
Prevalencia de tuberculosis pulmonar en el Hospital Sanatorio de Luanda. Enero-Junio 2012

REMIJ 2013;14(1):86-98

Prevalence of pulmonary tuberculosis in Luanda Sanatorium Hospital. January-June 2012

Lic. Adis Rojas Brooks¹

¹ *Lic. en Laboratorio Clínico y Banco de Sangre. Master en Enfermedades Infecciosas. Profesora Instructora de Microbiología*

RESUMEN

La Tuberculosis pulmonar es una de las enfermedades infecciosas más prevalente en el mundo entero. Esta investigación se realizó con el objetivo de caracterizar el comportamiento de la tuberculosis pulmonar en el hospital sanatorio de Luanda, Angola, de enero a junio del 2012, con un diseño metodológico descriptivo-retrospectivo de corte transversal. La muestra seleccionada fueron los 1 265 pacientes con estudios de esputo de secreciones respiratorias positivos a *Mycobacterium tuberculosis*. Las variables estudiadas fueron sexo, edad, meses del año, lugar de residencia, resultados de los estudios microbiológicos y terapéutica utilizada. Se creó un modelo de recogida de información para la investigación, los datos se almacenaron en una base de datos de excel y los resultados de muestran en tablas y gráficos expresados en por cientos. Los principales resultados muestran que el mes del año con mayor incidencia de tuberculosis pulmonar fue el mes de marzo con 19.1%, por lugar de residencias, resultó el barrio de Cazenga el más afectado con 32.0%, por ser uno de los barrios más insalubres de Luanda, siendo el más poblado y con más hacinamientos. Predominó la enfermedad en el grupo de edades de 21 a 34 con el 40.3% y en el sexo masculino en el 55.0%, lo cual se corresponde esto último con lo citado por otros autores.

Palabras clave: tuberculosis pulmonar, infección, drogas antituberculosas

SUMMARY

Pulmonary tuberculosis is one of the most prevalent infectious diseases worldwide. This research was conducted in order to characterize the behavior of pulmonary tuberculosis sanatorium hospital in Luanda, Angola, from January to June 2012, with a retrospective descriptive study design of cross section. The selected sample were 1 265 studies of patients with sputum positive respiratory secretions Mycobacterium tuberculosis. The variables studied were sex, age, months of the year, place of residence, results of microbiological studies and therapeutic use. They created a model for gathering information for research, data is stored in an Excel database and display results in tables and graphs expressed in percent. The main results show that the month of the year with the highest incidence of pulmonary tuberculosis was March with 19.1%, by place of residence, the district of Cazenga resulted the most affected with 32.0%, as one of the most unhealthy of Luanda, the most populated and more overcrowding. Disease predominated in the age group 21 to 34 with 40.3% and in males at 55.0%, which latter corresponds with that found by other authors.

Keywords: pulmonary tuberculosis infection, antituberculosis drugs

INTRODUCCION

La tuberculosis es la causa más frecuente de enfermedad atribuible a un agente infeccioso en el mundo, es una enfermedad transmisible que existe desde tiempos remotos, no por su antigüedad puede ser considerada como una enfermedad del pasado, ya que actualmente mata a millones de personas por año en el mundo entero.^{1, 2} El agente etiológico de esta infección es el Mycobacterium tuberculosis que causa más morbimortalidad que cualquier otro microorganismo, afecta fundamentalmente a los pulmones ya que se trasmite de persona a persona principalmente por vía respiratoria aunque pueden estar involucrados otros órganos fundamentalmente los ricos en oxígeno.²

La tuberculosis constituye un paradigma de la interacción de un agente exógeno y la respuesta inmunitaria del infectado, venciendo la batalla en la mayoría de las ocasiones el huésped. La Organización Mundial de la Salud estima 2 000 millones de infectados por el *M. tuberculosis* y 8 millones de nuevos infectados cada año con 2 millones de muertes anuales. Sin embargo, mueren casi 2 millones de personas al año por causa de esta enfermedad.^{3,4}

El 1% de la población se infecta cada año. No todos los sujetos infectados desarrollan la enfermedad. La posibilidad de que la enfermedad se transmita depende de cuatro factores: las características del enfermo, el entorno en que tiene lugar la exposición, la duración de la exposición y la susceptibilidad del receptor. Para el diagnóstico se realizan tres esputos BAAR directos y cultivos, la sensibilidad y especificidad de los esputos BAAR directos es pobre (50 %), la presencia de BAAR en el examen directo no permite discriminar entre TB y otras micobacterias.⁴

Hay otros factores que hacen a las personas más susceptibles a la infección tuberculosa, dentro de ellos el más importante es el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). La Co-infección con el VIH es un problema particular en el África Subsahariana, debido a la alta incidencia de estas dos infecciones en estos países.⁵

Los pacientes que fuman más de 20 cigarrillos al día, también tienen un riesgo de dos a cuatro veces superior de adquirir esta infección. La diabetes mellitus es otro factor de riesgo importante que está creciendo en importancia en los países en desarrollo.⁶ Otros estados de enfermedad que aumentan el riesgo de desarrollar tuberculosis son el linfoma de Hodgkin, el final de la enfermedad renal, enfermedad pulmonar crónica, la desnutrición y el alcoholismo. La dieta también puede modular el riesgo. A nivel mundial, la malnutrición grave común en algunas partes del mundo en desarrollo provoca un gran aumento en el riesgo de desarrollar tuberculosis activa, debido a sus efectos nocivos sobre el sistema

inmunitario. Junto con el hacinamiento, la mala alimentación puede contribuir al fuerte vínculo observado entre la tuberculosis y la pobreza.^{7, 8}

En la actualidad la tuberculosis es una enfermedad curable porque se dispone de varios fármacos antituberculosos, que bajo terapéutica combinada, controlada y supervisada durante 7 a 9 meses logran tasas de curación superior al 95% de los casos, aunque un problema emergente en el mundo es el incremento de la resistencia a estos medicamentos, lo cual ensombrece el pronóstico y la curación de estos enfermos. Por todo, esto los estudios de resistencia en las investigaciones microbiológicas juegan un importante papel en la atención integral a estas personas y en la caracterización epidemiológica de los casos infectados. Todos estos elementos sirven de motivación para la realización de esta investigación en el cumplimiento de la misión internacionalista en la Republica Popular de Angola.

OBJETIVOS

General

- Caracterizar el comportamiento de la tuberculosis pulmonar en los pacientes estudiados

Específicos

1. Describir la incidencia de los caso de tuberculosis pulmonar segun edad, sexo, meses del año y lugar de residencia
2. Determinar la positividad de las muestras obtenidas en el periodo estudiado
3. Determinar la presencia de gérmenes resistentes a los antibióticos antituberulosos

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño general: Se realizo un estudio decriptivo, retrospectivo y transversal para caracterizar el comportamiento de la la tuberculosis pulmonar en el Hospital Sanatorio de Luanda, en los meses de enero a junio del año 2012.

Población y Muestra: La población estuvo compuesta por 6 010 esputos de pacientes estudiados por sospecha de tuberculosis pulmonar en el periodo de estudio y la muestra quedo formada por los 1 265 esputos positivos de los casos diagnosticados con tuberculosis pulmonar.

Variables:

- Sexo: Masculino o Femenino
- Edad: Grupos etareos (6-20, 21-34, 35-49, 50-64, 65 y más)
- Lugar de residencia: según municipio de Luanda
- Resultados de los esputos BAAR: Positivo o Negativo
- Resistencia a los antituberculosos: Si o No

Técnicas y Procedimientos:

Para la recolección de los datos se elaboró un modelo específico con todas las variables estudiadas, y se obtuvieron los datos de las encuestas epidemiológicas realizadas a los pacientes diagnosticados de TB en el período de estudio.

El diagnóstico microbiológico del esputo se realizo por el metodo de estudio directo y se realizo por la coloracion de Zheel Neelsen, en ese momento no existia en el laboratorio de microbiologia para realizar cultivo a todas las muestras de esputos recibidas en nuestro hospital, los datos fueron tomados del registro primario del laboratorio.

Para el procesamiento de la información, se empleó una base de datos en Excel y se utilizó como medida de resumen las frecuencias absolutas (números) y relativas (porcentajes). Los resultados se muestran en tablas y gráficos. Se empleó una computadora Pentium 5, con ambiente Windows XP y Microsoft Word 2010 como procesador de texto y se evaluaron comparándolos con diversos estudios nacionales e internacionales.

RESULTADOS

Las infecciones respiratorias en sentido general guardan cierta relación estacional en el año. Los resultados de este estudio demuestran que la tuberculosis pulmonar fue más incidente en el mes de marzo con 19.1 % y enero el de menor incidencia con 13.3%, aunque se debe destacar que las diferencias entre cada mes no son significativas, como se muestran en la Tabla No. 1.

Tabla No. 1. Distribución de pacientes con tuberculosis pulmonar según meses del año. Hospital Sanatorio de Luanda. Enero-Junio 2012

Meses	Muestras positivas	%
Enero	169	13.3
Febrero	196	15.4
Marzo	242	19.1
Abril	205	16.2
Mayo	220	17.3
Junio	233	18.4
Total	1265	100

Fuente: Registro del Laboratorio Clínico

Con relación al sexo, hubo más incidencia de tuberculosis pulmonar en los hombres, al diagnosticarse la enfermedad en 696 pacientes para un 55% del total de casos diagnosticados, como se observa en el Gráfico No. 1.

Gráfico No. 1. Distribución de pacientes con tuberculosis pulmonar según sexo. Hospital Sanatorio de Luanda. Enero-Junio 2012

Fuente: Registro del Laboratorio Clínico

La edad es otra de las variables demográficas estudiadas porque está demostrado por la literatura científica que la tuberculosis pulmonar es más frecuente en ciertas etapas de la vida. En esta investigación, los grupos etarios más afectados fueron los pacientes comprendidos entre los 21 a 34 años de edad (510 enfermos) con un 40.3%, seguido del grupo de 35 a 49 años con 29.3%. La enfermedad fue menos frecuente en el grupo de edad de 6 a 20 años (240 pacientes) para un 8.9% del total de casos diagnosticados (Tabla No. 2).

Tabla No. 2. Distribución de pacientes con tuberculosis pulmonar según grupos de edades. Hospital Sanatorio de Luanda. Enero-Junio 2012

Grupos de edades	Número de pacientes	%
6-20	240	8,9
21-34	510	40.3
35-49	372	29.3
50-64	100	7.9
65 y más	43	3.3
Total	1265	100

Fuente: Registro del Laboratorio Clínico

En la Infecion por tuberculosis pulmonar la presencia del bacilo en el organismo humano sin producir sintomas acontece porque los mecanismos de defensa son suficientes y protegen a nuestro organismo, impidiendo su desarrollo. Segun los datos resulto el grupo de edades de mayor riesgo 21-34 con un 40.3 %.

Actualmente la tuberculosis es una de las principales causas infecciosas de morbilidad y mortalidad en el mundo; en el caso de la República Popular de Angola, la misma está en la segunda posicion superado solamente por la malaria. En el análisis de prevalencia de tuberculosis por lugar de residencia en Luanda, la población de mayor por ciento de tuberculosis pulmonar fue la del municipio de Cazenga con un 32,0% y la de menor la de Maianga con un 1.7 %, como se muestra en el Gráfico No. 2.

Gráfico No. 2. Distribución de pacientes con tuberculosis pulmonar según lugar de residencia en los municipios de Luanda. Hospital Sanatorio de Luanda. Enero-Junio 2012

Fuente: Registro del Laboratorio Clínico

En esta investigación de un total de 6 010 esputos realizados, resultaron positivas a Mycobacterium tuberculosis 1 265 que representa el 21,0% como se ilustra en el Gráfico No. 3.

Gráfico No. 3. Distribución de pacientes según los resultados del estudio del esputo BAAR. Hospital Sanatorio de Luanda. Enero-Junio 2012

Fuente: Registro del Laboratorio Clínico

Los estudios de sensibilidad y resistencia de los gérmenes a los antibióticos empleados en el tratamiento de las enfermedades infecciosas juegan un importante papel para poder seleccionar la terapéutica adecuada y mejorar las tasas de curaciones y el control de estas infecciones. En este estudio de los 1 265 esputos positivos a *Mycobacterium tuberculosis* 150 mostraron resistencia a los drogas antituberculosas, lo cual representa el 23,6% de los pacientes diagnosticados. Gráfico No. 4.

Fuente: Registro del Laboratorio Clínico

DISCUSIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cerca de 2 mil millones de personas, un tercio de la población del mundo, han estado expuestas al patógeno de la tuberculosis. Sin embargo, no todas las infecciones por *Mycobacterium tuberculosis* causa la tuberculosis y muchas infecciones son asintomáticas. Cada año, 8 millones de personas se enferman con la tuberculosis, y 2 millones de personas mueren de la enfermedad a escala mundial.⁹

África tiene las tasas más altas de tuberculosis por ser la región más pobre del mundo, lo cual está determinado por la poca cobertura médica, la inaccesibilidad a los servicios de salud disponible, las malas condiciones de vida, la desnutrición, todos factores asociados a la pobreza.¹⁰

La mayor prevalencia de tuberculosis en el mes de marzo (19.1%), debe guardar relación con las variaciones estacionales de las infecciones respiratorias agudas, debido fundamentalmente a las variaciones de temperatura y humedad, que hacen más prevalentes estas enfermedades en los meses de inviernos.¹¹

En cuanto al sexo en la investigación realizada, los hombres superan a las mujeres con 55%, este resultado coincide con otros estudios realizados en Colombia, Chile y México, países igualmente subdesarrollados.^{12, 13}

El sexo masculino se encuentra en desventaja para adquirir la enfermedad ya que se asocia a más factores de riesgo como la ingesta de alcohol, el hábito de fumar, la posibilidad de contactos con pacientes infectados entre otros, mientras las mujeres son generalmente quienes quedan en casa haciendo las labores de ama de casa y corren menos riesgo de contagio.¹⁴

Con relación a la edad, el predominio en este estudio estuvo en las edades comprendidas entre los 21 y 49 años, coincide con las estadísticas mundiales.¹⁵ Se considera que la tuberculosis pulmonar afecta principalmente a los grupos etarios que no están vinculados a una economía activa, ya que en este grupo se encuentra el mayor número de factores de riesgo, tales como: alcohólicos, hacinados, reclusos, coinfección VIH-SIDA, que en este país juega un importante papel en la reemergencia de la tuberculosis. Un aspecto positivo, es que solo el 8.9% de los pacientes infectados pertenecen al grupo etario menor de 20 años lo que puede estar determinado por el cuidado y la prioridad que representan los niños y adolescentes para la familia.

En este estudio el municipio de mayor prevalencia en tuberculosis pulmonar fue el de Cazenga (32%), determinado por las malas condiciones sociales y de salubridad del lugar. Las estadísticas de los estudios revisados,^{16, 17} demuestran que esta enfermedad se presenta en poblaciones con marcado hacinamiento, mal nutridas, insalubres, con bajo nivel de escolaridad y con poca cobertura de servicios de salud como factores de riesgo importante para adquirir esta infección.

La resistencia de los agentes infecciosos a los antibióticos es un fenómeno con trascendencia más allá del individuo al que se le administra un antimicrobiano y constituye un problema de salud pública. La selección de bacterias resistentes tiene un impacto negativo sobre el paciente infectado, pues conduce, con una

probabilidad elevada, al fracaso terapéutico. En nuestro estudio el 23.6% de los esputos positivos a *Mycobacterium tuberculosis* mostraron resistencia a los antituberculosos de primera línea, lo cual coincide con otros estudios internacionales que muestran un crecimiento considerable de la drogorresistencia en el tratamiento de la tuberculosis, por esto en un inicio el término médico utilizado fue el de tuberculosis drogorresistente, luego multirresistente y ahora se habla de tuberculosis extremadamente resistente, ya que la misma abarca a más de 7 drogas de primera y segunda línea de tratamiento donde se incluye la rifampicina, isoniacida, etambutol, estreptomycin, kanamicina, etionamida y las quinolonas.^{18, 19} Los principales factores relacionados con este fenómeno han sido, la coinfección con el VIH-SIDA, los tratamientos incompletos y el uso indiscriminado de los antimicrobianos en sentido general.

Un ejemplo de la importante significación de la drogorresistencia se demuestra que cerca de 440 000 casos de tuberculosis resistente a múltiples drogas (TB-RMD), definida como la infección con cepas de *Mycobacterium tuberculosis* resistentes al menos a 2 de los medicamentos de primera línea más importantes, la rifampicina y la isoniacida, se produjeron en 2008. Para el 2009, en 58 países se había detectado la tuberculosis extensivamente resistente (TB-ER), definida como la infección por cepas de TB-RMD, y además resistente a las fluoroquinolonas y los antituberculosos de segunda línea como los agentes inyectables kanamicina, amikacina o capreomicina. Mientras que la TB-RMD tiene un tratamiento difícil y costoso, la TBC-ER es prácticamente una enfermedad incurable en la mayoría de los países en desarrollo.²⁰

CONCLUSIONES

La tuberculosis pulmonar fue más frecuente en el mes de marzo, en edades comprendidas entre los 21 y 49 años, en el sexo masculino relacionado con el incremento de la vulnerabilidad al presentar mayores factores de riesgo este tipo de población. Aproximadamente en una quinta parte de los esputos estudiados se diagnosticó *Mycobacterium tuberculosis*, lo cual esta dado por la elevada

prevalencia de esta infección en la población estudiada. Cerca de una cuarta parte de los esputos positivos a *Mycobacterium tuberculosis* mostraron resistencia a las drogas antituberculosas empleadas, problema que se acrecienta a nivel mundial por el uso indiscriminado de los antimicrobianos y a la coinfección por el VIH-SIDA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Global tuberculosis control : epidemiology, strategy, financing : WHO report 2009. Geneva: WHO; 2009.
2. Aquino Pérez, LL. Comportamiento de la TB pulmonar en los últimos 10 años. 1998-2008 Área Yaguajay. Citado: 20 de mayo 2012 . Disponible en : <http://www.bibliomaster.com/pdf/4461.pdf>
3. Colectivo de autores. Programa nacional de Control de la Tuberculosis en Cuba. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010.
4. Díez M, Díaz A, Bleda MJ, Aldamiz M, Camafort M, Camino X, et al. Prevalence of *M. tuberculosis* infection and tuberculosis disease among HIVinfected people in Spain. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2007;11(11):1196-202.
5. Richeldi L. Anupdate on the diagnosis of tuberculosis infection. *Am J Respir Crit Care Med.* 2006;174:736-42.
6. Dinnes J, Deeks J, Kunst H, Gibson A, Cummins E, Waugh N, et al. A systematic review of rapid diagnostic tests for the detection of tuberculosis infection. *Health Technol Assess.* 2007;11:1-196.
7. Martínez Uriarte E, Mulen Castillo S, Rivera Lias M. Tuberculosis: perfil epidemiológico en la población perteneciente al Policlínico Universitario "Vedado". *Rev Cubana Med Gen Integr* [revista en la Internet]. 2006 Jun [citado 2012 Mayo 21] ; 22(2): . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000200002&lng=es.
8. Ruiz-Manzano J, Blanquer R, Calpe J, Caminero JA, Cayla J, Domínguez JA, et al. Normativa SEPAR sobre diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis. *Arch Bronconeumol.* 2008;44:551-6.

-
9. González-Martín J, García JM, Anibarro L, Vidal R, Esteban J, Blanquer R, et al. Documento de consenso sobre diagnóstico, tratamiento y prevención de la tuberculosis. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010;28(5):297.e1–297.e20.
 10. Surveillance of Tuberculosis in Europe-EuroTB. Report on tuberculosis cases notified in 2006. Institut de Veille Sanitaire, Saint Maurice, France. March 2008. Disponible en:<http://www.eurotb.org>
 11. Jiménez MS, Casal M. Grupo Español de Micobacteriología (GEM) Situación de las resistencias a fármacos de *Mycobacterium tuberculosis* en España. *Rev Esp Quimioter*. 2008;21:22-5.
 12. Abilo F, Peña C. Reorientación del programa de localización de casos de tuberculosis. Región Metropolitana. *Rev Chil Enf Respir*. 2008;23(1):135-40.
 13. Segura AM, Rey JJ, Arbelaez MP. Tendencia de la mortalidad y los egresos hospitalarios por tuberculosis, antes y durante la implementación de la reforma del sector salud, Colombia, 1985-1999. *Biomédica [revista en la Internet]*. [cited 2012 May 21]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572004000500016&lng=en.
 14. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis .Normas Tecnicas.Tercera edición,2008.INER E.CONI, Santa fe
 15. Newton SM, Brent AJ, Anderson S, Whittaker E, Kampmann B. Paediatric tuberculosis. *Lancet Infect Dis*. 2008;8:498-510.
 16. Rodríguez E, Hernández G, Villarubia S, Díaz O, Tello O. Casos de tuberculosis declarados a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. España, 2008. *Bol Epidemiol Semanal*. 2009;17(11):121-24.
 17. WHO. Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: WHO report 2009. Geneva: WHO; 2009.
 18. WHO. Anti-tuberculosis drug resistance in the world. Report No.4: The WHO/IUATLD Global Project on anti-tuberculosis Drug Resistance Surveillance 2002–2007. Geneva: WHO; 2008.

19. Tost R, Vidal R, Maldonado J, Caya JA. Efectividad y tolerancia de las pautas de tratamiento antituberculosos inisoniacida y/o rifampicina. Arch Bronconeumol. 2008;44:478-83.
20. Panel de expertos de GESIDA y Plan Nacional sobre el Sida. Tratamiento de las infecciones oportunistas en pacientes adultos y adolescentes infectados po el virus de la inmunodeficiencia humana en la era del tratamiento antirreteroviral de gran actividad. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2008;26:356–79.