

Asociación tuberculosis y VIH en pacientes de Pereira, Colombia

Jorge Enrique Machado, M.D.¹, José William Martínez, M.D.²

RESUMEN

Introducción: El Instituto Municipal de Salud de Pereira informó en el año 2003 un aumento en los niveles de tuberculosis. Hipotéticamente se relacionó con la infección por VIH en Pereira.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio que tomó todos los pacientes con diagnóstico de tuberculosis en la red pública de atención primaria durante un período de 5 meses y se les hizo test de Elisa y Western Blot confirmatorio. Como los registros de los pacientes estaban incompletos fue necesario efectuar visitas domiciliarias para completar la información.

Resultados: Hubo 94 pacientes con tuberculosis. Del total de los casos de tuberculosis 58.5% correspondían a hombres; 55.3% ocurrieron entre 16 y 50 años, la edad promedio fue 41.1 años y 90.4% eran formas pulmonares. El método diagnóstico que más se utilizó fue la baciloscopia, 80.9%. De los pacientes 94.7% procedían del área urbana. Se encontraron 7 pacientes con test de Elisa reactivo, pero sólo 3 se confirmaron con Western Blot, lo que da una prevalencia de 3.2% para la coinfección con un intervalo de confianza de 95% 0.7, 9.04. De estos tres pacientes dos eran mujeres y uno de los casos era una tuberculosis meníngea.

Conclusiones: Se considera que la prevalencia de la asociación con VIH en el municipio de Pereira es baja, si se compara con la de otras ciudades del país y del mundo. El incremento de la tuberculosis no estuvo relacionado con la coinfección por VIH. Es muy importante realizar evaluaciones de la calidad de los registros de los pacientes.

Palabras clave: *Tuberculosis; VIH; Coinfección; Baciloscopia.*

Tuberculosis-HIV coinfection in patients of Pereira, Colombia

SUMMARY

Background: The Instituto Municipal de Salud de Pereira, reported in 2003, an increase of level in tuberculosis (TB). This increase was hypothetically related with AIDS in Pereira.

Methods: All of the patients with TB in public hospitals were examined with Elisa test and Western Blot test. This research lasted 5 months. Since patients' records were incomplete it was necessary visiting patients' houses in order to obtain more data.

Results: Were reported 94 cases of TB disease in Pereira in 5 months; among them 58.5% were males. Median age was 41 years old. Pulmonary TB was present in 90.4% patients; of these 80.9% were highly infectious, with acid-fast bacilli (AFB) identified on sputum smear. Only 7 patients were reactive to the Elisa test, and of them 3 patients were confirmed with Western Blot test. The prevalence of co infection was 3.2% IC95% 0.7, 9.04. Of the three patients two were women and one had tuberculous meningitis.

Conclusions: The prevalence of TB and HIV co infection is low if compared with others cities in Colombia. The TB increase wasn't related to co-infection with HIV. It's very important to have a quality control of patients' records.

Key words: *Tuberculosis; HIV; Co-infection; Microscopic smear test.*

Las estadísticas mundiales informan que más de 33.4 millones de individuos están infectados con VIH o tienen SIDA. La OMS indica que podrían ser 42 millones y de ellos la tercera parte, tendrían la coinfección con tuberculosis (TB)¹. La gran mayoría son adultos, con 1.2 millones de niños menores de 15 años y 14 millones de mujeres infectados. Desde que se inició la epidemia, más de 14

millones de personas han muerto en el mundo por causa del SIDA, incluyendo 3.2 millones de niños².

Cerca de la tercera parte de la población mundial se encuentra infectada con el bacilo tuberculoso, y cada año aparecen entre 8.5 y 10 millones de casos nuevos de los cuales mueren entre 2.5 y 3 millones. De ellos, unos 300.000 niños morirán. Para América Latina se estima que anualmente

1. Profesor Asociado, Facultad de Ciencias de la Salud, Programa de Medicina, Universidad Tecnológica de Pereira. Jefe, División de Promoción y Prevención, Instituto Municipal de Salud de Pereira, Colombia. e-mail: jormach@telesat.com.co

2. Profesor Asociado, Facultad de Ciencias de la Salud, Programa de Medicina, Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia. e-mail: jose01william@gmail.com

Recibido para publicación mayo 13, 2005 Aprobado para publicación octubre 26, 2005

te aparecen entre 250.000 y 400.000 casos que ocasionan más o menos entre 20.000 y 75.000 muertes³. Casi 95% de los casos y 98% de las muertes por TB ocurren en países en desarrollo y 75% de los casos afectan la población económicamente activa⁴.

La coinfección con el virus de la inmunodeficiencia humana y el bacilo de la TB es uno de los mayores problemas de salud pública para el mundo. En África subsahariana y en el sudeste de Asia una tercera parte de los pacientes con TB también tiene infección por VIH⁵. En algunos países de Latinoamérica se han informado seroprevalencias de VIH en pacientes con TB que alcanzan entre 10% y 20%⁴.

La infección por el VIH es uno de los mayores factores de riesgo para el desarrollo de la TB⁶. Se calcula que este riesgo se puede aumentar de 10 a 50 veces en estos pacientes⁴. El aumento de los casos de tuberculosis desde mediados de la década de 1980 se atribuye en parte a la TB que ocurre en las personas infectadas con VIH, pues el virus al reducir la capacidad de respuesta inmune de la persona la hace más susceptible a desarrollar TB^{6,7}.

Existe un estimativo en el mundo de 12 millones de personas que están infectadas por los dos agentes al mismo tiempo. El *Mycobacterium tuberculosis* es uno de los más importantes oportunistas asociados con el VIH. En Porto Alegre, Brasil en el año 2000 se encontró que 47% de los pacientes con TB tenían la coinfección con VIH⁸. En Santiago de Compostela, España, fue posible demostrar que la coinfección era 2.4% en el año 2002⁹. En un estudio del año 2004 en Nueva Delhi, India, se vio que entre 421 individuos con VIH, 24.9% eran positivos para TB⁷. Entre mineros de oro en África se observó una prevalencia de 1.7% en la asociación¹⁰. En varios estudios en Colombia las prevalencias de la asociación TB-VIH van desde 1.4% en Bogotá, 2% en Cali y 8% en un hospital de Bogotá¹¹. El trabajo de García *et al.*¹² sobre los pacientes con TB en Bogotá en el año 2001, mostró que la coinfección con VIH estaba presente en 11.9% de los enfermos y que entre aquellos con la coinfección es más alta la cifra relativa de formas extrapulmonares de la enfermedad, 42.7%. En Pereira la investigación de Llano *et al.*¹³ descubrió en 1993 una prevalencia de 9% para VIH en los individuos con diagnóstico de TB.

En el mundo la TB es una importante causa de muerte, responsable de 11% de las muertes por SIDA; se ha informado que 50% de ellas ocurren en el continente africano⁶. En Colombia la letalidad entre los enfermos con la asociación TB-VIH/SIDA desde 1997 hasta 2001 ha

sido 10.8% en promedio³. Es de anotar que desde 1998, a medida que han aumentado las muertes por VIH-SIDA, subió el porcentaje de muertes por TB entre los enfermos con VIH³.

En los grupos de población donde ambas infecciones son comunes los servicios de salud tienen dificultades para atender al creciente número de tuberculosos⁴.

En el municipio de Pereira existe un programa establecido de control de la TB que sigue los lineamientos del Ministerio de Protección Social y de la Organización Mundial de la Salud para la estrategia DOTS¹⁴. La coinfección por VIH en pacientes con TB tiene repercusiones importantes en el manejo de las dos enfermedades, sobre todo por la resistencia a los antiinfecciosos^{15,16}. El programa incluye la búsqueda pasiva de enfermos en los organismos de salud y la búsqueda activa con un equipo de trabajo que efectúa tanto visitas domiciliarias como a conglomerados de población en riesgo para tomar baciloscopias a los sintomáticos respiratorios. Casi 90% de los casos son descubiertos por la red pública del municipio¹⁷. Una vez que se diagnostica a los pacientes, inician tratamiento en los organismos de salud de la red pública o privada. El seguimiento lo hace de nuevo el programa del Instituto que además pretende garantizar la adherencia al tratamiento y la búsqueda de los inasistentes para evitar su pérdida.

Se considera que la presencia de la coinfección VIH-SIDA y TB puede estar relacionada con un aumento de los casos de esta última en Pereira y en vista de la creciente asociación entre ellas en todo el mundo, el estudio pretende describir las características generales de esta asociación en el municipio de Pereira, con el fin de conocer más acerca de sus condiciones en los pacientes locales y si la co-infección puede incidir en las tasas de morbilidad y mortalidad de la ciudad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se tomó la totalidad de pacientes con diagnóstico de TB inscritos en el Programa de Control de esta enfermedad que opera en todos los organismos de salud de la Red Pública de Atención del municipio de Pereira durante el período de mayo 1 hasta septiembre 30 del año 2003.

Para llevar a cabo el trabajo se tomaron las tarjetas de tratamiento de cada paciente y un equipo de funcionarios del Instituto Municipal de Salud de Pereira hizo una visita domiciliaria en la que explicó al paciente la razón de la misma y se le motivó para que participase en el estudio.

Luego de obtener el consentimiento informado (asesoría pre-test para Elisa, indispensable según normas técnicas del programa)⁴, a cada paciente se le tomó una muestra de sangre para su análisis con la prueba UMAELISA HIV 1+2 RECOMBINANT (Sensibilidad de 100% y especificidad de 99.72%) y se llevó al Laboratorio de Salud Pública del Departamento para su procesamiento. La información se recogió en una tabla de datos diseñada para el estudio. En el caso de los menores de edad, el asesoramiento pre-test lo firmó alguno de los padres.

A los pacientes que resultaron reactivos con el test de Elisa se les hizo en un período no mayor de 30 días una segunda toma de sangre para un nuevo test y una prueba de Western Blot. A todos los pacientes con TB, como actividad común del programa de control de la enfermedad en Pereira, se les hizo visita domiciliaria para la educación y la búsqueda de contactos.

Se consideró como paciente con TB a todo aquel que tuviese diagnóstico de la enfermedad según criterios normados⁴ y hubiese iniciado tratamiento. Para definir un paciente como caso de SIDA se consideró a todo individuo con 2 pruebas de Elisa reactivas para anticuerpos contra VIH y una prueba de Western Blot reactivo. En caso de que este último tuviese un resultado indefinido o indeterminado, se optó por repetir la prueba en un período de 90 días.

Los pacientes fueron informados por 9 centros de salud y 2 hospitales locales de primer nivel de atención.

El protocolo se sometió a la aprobación del Comité de Ética Médica del Instituto Municipal de Salud de Pereira, en la categoría de «investigación sin riesgo», según la resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud¹⁸.

Las variables demográficas de edad, género, tipo de tuberculosis, forma de diagnóstico, procedencia se obtuvieron durante la visita domiciliaria o de la tarjeta de tratamiento y se analizaron en el programa SPSS 10.0 para Windows. El análisis estadístico se hizo mediante las pruebas t de Student y Chi² para establecer los niveles de significancia estadística.

RESULTADOS

En el período de 5 meses que duró el estudio se diagnosticaron 99 pacientes con TB en el municipio de Pereira según informes de la oficina de estadística del Instituto. Sin embargo,

sólo se pudo investigar la coinfección con VIH en 94 pacientes debido a que 5 no iniciaron tratamiento y a pesar de su búsqueda no se pudieron encontrar. De aquellos, 55 (58.5%) casos eran de sexo masculino y 39 (41.5%) de sexo femenino. Casi todos provenían del área urbana del municipio (89 casos; 94.7%) y un pequeño grupo tenían procedencia del área rural (5.3%).

El rango de edad de los pacientes iba desde 0 hasta 88 años con un promedio de 41.1 años y una desviación estándar de 19.16. El análisis estadístico no mostró ninguna diferencia significativa entre la edad y el sexo de los pacientes con la enfermedad (prueba t de Student). La distribución se hizo al tener en cuenta sólo 3 grupos etáreos que incluyese los menores de edad, la población económicamente activa y los adultos mayores como se puede observar en el Cuadro 1. Es notorio el alto porcentaje de pacientes mayores de 50 años. Los resultados de la prueba de Elisa fueron no reactivos en 87 (92.6%) pacientes y reactivos en 7 (7.4%). A estos se les hizo una prueba de Western Blot que fue *no reactiva* en 1 caso, *indeterminada* en 3 casos y *reactiva* en 3 casos que correspondían a 2 mujeres y 1 hombre. A los pacientes con prueba indeterminada se les repitió el análisis y el resultado fue *no reactivo*. Se estableció que la prevalencia de infección con VIH en pacientes con TB durante ese período del año 2003 fue de 3.2% con un intervalo de confianza de 95% 0.7, 9.04, cifra inferior a los hallados 10 años atrás en el departamento de Risaralda. La oficina de estadística del Instituto Municipal de Salud informó que la red pública diagnóstica más de 90% de los casos de TB del municipio por lo que se considera que el número de pacientes incluidos en el estudio es una referencia válida de la situación epidemiológica.

La localización de las diversas formas de TB se muestra en el Cuadro 2. Se puede apreciar que 90.4% fueron formas pulmonares. Sin embargo, entre los enfermos que tuvieron la coinfección se encontró 1 caso de TB meníngea (33%) en una mujer de 28 años y 2 casos de TB

Cuadro 1
Distribución por edad de los pacientes con tuberculosis en Pereira, año 2003

Grupo de edad (años)	Número	%
0 -15	7	7.4
16- 50	52	55.3
51 y más	35	37.2
Total	94	100.0

Cuadro 2
Localización de la tuberculosis en pacientes de Pereira, año 2003

Forma de presentación	Número	%
Laríngea	1	1.1
Miliar	1	1.1
Meníngea	3	3.2
Pleural	4	4.2
Pulmonar	85	90.4
Total	94	100.0

Cuadro 3
Método utilizado para hacer el diagnóstico de tuberculosis en Pereira, año 2003

Método diagnóstico	Número	%
Clínico	1	1.1
Tomografía	1	1.1
Biopsia	2	2.1
Cultivo	2	2.1
LCR	2	2.1
Radiología	8	8.5
Baciloscopia	76	80.9
Total	94	100.0

pulmonar (67%). Una de las pacientes vivía en la calle, en condiciones de indigencia, y los otros dos pacientes no tenían características especiales adicionales.

Al correlacionar el sexo con la localización de la enfermedad se encontró que 7.7% de las mujeres y 10.9% de los hombres tenían formas extrapulmonares. El análisis estadístico no mostró ninguna diferencia significativa al correlacionar sexo con las localización de la enfermedad se encontró que 7.7% de las mujeres y 10.9% de los hombres tenían formas extrapulmonares. El análisis estadístico no mostró ninguna diferencia significativa al relacionar con la localización de la TB (diferencia de proporciones $Z = 0.155$ $p = 0.8578$).

Los métodos diagnósticos variaron según la localización de la TB. La baciloscopia positiva fue el método que demostró a casi todos los pacientes (80.9%). El porcentaje de utilización de la baciloscopia fue alto como se ve en el Cuadro 3. El único caso de diagnóstico clínico correspondió a una paciente de 70 años con tuberculosis meníngea. La biopsia se utilizó para diagnosticar un paciente con forma pleural y una paciente con TB laríngea y la tomografía axial computadorizada para el diagnóstico de un paciente con TB miliar. La utilización del cultivo en Pereira fue bastante baja, a pesar de tener una mayor sensibilidad que la baciloscopia. A todos los pacientes diagnosticados con TB se les hizo visita domiciliaria en búsqueda de contactos.

DISCUSIÓN

El aumento de los casos de TB se debe en gran medida a que Pereira es uno de los pocos municipios del país que destina recursos para la búsqueda activa de sintomáticos respiratorios lo que demostró un mayor descubrimiento de enfermos con esta estrategia¹⁷.

La asociación TB y VIH en el municipio de Pereira es similar a la encontrada en ciudades como Santiago de Compostela⁹, España, y baja con relación a las prevalencias vistas en otras latitudes como Nueva Delhi⁷, África⁵, Bogotá¹² y Brasil⁸ donde la coinfección está en 47% de los casos. Esto es validado por el hecho que se sigue presentando la TB pulmonar como principal forma de la enfermedad en más de 90% de los casos, hecho común en lugares donde la coinfección no es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de TB^{6,7}.

La prevalencia obtenida se considera confiable porque se tomaron todos los casos de pacientes con TB diagnosticados durante ese período en la red pública de atención primaria del municipio, donde se descubren y tratan más de 90% de los casos de TB de la ciudad, según la información obtenida de la oficina de estadística del Instituto Municipal de Salud de Pereira.

Ninguno de los tres pacientes descubiertos conocía su estado de portador del VIH lo cual favorece la posibilidad de búsqueda de atención farmacológica para el SIDA. En Colombia no está reglamentada la realización de pruebas para descubrir VIH a todo tuberculoso, y sólo con este tipo de estudios se pueden encontrar los pacientes que tienen la coinfección, previa motivación y asesoría pre-test⁴.

Aunque el número de enfermos que sufren la coinfección es bajo, se encontró una razón hombre:mujer de 1:2 que es diferente a lo informado en el estudio de Bogotá¹² (12:1) en 2003 y en Perú³ (4:1) en el año 2000, donde predominaba la infección en hombres y se relaciona con la tendencia mundial de crecimiento de la infección por VIH en mujeres y el mayor riesgo de transmisión madre-hijo¹⁹.

Para garantizar el seguimiento adecuado de los pacientes tanto con TB como con VIH-SIDA se deben mejorar los procesos de diligenciamiento de información en los organismos de salud.

No se evaluó la letalidad de la coinfección, pero se constituye en un tema interesante para futuros estudios que muestren la relación que pueda tener la asociación TB-VIH en mortalidad de los pacientes del programa.

A todo paciente con TB y VIH asociado, el programa de control le debe garantizar la visita domiciliaria, la educación a su familia, la comunidad y la búsqueda de contactos, con énfasis en otros posibles infectados por el VIH, además de determinar condiciones especiales como resistencia a los medicamentos antituberculosos en los pacientes con VIH^{15,16}.

Se hace necesario mejorar el sistema de información y capacitar al personal de salud para que diligencien en forma adecuada las tarjetas de seguimiento de los pacientes y se fomenten entre quienes padecen de TB que se realicen pruebas de demostración precoz y oportuna del VIH, lo cual podría mejorar el pronóstico para quienes tengan la posibilidad de acceder a tratamiento antirretroviral.

El incremento de los casos de TB en Pereira no se asoció con un mayor número de personas con la coinfección con VIH sino con una mayor búsqueda de sintomáticos respiratorios¹⁷.

