

PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDAD RESPIRATORIA EN PERSONAS MAYORES DE 15 AÑOS DE LA COMUNA NORORIENTAL DE MEDELLÍN, COLOMBIA

Luz Zuluaga,¹ Ceneida Betancur,¹
Myrian Abaunza¹ y Jaime Londoño²

Para estimar la prevalencia de tuberculosis y de enfermedad respiratoria (casos de tuberculosis y pacientes sintomáticos respiratorios con baciloscopia negativa) en mayores de 15 años de baja condición socioeconómica en la comuna nororiental de Medellín, se realizó una encuesta en 1988. Para ello, se seleccionó una muestra por conglomerados y se entrevistó a 3 731 adultos. Las entrevistas se realizaron en los domicilios de los entrevistados. A los clasificados como sintomáticos respiratorios (dos semanas con tos, sin tener en cuenta ningún otro síntoma), se les tomaron muestras de esputo para efectuar tres baciloscopias seriadas con objeto de confirmar el diagnóstico. Cuando no se localizó al entrevistado, el material para recogida de muestras se entregó a sus familiares. La prevalencia estimada de tuberculosis fue 2,68 por 1 000 habitantes y la de enfermedad respiratoria, 70 por 1 000 habitantes. El 37,5% de los que iniciaron el tratamiento lo abandonaron. La prevalencia de enfermedad respiratoria fue más alta en las personas que cocinaban los alimentos en el dormitorio, las que vivían en casas mal ventiladas y hacinadas, y las que tenían menos años de escolaridad.

La tuberculosis (TBC) sigue siendo un problema de salud pública en los países pobres, donde el número de casos ha aumentado y se ha duplicado la población en los últimos 30 años. La Unión Internacional de Lucha Contra la Tuberculosis y la Organización Mundial de la Salud han señalado que existe una estrecha relación entre la situación socioeconómica y la incidencia de TBC, porque la desnutrición, la dureza del trabajo y el poco tiempo dedicado al descanso disminuyen la resistencia individual a la infección (1). La mala calidad de la vivienda (hacinamiento y mala ventilación) y del lugar del trabajo

también aumentan el riesgo de padecer de tuberculosis. En la era prequimioterápica (1850–1945), en países tales como el Reino Unido, País de Gales, Noruega, Holanda y Suecia la mortalidad infantil disminuyó de 600 por 100 000 a 100 por 100 000. El desarrollo socioeconómico es un factor que podría explicar esta disminución (2).

Los factores socioeconómicos, la calidad de la prestación de servicios de salud y factores genéticos, climáticos y los relacionados con la historia natural de la enfermedad explican de 60 a 70, de 10 a 20 y de 10 a

¹ Universidad de Antioquia, Facultad de Enfermería. Dirección postal: Universidad de Antioquia, Facultad de Enfermería, Cursos Básicos y Complementarios, Apartado aéreo 1226, Medellín, Colombia.

² Unidad Intermedia Santa Cruz, Medellín, Colombia.

CUADRO 1. Evolución de los indicadores epidemiológicos de la tuberculosis (TBC) en Medellín, Colombia, 1975 a 1988

Indicador	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Positividad ^a	1,7	1,7	1,0	2,7	2,0	2,2	2,3	4,0	2,0	2,5	2,8	3,9	2,1	2,7
Sintomáticos respiratorios ^b								1,4	1,1	1,0	1,2	2,4	2,6	2,7
Incidencia de baciloscopias positivas ^c								13,6	9,2	9,0	9,8	16,2	19,1	19,1
Diagnósticos confirmados ^d	26	27	29	38	21	24	29	33	27	44	53	57	62,7	65
Curación ^e	21,5	29,0	31,2	34,0	21,2	20,0	23,6	21,0	18,3	39,3	61,7	41,7	68,7	60
Perdidos ^f	8,5	13,2	14,0	14,6	21,4	27,6	14,0	11,8	8,9	16,0	18,0	15,6	13,0	16,3
Incidencia de TBC pulmonar 10-5 ^g	167	139	118	69	109	95	151	107	96	74	75	70	77	—
Mortalidad ^h	11,9	6,6	7,2	6,2	5,4	6,2	6,3	6,8	3,6	3,2	4,8	4,4	3,4	—

^a Total de casos con baciloscopia positiva x 100/Total de casos diagnosticados.

