P, Soori H, et al. The effects of smoking on treatment outcome in patients newly diagnosed with pulmonary tuberculosis. Int J Tuberc Lung Dis Cigar Smok rates. Clin Progn Pulm Tuberc Mex. 2017; 21(3):351-6.
- 11- Silva DR, Muñoz-Torrío M, Duarte R, Galvão T, Bonini EH, Arbex FF, et al. Risk factors for tuberculosis: diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs. J Bras Pneumol. 2018; 44(2):145-152. doi:10.1590/s1806-37562017000000443
- 12- Bonacci RA, Cruz-Hervert LP, García-García L, Reynales-Shigematsu LM, Ferreyra-Reyes L, Bobadilla-del-Valle M, et al. Impact of cigarette smoking on rates and clinical prognosis of pulmonary tuberculosis in Southern Mexico. J Infect. 2013 Apr;66(4):303-12. doi: 10.1016/j.jinf.2012.09.005.
- 13- Cailleaux-Cezar M, Loredo C, Silva JRLE, Conde MB. Impact of smoking on sputum culture conversion and pulmonary tuberculosis treatment outcomes in Brazil: a retrospective cohort study. J Bras Pneumol. 2018 Apr;44(2):99-105. doi: 10.1590/s1806-37562017000000161.
- 14- Jiménez-Fuentes MÁ, Rodrigo T, Altet MN, Jiménez-Ruiz CA, Casals M, Penas A, Mir I, et al; Smoking and Tuberculosis Research Working Group. Factors associated with smoking among tuberculosis patients in Spain. BMC Infect Dis. 2016 Sep 14;16:486. doi: 10.1186/s12879-016-1819-1.
- 15- Underner M, Perriot J, Peiffer G, Meurice JC, Dautzenberg B. Tabagisme et observance du traitement antituberculeux [Smoking and adherence to anti-tuberculosis treatment]. Rev Mal Respir. 2016 Feb;33(2):128-44. French. doi: 10.1016/j.rmr.2015.08.005.
- 16- Wang MG, Huang WW, Wang Y, Zhang YX, Zhang MM, Wu SQ, et al. Association between tobacco smoking and drug-resistant tuberculosis. Infect Drug Resist. 2018 Jun 12;11:873-887. doi: 10.2147/IDR.S164596.

- 17- Uruguay. Instituto Nacional de Estadística, Ministerio de Salud Pública Encuesta Mundial del Tabaco en Adultos (EMTA) [Internet]. Montevideo: OPS, 2017 [01/06/2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/file/97760/download?token=QB-ozqoD>
- 18- Argimón JM, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4° ed. Madrid: Elsevier, 2013.
- 19- Wang J, Shen H. Review of cigarette smoking and tuberculosis in China: Intervention is needed for smoking cessation among tuberculosis patients. BMC Public Health. 2009;9:1–9.
- 20- Sáenz Rojas Mario Alberto, Bejarano Orozco Julio, Alvarado Cordero Ronald, Briceño Barahona Gustavo Adolfo. Privados de libertad y drogas: experiencias en un régimen de confianza. Med. leg. Costa Rica [Internet]. 1998 Dec [acceso 27/06/2021] ; 15(1-2): 62-68.
- 21- Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00151998000200019&lng=en.

Aportes de cada autor al artículo

Eduardo Ripoll Duarte: diseño del trabajo, recolección de datos, análisis e interpretación de los datos, análisis estadístico, redacción del manuscrito.

Daniel Ramos Sureda: diseño del trabajo, recolección de datos, análisis e interpretación de los datos, análisis estadístico, redacción del manuscrito.

Jimena Ravera Callero: diseño del trabajo, recolección de datos, análisis e interpretación de los datos, análisis estadístico, redacción del manuscrito.

Ana Reggiardo Bentancur: diseño del trabajo, recolección de datos, análisis e interpretación de los datos, análisis estadístico, redacción del manuscrito.

Valentina Porro Aguilera: diseño del trabajo, recolección de datos, análisis e interpretación de los datos, análisis estadístico, redacción del manuscrito.

Carlos Ramos Mendo: diseño del trabajo, recolección de datos, análisis e interpretación de los datos, análisis estadístico, redacción del manuscrito.

Selva Romero: concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de los resultados, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito.

Laura Llambí: concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de los resultados, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito.