

## ARTÍCULO ORIGINAL

### Tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva en pacientes inmunocomprometidos. Hospital de Clínicas, 2018 - 2019

### Smear-positive pulmonary tuberculosis in immunocompromised patients. Hospital de Clínicas, 2018 - 2019

Vera Cattebeke, Patricia Rossana<sup>1</sup>; Cantero Mieres, María de Fátima<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas, Cátedra y Servicio de Neumología. San Lorenzo, Paraguay.

**Como referenciar éste artículo | How to reference this article:**

Vera Cattebeke PR, Cantero Mieres MF. Tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva en pacientes inmunocomprometidos. Hospital de Clínicas, 2018 - 2019. *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción)*, Diciembre - 2022; 55(3): 58-63

## RESUMEN

**Introducción:** La tuberculosis representa la novena causa de muerte en todo el mundo. La infección latente puede reactivarse por situaciones que comprometan la inmunidad del huésped. La tuberculosis pulmonar es la manifestación más frecuente en pacientes inmunodeprimidos. La baciloscopia es la herramienta primaria en el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar activa. **Objetivos:** Determinar la frecuencia de tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva en pacientes inmunocomprometidos que acuden al Servicio de Neumología del Hospital de Clínicas durante el periodo 2018 a 2019. **Materiales y métodos:** Diseño observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Se realizó la revisión de fichas clínicas de pacientes internados en la Cátedra de Neumología del Hospital de Clínicas (2018-2019), registrados en la estadística del servicio. Para el procesamiento y análisis de datos fue utilizada una planilla electrónica precodificada de Microsoft Excel. **Resultados:** Del total de historias clínicas de pacientes dentro de la población estudiada (n=34), en el 68% de los casos el diagnóstico se estableció mediante baciloscopia, el 65% de ellos con hallazgo tres cruces (+++). **Conclusión:** La frecuencia de baciloscopia positiva en inmunocomprometidos determinada fue elevada. Aunque se está disminuyendo su uso, es importante seguir practicando este estudio a todos los inmunocomprometidos con síntomas respiratorios debido a su bajo costo y practicidad.

**Palabras Clave:** Tuberculosis, Inmunosupresión, Baciloscopia.

**Autor correspondiente:** Dra. Patricia Vera Cattebeke. Universidad Nacional de Asunción, Hospital de Clínicas, Cátedra y Servicio de Neumología. San Lorenzo, Paraguay. E-mail: patriciacattebeke00@gmail.com

Fecha de recepción el 31 de mayo del 2022; aceptado el 24 de octubre del 2022

## ABSTRACT

**Introduction:** Tuberculosis represents the ninth leading cause of death worldwide. Latent infection can be reactivated by situations that compromise host immunity. Pulmonary tuberculosis is the most frequent manifestation in immunocompromised patients. Smear microscopy is the primary tool in the diagnosis of active pulmonary tuberculosis. **Objectives:** To determine the frequency of smear-positive pulmonary tuberculosis in immunocompromised patients attending the Pneumology Service of the Hospital de Clínicas during the period 2018 to 2019. **Materials and methods:** Observational, descriptive, cross-sectional, retrospective, non-probabilistic sampling of consecutive cases. A review of clinical records of patients admitted to the Department of Pneumology of the Hospital de Clínicas (2018-2019), registered in the statistics department of the service, was performed. A pre-coded Microsoft Excel spreadsheet was used for data processing and analysis. **Results:** Of the total patient medical records within the studied population (n=34), in 68% of the cases the diagnosis was established by smear microscopy, 65% of them with finding three crosses (+++). **Conclusion:** The frequency of positive smear microscopy in immunocompromised patients was high. Although its use is decreasing, it is important to continue performing this study in all immunocompromised patients with respiratory symptoms due to its low cost and practicality.

**Keywords:** Tuberculosis, Immunosuppression, Smear.

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis representa la novena causa de muerte en todo el mundo siendo la causa principal como un único agente infeccioso, que se ubica por encima del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) / Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA)(1).

La infección latente por Mycobacterium tuberculosis puede reactivarse principalmente por situaciones que comprometan la inmunidad del huésped. La evolución entre la infección por Mycobacterium tuberculosis y la tuberculosis activa es multifactorial e implica diferentes escalas biológicas (2,3).

La tuberculosis (TB) pulmonar es la manifestación más frecuente en pacientes inmunodeprimidos y los síntomas son similares a los de la población general. Sin embargo, los hallazgos pulmonares clásicos como el infiltrado o cavitación apical suelen estar ausentes (4).

La inmunosupresión severa tan solo puede explicar un 10% de los casos de tuberculosis activa, mientras que el resto es favorecido por comorbilidades, un ambiente proinflamatorio

y una propensión genética desconocida. La capacidad patogénica de las micobacterias ambientales es discreta, ligada a déficits en la respuesta inmune innata y adquirida (5).

El estándar de oro para el diagnóstico de la tuberculosis está constituido por el cuadro clínico, en asociación con microbiología, histopatología y radiología. Sin embargo, tanto el riesgo de desarrollarla como la velocidad de progresión de la enfermedad son notablemente alteradas por la inmunodeficiencia. Los granulomas tuberculosos están cada vez más desorganizados a medida que aumenta la inmunodeficiencia (6)

En condiciones de programa de control de la tuberculosis, la definición del resultado de la baciloscopia en los casos pulmonares es importante, a los efectos de: a) identificar los casos con baciloscopia positiva (los más infecciosos y con mortalidad más elevada); b) registro y notificación (donde la baciloscopia positiva es útil para vigilar la curación) (4)

En sistemas inmunológicos deficientes el aislamiento de los bacilos no es posible,

por ello el principal objeto de este estudio es determinar la frecuencia de tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva en pacientes inmunocomprometidos que acuden al Servicio de Neumología del Hospital de Clínicas durante el periodo 2018 a 2019 (6).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, retrospectivo no probabilístico de casos consecutivos. El presente estudio comprende el periodo entre enero del 2018 a diciembre 2019.

La población de estudio fue la de pacientes mayores de edad, inmunosuprimidos con diagnóstico de tuberculosis pulmonar que acuden al Servicio de Neumología del Hospital de Clínicas.

Se incluyeron pacientes de ambos sexos, mayores de edad, portadores de inmunosupresión secundaria con el diagnóstico de tuberculosis pulmonar con bacteriología positiva. Asimismo, se descartaron otras micobacteriosis, inmunosupresión primaria, archivos con expedientes clínicos incompletos.

Los datos fueron obtenidos mediante la revisión de las fichas clínicas de los pacientes en la Cátedra y Servicio de Neumología del Hospital de Clínicas durante el periodo de estudio, registrados en la estadística del servicio, mediante la utilización de una planilla de recolección de datos estructurada, previa autorización del Jefe del Servicio mencionado para acceder a los archivos.

Las variables son utilizadas fueron año de ingreso hospitalario, sexo, procedencia, edad (en años), causa de inmunosupresión (VIH/SIDA, Neoplasia, Diabetes Mellitus tipo 2, Colagenopatías, Trasplantados, etc.), tipos de muestra: Espudo (E), Aspirado traqueal (AT), Lavado broncoalveolar (BAL), Heces (H); Diagnóstico de tuberculosis: Clínico, Microbiológico o Imagenológico; Resultado de Baciloscopia (BAAR): Positiva: 1= +; 2= ++; 3=+++; Negativa (N).

El tamaño mínimo de la muestra fue calculado a través del programa informático EpiInfo

Versión 7.2. La estimación del tamaño de la muestra se realizó en base a datos proveídos por el Departamento de estadísticas del Hospital de Clínicas y la Secretaria de Estadística de la Cátedra y Servicio de Neumología. Fueron incluidos 34 pacientes.

## ANÁLISIS Y GESTIÓN DE DATOS

En cuanto al procesamiento y análisis de datos, los mismos fueron introducidos en una planilla electrónica pre-codificada de Microsoft Excel versión 2010.

Se aplicó estadística descriptiva para caracterizar el comportamiento de las variables clínico-patológicas del estudio, medias y desvío estándar para variables cuantitativas continuas, frecuencias absolutas y porcentaje para las variables categóricas o cualitativas.

## ASUNTOS ÉTICOS

Este trabajo fue realizado siguiendo los principios bioéticos de Beneficencia, Autonomía, No maleficencia y Justicia, teniendo en cuenta por sobre todo no atentar contra la dignidad de los pacientes respetando la confidencialidad de los datos personales.

## RESULTADOS

Fueron incluidos 34 pacientes inmunocomprometidos con diagnóstico de tuberculosis durante el periodo de estudio. Del total de pacientes, 18 fueron del sexo masculino (53%), y 16 (47 %) del sexo femenino.

La edad promedio de los pacientes fue de 39 años con una desviación estándar de 16. Los grupos etarios y su distribución según el sexo están caracterizados en la Tabla 1.

Con respecto a la procedencia de los pacientes, el 59% fueron del Departamento Central seguidos por Alto Paraná con 9%, Boquerón y Asunción, ambos con el 6%, entre otros.