^b Total de sintomáticos respiratorios x 100/Número de primeras consultas en ≥ 15 años.

^c Total de casos de TBC con baciloscopia positiva x 100 000/Población general el 31 de julio.

^d Total de casos con baciloscopia positiva x 100/Total de personas estudiadas.

^e Total de egresos por curación x 100/Número de pacientes antiguos + total de egresos.

^f Número total de egresos por perdidos x 100/Número de pacientes antiguos + número total de egresos al 31 de julio

^g Total de casos de TBC pulmonar x 100 000/Población general.

^h Total de muertes por TBC pulmonar x 100 000/Población general el 31 de julio.

30%, respectivamente, de las diferencias en su incidencia entre países (2-5).

El programa de control de la TBC de la ciudad de Medellín no ha tenido un impacto importante en el control de la enfermedad, como lo demuestra el análisis de algunos indicadores epidemiológicos (cuadro 1).

En la comuna nororiental de Medellín, las tasas de incidencia por 100 000 habitantes entre 1982 y 1986 fueron de 60, 61, 35, 52 y 40, respectivamente (7). Se acepta que el riesgo de padecer tuberculosis está en función, entre otras cosas, de las condiciones socioeconómicas. Por otro lado, llama la atención que las tasas de incidencia sean menores en la comuna nororiental que en el resto de la ciudad, ya que la primera zona se caracteriza por una gran depresión socioeconómica en comparación con la segunda (véase el cuadro 1). Este hecho induce a pensar que, en relación con la TBC, la demanda de atención médica en la población de la comuna es mucho mayor que la oferta. Por lo tanto, está justificado estimar la prevalencia de TBC y enfermedad respiratoria (ER) en dicha comuna, conocer el grado de abandono del tratamiento y comparar la frecuencia de ER según distintas variables socioeconómicas (condiciones de vivienda, edad, sexo, escolaridad).

MATERIALES Y MÉTODOS

Para estimar la prevalencia de TBC pulmonar y ER en las personas mayores de 15 años y de nivel económico bajo de la comuna nororiental de la ciudad de Medellín en 1988, se entrevistó a 3 731 personas. Para ello, se utilizó un método de muestreo por conglomerados. El tamaño mínimo de la muestra calculado fue 3 590. Las preguntas del cues-

tionario utilizado³ se agruparon en las secciones que figuran a continuación.

1. **Clasificación clínica.** Los pacientes se clasificaron en las siguientes categorías: sintomático respiratorio, en tratamiento, abandono del tratamiento, curado, nunca diagnosticado y diagnosticado durante el estudio (10). Se consideraron sintomáticos respiratorios los que notificaron tener tos durante 2 o más semanas, sin tener en cuenta ningún otro síntoma. A estos y a los que interrumpieron el tratamiento se les practicaron 3 exámenes microscópicos directos del esputo (baciloscopia) consecutivos. Las muestras de esputo se recolectaron en el domicilio de los entrevistados, después de darles instrucciones sobre su recolección.

Se clasificaron como casos⁴ las personas diagnosticadas de TBC pulmonar que se encontraban en tratamiento, las que lo habían interrumpido y continuaban sintomáticas y las que tuvieron una o más baciloscopias positivas. Como enfermedad respiratoria se clasificó a los casos y a los sintomáticos respiratorios. Estos últimos se definen como aquellas personas que presentaban síntomas respiratorios (presencia de tos durante dos semanas, sin tener en cuenta otros síntomas) y baciloscopia negativa.

2. **Manifestaciones clínicas de los sintomáticos respiratorios.** Las manifestaciones incluidas en esta sección fueron fiebre subjetiva, expectoración, pérdida de peso y pérdida del apetito.

3. **Variables demográficas y condiciones de la vivienda.** En esta sección se incluyeron las siguientes variables: instrucción (años de escolaridad), hacinamiento (si dormían 3 ó más personas en el mismo dormitorio, teniendo en cuenta los espacios reducidos de los dormitorios que predominan en

³ El original de este cuestionario figura en el anexo del artículo *Encuesta de conocimientos sobre la tuberculosis. Comuna nororiental de Medellín, Colombia*, publicado en este mismo número.

⁴ Véase la pregunta 3.3 de la encuesta que aparece en el anexo del artículo *Encuesta de conocimientos sobre la tuberculosis. Comuna nororiental de Medellín, Colombia*, publicado en este mismo número.

esta comuna) y mala ventilación (si el dormitorio carecía de ventana al exterior y si cocinaban en él. La evaluación de las condiciones de la vivienda se realizó mediante inspección y de acuerdo con las normas del Ministerio de Salud (3, 11, 12).

Cuando no se encontró a la persona en su domicilio, la información se obtuvo del familiar más cercano. Si aquella era un caso sintomático respiratorio, se le dejó el material para recolectar las muestras de esputo. Las familias en las que se detectaron sintomáticos respiratorios se visitaron en cuatro ocasiones consecutivas para tomar muestras de esputo. Al finalizar la recolección de la información, se visitó nuevamente a las familias de los que no entregaron las muestras para investigar los motivos.

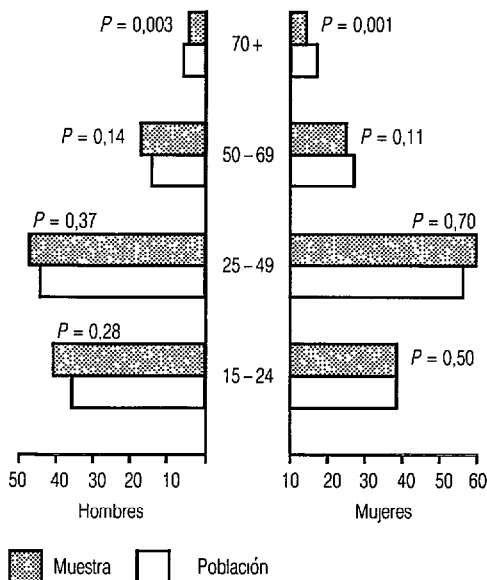
La información fue recolectada por enfermeras capacitadas previamente por el personal de Metrosalud y los autores del trabajo.

Las baciloscopias se realizaron en el Laboratorio Central de Metrosalud. Los pacientes diagnosticados durante el estudio ingresaron en los programas de control de la tuberculosis. A los sintomáticos respiratorios con baciloscopias negativas y cuyas manifestaciones clínicas eran compatibles con TBC se les practicó de nuevo una baciloscopia, una radiografía de tórax y exámenes complementarios para confirmar el diagnóstico.

Análisis estadístico

Para realizar el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences). Se calcularon la prevalencia de TBC y de enfermedad respiratoria, el índice de abandono del tratamiento y el porcentaje de pacientes en tratamiento. Además, se compararon las frecuencias de ER según los grupos de edad, el sexo, los años de estudio cursados y las condiciones de la vivienda. Para analizar las diferencias entre porcentajes y la asociación entre las variables estudiadas se utilizó la prueba de ji cuadrado a un nivel de significación de 5%. Para analizar las diferencias entre los valores de las variables binomiales,

FIGURA 1. Distribuciones por edad y sexo de la muestra estudiada y de la población general de la comuna nororiental de Medellín, Colombia, 1988



se aplicó la aproximación normal a la distribución binomial (prueba z), habida cuenta del gran tamaño de la muestra estudiada.

RESULTADOS

Se entrevistó a 3 731 personas, 44% (1 641) de las cuales fueron hombres y 56% (2 090) mujeres. La distribución por edad y sexo de los individuos de la muestra y la de la población adulta de la comuna nororiental no fueron significativamente distintas, con excepción de la del grupo de 70 años de edad (figura 1).

El 6,4% (240) del total de los entrevistados se clasificaron como sintomáticos respiratorios. En 71,7% de ellos (172), se realizaron 2 ó 3 baciloscopias y en 28,3% (68), una o ninguna, a pesar de intentarlo en varias

CUADRO 2. Distribuciones porcentuales según la edad de los sujetos de la muestra estudiada y de los pacientes perdidos en el seguimiento. Comuna nororiental de Medellín, Colombia, 1988

Edad	Muestra estudiada		Perdidos		z	P
	No.	%	No.	%		
15-24	1 405	37,7	21	30,9	1,12	0,1314
25-49	1 718	46,0	31	45,6	0,07	0,4721
≥50	608	16,3	16	23,5	1,39	0,0823
Total	3 731	100,0	68	100,0		

CUADRO 3. Prevalencia de enfermedad respiratoria (por 1 000) según la edad y el sexo. Comuna nororiental de Medellín, Colombia, 1988^a

Edad (años)	Hombres		Mujeres		z	P
	No.	Prev.	No.	Prev.		
15-24	25	39,2	38	49,6	0,94	0,17
25-49	56	74,9	62	63,8	0,98	0,18
≥50	28	109,8	50	141,6	1,16	0,12

^a $\chi^2 = 213,6$; $P < 0,001$
Prev = Prevalencia.

ocasiones y de recolectar las muestras en el domicilio del entrevistado.

El 47,1% (32) de los que abandonaron fueron hombres y 52,9% (36), mujeres. Esta distribución no fue significativamente distinta de la de la población estudiada ($P = 0,31$). Tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las distribuciones según la edad de los sujetos de la muestra estudiada y de los pacientes que abandonaron el tratamiento (cuadro 2).

La prevalencia de TBC estimada fue 2,68 por 1 000 habitantes. El 2% fueron casos nuevos. La distribución de los casos de TBC por sexo fue 60% hombres y 40% mujeres. La enfermedad fue más frecuente en el grupo de 25 a 49 años de edad (60%), seguido por el de 15 a 24 años y el de 50 y más años (20%). El 37,5% de las personas que en el momento de la encuesta ya estaban diagnosticadas de TBC manifestaron haber abandonado el tratamiento. El 6,97% de los entrevistados afirmaron estar curados.

La prevalencia de ER fue más alta en el grupo de personas que cocinaban los alimentos dentro del dormitorio ($P = 0,03$),

en aquellas cuyo dormitorio carecía de ventanas al exterior ($P = 0,0003$) y en las que dormían hacinadas ($P = 0,05$). Además, se observó una asociación negativa entre el nivel de instrucción y la frecuencia de enfermedad respiratoria ($P \leq 0,0001$). El 79,2% (190) de los clasificados como ER notificaron tener expectoraciones, 41,7% (100), fiebre subjetiva y 35,8% (86), pérdida del apetito.

El riesgo de enfermedad respiratoria aumentó con la edad en ambos sexos y no se observaron diferencias en el riesgo de padecer la enfermedad entre los hombres y las mujeres (cuadro 3).

Los indicadores utilizados para medir el nivel socioeconómico y las condiciones de la vivienda fueron escolaridad, hacinamiento, mala ventilación de la vivienda y preparación de los alimentos dentro del dormitorio. La frecuencia de enfermedad respiratoria fue más alta en las personas que tenían los factores de riesgo estudiados. El riesgo

CUADRO 4. Probabilidad de enfermedad respiratoria (por 1 000) según los factores de riesgo estudiados. Comuna nororiental de Medellín, Colombia, 1988

Presencia de los factores de riesgo		Personas (No.)	Probabilidad	z	P
Cocinar alimentos en el dormitorio	Sí	618	89,9	1,88	0,03
	No	3 098	65,9		
Tener dormitorio sin ventana	Sí	692	101,2	3,18	0,0007
	No	3 037	62,3		
Hacinamiento: dormir más de tres personas en la misma habitación	Sí	1 176	76,4	1,58	0,05
	No	1 963	63,2		
Años de estudio cursados y aprobados ^a	0	274	124,1		
	1-4	1 034	96,7		
	5-10	807	73,1		
	≥ 10	331	18,1		