AGRADECIMIENTOS

A la enfermera Olga Lucía Correa y a la bacterióloga Victoria Eugenia Pérez del programa de control de la tuberculosis del Instituto Municipal de Salud de Pereira por su colaboración para este estudio. El presente estudio se hizo con la cofinanciación de la Secretaría Departamental de Salud de Risaralda y del Instituto Municipal de Salud de Pereira (IMSP).

REFERENCIAS

- World Health Organization. *WHO report documents worsening global TB/HIV crisis* MEDIA. Medical Letter on the CDC & FDA; 2003.
- Stanley A, Schwartz, Mandhavan PN. Current concepts in human immunodeficiency virus infection and AIDS. *Clin Diagn Lab Immunol* 1999; 6: 295-305.
- Chaparro P, García I, Guerrero M, León C. Situación de la tuberculosis en Colombia, 2002. *Biomedica* 2004; 24:102-114.
- Ministerio de Salud Nacional de Colombia. *Guías de atención de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar y de atención de VIH-SIDA*. Resolución N° 412 de 2000. Bogotá: Ministerio de Salud Nacional de Colombia; 2000.
- Bevilacqua S, Rabaul C, May T. HIV-tuberculosis coinfection. *Ann Med Intern* 2002; 153: 113-118.
- Chan E, Iseman M. Current medical treatment for tuberculosis. *BMJ* 2002; 325: 1282-1286.
- Vajpayee M, Kanswal S, Seth P, Wig N, Pandey RM. Tuberculosis infection in HIV-infected Indian patients. *AIDS Patient Care* 2004; 18: 209-213.
- Aerts D, Jobim R. The epidemiological profile of tuberculosis in southern Brazil in times of AIDS. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004; 8: 785-791.
- Salgueiro M, González J, Zamarrón C, Pombo M, Ricoy J, Presedo MB, et al. Tuberculosis in Santiago de Compostela from 1999 to 2002. An epidemiological study. *An Med Intern* 2004; 21: 215-222.
- Corbett EL, Charalambous S, Molol VM, Fielding K, Grant AD, Dye C, et al. Human immunodeficiency virus and the prevalence of undiagnosed tuberculosis in African gold miners. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 170: 673-679.
- Murcia M, Gómez J, Alvarado F, Bustillo J, Mendivelson E, Gómez B, et al. Frequency of tuberculous and non-tuberculous mycobacteria in HIV infected patients from Bogotá, Colombia. *BMC Infect Dis* 2001; 1: 21-27.
- García I, Merchán A, Chaparro P, López L. Panorama de la coinfección tuberculosis/VIH en Bogotá, 2001. *Biomedica* 2004; 24: 132-137.
- Llano C, Escobar J, Martínez W, Atehortúa G. Seroprevalencia de VIH en enfermos de tuberculosis. *Bol Epidemiol Risaralda* 1995; 1: 32-42.
- Organización Mundial de la Salud. *What is DOTS? A guide to understanding the WHO-Recommended TB Control Strategy Known as DOTS*. Documento N° WHO/CDS/CPC/TB/99.270. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1999.
- Dye C, Williams B. Criteria for the control of drug-resistant tuberculosis. *Proc Natl Acad Sci USA* 2000; 97: 8180-8185.
- Hidalgo P, Awad C, Pavía J. Factores de riesgo para recaída de tuberculosis pulmonar en pacientes del Hospital Santa Clara de Bogotá 1992/2000. *Rev Colomb Neumol* 2002; 14: 17-26.
- Machado J. Estrategia de búsqueda activa de tuberculosis en Pereira. *Rev Epidemiol Pereira* 2003; 6: 45-52.
- Ministerio de Salud de Colombia. Dirección de Desarrollo Científico y Tecnológico. *Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*. Resolución N° 8430 de 1993. Bogotá: Ministerio de Salud de Colombia; 1993.
- Godbole S, Mehendale S. HIV/AIDS epidemic in India: risk factors, risk behaviour & strategies for prevention & control. *Indian J Med Res* 2005; 121: 356-368.