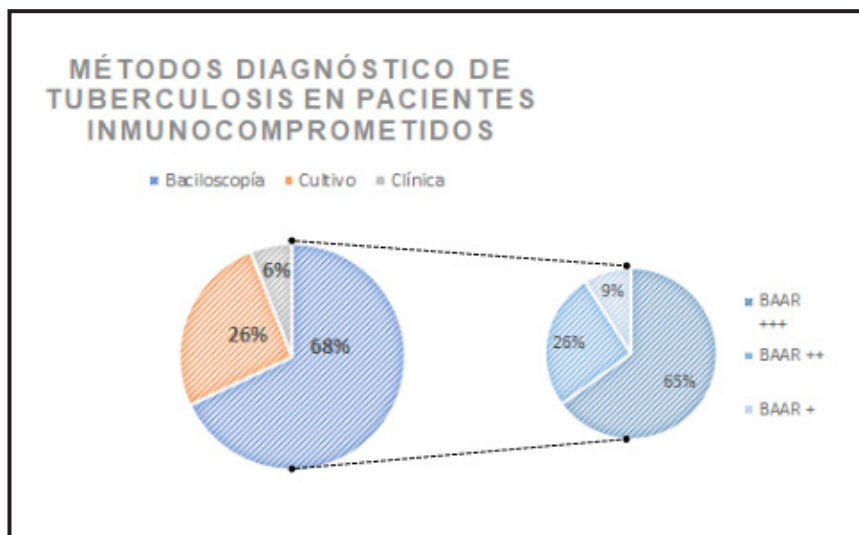
En cuanto a las causas o afecciones causantes de inmunocompromiso la distribución se encuentran en la Tabla 2.

Grupo Etario	Masculino	Femenino	Total
18-25	17.65%	17.65%	26.47%
26-35	8.82%	8.82%	17.65%
36-45	11.76%	8.82%	20.59%
46-55	8.82%	8.82%	17.65%
55<	5.88%	11.76%	17.65%
Total	52.94%	47.06%	100.00%

**Tabla 1.** Distribución de la población según Grupo etario y sexo de pacientes inmunocomprometidos con tuberculosis pulmonar. Hospital de Clínicas, 2018-2019. (N=34)

Causa de Inmunocompromiso	%
Asma	3
Polidermatomiositis	3
Desnutrición calórico proteica	22
Diabetes Mellitus tipo 1	3
Diabetes Mellitus tipo 2	25
EPOC	3
Etilismo	3
Hipoalbuminemia	3
VIH/SIDA	6
Neuromielitis	3
Enfermedad de Sjögren	3
Hipotiroidismo	3
Anemia	9
Misceláneas	11

**Tabla 2.** Causas de inmunocompromiso en pacientes con tuberculosis pulmonar. Hospital de Clínicas, 2018-2019. (N=34).



**Figura 1.** Métodos Diagnósticos en pacientes inmunocomprometidos con tuberculosis pulmonar. Hospital de Clínicas, 2018-2019. (N=34).

El diagnóstico de tuberculosis se estableció mediante la baciloscopia en el 68% de los pacientes, 26% arrojaron datos positivos en los medios de cultivo mientras que en un 6% el diagnóstico fue clínico como se observa en el Figura 1, así como los resultados de BAAR en el frotis.

En el 65% de los pacientes inmunocomprometidos, la baciloscopia informó (+++), lo que significa que se observaron más de 10 BAAR por campo en 20 campos observados.

En el 26% de los casos se informó baciloscopia (++) equivalente a 1 a 10 BAAR por campo en 50 campos observados.

En el 9% de los pacientes la baciloscopia informa (+) entre 10 y 99 BAAR en 100 campos observados.

## DISCUSIÓN

La población de pacientes inmunocomprometidos ha aumentado en las últimas décadas, éstos presentan en algún momento complicaciones infecciosas, entre ellas pulmonares, lo que constituye un desafío diagnóstico que debe ser rápido y acertado. Es importante tener un adecuado conocimiento de la realidad local y de los antecedentes clínicos del paciente además de las características de la imagen para valorar el diagnóstico y el tratamiento oportuno (7).

En el presente estudio se observó una frecuencia de baciloscopías positivas del 68%, cuyo significado clínico epidemiológico implica mayor riesgo de contagio y gravedad de la enfermedad. Este dato contrasta con el hallazgo de García et al del 32% (109/337) (8).

En un estudio realizado por Pourostadi et al en 329 pacientes con tuberculosis confirmada, 254 muestras correspondieron a baciloscopías positivas (77,2%) mientras que las 75 muestras negativas correspondieron a pacientes asmáticos, fumadores y con tuberculosis extrapulmonar. Se observó ligero predominio del sexo femenino (51,57%), con edad de entre 51 y 70 años (9).

En contraste con este estudio en el que se observó predominio del sexo masculino y en personas jóvenes en su mayoría.

Saha et al incluyeron 70 pacientes en un estudio transversal, siendo el 75,7% (53/70) del sexo masculino, en su mayoría entre 21 y 40 años de edad (70%), procedentes de área rural en el 77,1% (54/70). Todos los pacientes con Baciloscopia negativa en esputo y positiva en BAL en el 17,1% (10).

Céspedes et al en un estudio transversal en 5315 casos de TB encontrando una prevalencia de la comorbilidad TB DM tipo 2 del 6,2%. La mediana de edad de personas con DM fue más alta que la de las que no tenían DM (55 y 33 años;  $p < 0,001$ ). Tener una edad mayor de 45 años, el sexo femenino, antecedente de hipertensión arterial (HTA), baciloscopia de diagnóstico de tres cruces, y antecedente de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) estuvieron asociados con mayor comorbilidad (11).

Las limitaciones principales fueron con respecto a la población a la cual se tuvo acceso en este estudio; sería interesante aumentar el tiempo, así como incluir la casuística de otros centros de referencia de enfermedades pulmonares, de manera a obtener resultados más representativos para la población en general.

La frecuencia de baciloscopia positiva en inmunocomprometidos determinada fue elevada. En cuanto a la edad de los pacientes, el promedio fue de 39 años con predominio del sexo masculino, en su mayoría procedentes del Departamento Central.

Entre las causas de inmunocompromiso se destacaron la Diabetes Mellitus tipo 2, Anemia, VIH entre otros.

En la mayoría de los pacientes con tuberculosis pulmonar el diagnóstico fue realizado por examen directo de muestras de esputo o BAL.

Aunque se está disminuyendo su uso, es recomendable seguir practicando este estudio

a todos los inmunocomprometidos con síntomas respiratorios debido a su bajo costo y practicidad.

#### **Contribución de los autores:**

PV concepción del estudio original, recolección, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito. FC corrección, redacción del manuscrito.

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

**Financiación:** Propia con fines académicos, como requisito para conseguir el post grado de Neumóloga por el Hospital de Clínicas de la Facultad de Ciencias Médicas - Universidad Nacional de Asunción.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social - Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Guía Nacional para el manejo de la Tuberculosis. Décimo quinta ed. Asunción; 2018.
2. Rodríguez P. Consenso multidisciplinar sobre prevención y tratamiento de la tuberculosis en pacientes candidatos a tratamiento biológico. Adaptación al paciente dermatológico. Actas Dermosifiliográficas. 2018.
3. Cardona P. Patogénesis de la tuberculosis y otras micobacteriosis. Enfermedades infecciosas y microbiología clínica. 2018 Enero; 36(1).
4. Calderoli F. Tendencia de la carga bacilar en los casos de Tuberculosis pulmonar. Cátedra de Neumología 1995-1999. In F. C. Anales de la Facultad de Ciencias Médicas. Asunción: EFACIM; 2002. p. 180-191.
5. Achkar J. Incipient and Subclinical Tuberculosis: Defining Early Disease States in the Context of Host Immune Response. The Journal of Infectious Diseases. 2011;(4).
6. Machuca I. Tuberculosis en pacientes inmunodeprimidos. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2018; 6(36).
7. Canals M. Neumonías en el inmunocomprometido: perspectiva desde el diagnóstico por imágenes, e inferencia Bayesiana. Revista chilena de infectología. 2014; 31(2).
8. García S. Diagnóstico microbiológico de la tuberculosis: 20 años en la provincia de Soria. Rendimiento y oportunidades básicas de mejora. Revista Española Quimioterapia. 2018; 2(31).
9. Pourostadi M. Frequency of Smear-Negative Tuberculosis in Northwest Iran. Iran J Med Sci; Mayo 2018.

10. Saha D. Yield of Brochoalveolar Lavage in Clinico Radiologically Suspected Cases of Sputum Smear Negative Pulmonary Tuberculosis. Journal of Dental and Medical Sciences. 2019 Junio; 18(6).
11. Céspedes. C. Prevalencia de la comorbilidad tuberculosis y diabetes mellitus en Paraguay, 2016 y 2017. Rev Panam Salud Publica. 2019; 43.