^a $\chi^2 = 22,3$; $P < 0,0001$.

de enfermedad respiratoria fue más elevado en los que no habían recibido educación y disminuyó a medida que aumentaron los años de estudio (cuadro 4).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Cuando se comparan las tendencias de la incidencia de casos de TBC en la ciudad de Medellín con la de otros países de América se observa que esta enfermedad constituye un problema importante de salud pública en la ciudad y que el programa de control no ha tenido muy buenos resultados. La epidemia de TBC se puede explicar por la continuidad de la cadena de transmisión. Entre los factores que pueden explicar este hecho destacan los siguientes:

□ La alta prevalencia de las fuentes de infección, (casos de TBC con baciloscopia positiva) y la baja detección de casos.

□ Factores sociales que facilitan la exposición (malos hábitos higiénicos, hacinamiento, vivienda inadecuada).

□ Las condiciones inmunitarias del huésped, (edad, malnutrición y enfermedades concomitantes) (13-17).

Los bajos porcentajes de cobertura del programa en la zona del estudio se observan al comparar la prevalencia estimada en este trabajo (2,68 por 1 000 habitantes) con la esperada (0,7 por 1 000 habitantes) (6).

Sobre la base de la prevalencia observada en este estudio y de la población de adultos de la comuna nororiental (203 734 habitantes) se espera tratar a 546 adultos. Metrosalud notificó el 31 de diciembre de 1988 que se estaban tratando 125 casos en la misma zona (6). Por consiguiente, existen 44 casos no diagnosticados por cada 10 casos que se diagnostican en Metrosalud.

La baja detección de casos es uno de los problemas más importantes que afronta el programa de control en la zona. La investigación de contactos está limitada por la suspensión de las visitas domiciliarias a causa de la inseguridad ciudadana que impera en la zona y al alto índice de delincuencia. Esta limitación se observó al detectar que en 27,3% de los sintomáticos respiratorios fue imposible recolectar la muestra para confirmar el diagnóstico.

La poca colaboración de los participantes puede deberse a su baja condición

socioeconómica (frecuencias elevadas de analfabetismo, desempleo y delincuencia). Otras razones fueron el alcoholismo, la drogadicción, el trabajo nocturno (músicos, celadores, prostitutas, meseros) y el temor al diagnóstico.

No basta con detectar a los sintomáticos respiratorios para que el programa de control sea eficaz. Para ello, es preciso disponer de un procedimiento rápido para confirmar el diagnóstico y poner en marcha el tratamiento. La lenta notificación de los resultados de las baciloscopias es en muchos casos el factor responsable de que no se inicie el tratamiento (17).

Por otro lado, todas las causas de abandono del tratamiento expuestas por la familia de los pacientes fueron de orden social (prostitución, adicción a fármacos o al alcohol, delincuencia y falta de hogar).

La atención de los pacientes de TBC ha de incluir la detección y el tratamiento de la enfermedad, el control del medio ambiente y la modificación de los patrones sociales y de comportamiento de los afectados (18).

Las altas prevalencias de TBC pulmonar (2,68 por 1 000 habitantes) y de ER (67 por 1 000 habitantes) estimadas en este estudio se pueden atribuir en parte a la baja condición socioeconómica de los habitantes de la zona, al alto índice de desempleo (11,8%), a la elevada tasa de mortalidad por homicidios (215 por 100 000 habitantes) y a que 49% de las familias no tienen acceso a la canasta familiar.

La lucha antituberculosa debe actuar en todos los frentes. Una detección parcial de los casos agravada por el alto incumplimiento del tratamiento no permitirá controlar, y menos erradicar, la tuberculosis de la comunidad (19). La frecuencia de esta enfermedad se logrará reducir cuando las soluciones se planteen de forma integrada con los demás sectores del estado, como educación, obras públicas y economía.

AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen a las siguientes personas su colaboración en este trabajo: Guillermo Londoño, Angela María Barrenche, Rubén Darío Restrepo, Carlos Robledo, Rudy Londoño y Orfa Nelly Athhortúa.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. *Lucha antituberculosa. Informe de un grupo mixto de estudio UICT/OMS*. Ginebra: OMS; 1982. (Serie de informes técnicos 671).
2. Styblo K, Sutherland I. Epidemiología de la tuberculosis infantil. *Bol Union Int Lucha contra Tuberc*. 1982;57:134-141.
3. Ramírez H, Aristizábal G. TBC pulmonar. En: Reyes MA, Leal FJ, Aristizábal G, eds. *Infección, alergia y enfermedad respiratoria en el niño*. Cali: Prensa Moderna; 1986: 355-373.
4. Waaler HT. La tuberculosis en el mundo. *Bol Union Int Lucha contra Tuberc*. 1982;57:207-211.
5. Toman K. Cómo desenmascarar la tuberculosis. En: *Koch 100. Vencer la tuberculosis ahora y siempre*. Ginebra: OMS; 1982. (Entrevista).
6. Instituto Metropolitano de Salud. *Programa de Control de Tuberculosis*. Medellín: Metrosalud; 1975-1988.
7. Gómez O. *Incidencia de T.B.C. comuna Nor-Oriental de Medellín, 1984-1986*. Medellín, 1987. (Documento inédito).
8. Instituto Metropolitano de Salud. Medellín; 1987. (Archivos de la Institución de Programas Especiales).
9. Colombia, Departamento Nacional de Estadística. *Banco de Datos. Población de Medellín por barrios según censo*. Medellín; 1985. (Documento mimeografiado de Barrios de Medellín).
10. Colombia, Ministerio de Salud. *Tuberculosis pulmonar. Normas y procedimientos*, 2a. parte. Bogotá: MINSALUD; 1985: 17-22.
11. Organización Mundial de la Salud. *Funciones de los servicios de salud pública en los programas relacionados con la vivienda*. Ginebra: OMS; 1966. (Cuaderno de salud pública 25).

12. Ministerio de Salud. *Manual de vivienda*. Dirección de Saneamiento Ambiental, Sistema Nacional de Salud; 1985.
13. Organización Panamericana de la Salud. Evaluación epidemiológica de la tuberculosis. Tendencia en algunos países de América. *Bol Epidemiol*. 1987;8:1-5.
14. Styblock K. Estudio y evaluación epidemiológica de la situación actual de la tuberculosis en el mundo y particularmente del control de la tuberculosis en los países en desarrollo. *Bol Union Int Lucha contra Tuberc*. 1988;63:41-47.
15. Roy RN. Educación sanitaria sistemática de los enfermos tuberculosos y de la población. *Bol Union Int Lucha contra Tuberc*. 1985;60:133-134.
16. Acuña HR. Seminario sobre tuberculosis: foro regional para intercambio de ideas y de experiencia. *Bol Of Sanit Panam*. 1980;88:95-97.
17. Yáñez A. Factores limitantes en la aplicación de un programa de control de la tuberculosis. *Bol Union Int Lucha contra Tuberc*. 1982;57:261-266.
18. Assaad F. Algunos aspectos referentes al control de la T.B.C. y las nuevas tecnologías en el marco de la atención primaria de salud en los países en desarrollo. *Bol Union Int Lucha contra Tuberc*. 1984;59:76-81.
19. El Rahman H. Atención primaria de salud y control de la tuberculosis. *Bol Union Int Lucha contra Tuberc*. 1986;61:38-39.

SUMMARY

PREVALENCE OF TUBERCULOSIS AND RESPIRATORY DISEASE IN PERSONS OVER THE AGE OF 15 IN THE NORTHEASTERN COMMUNE OF MEDELLIN, COLOMBIA

A survey was conducted in 1988 to estimate the prevalence of tuberculosis and respiratory disease (cases of tuberculosis and patients with respiratory symptoms who tested negative for the presence of bacilli) in persons over the age of 15 and of low socioeconomic status in the northeastern commune of Medellín. A cluster sample was selected and 3 731 adults were interviewed. The interviews were carried out in the interviewees' homes. For those patients classified as

having respiratory symptoms (two weeks with cough, without considering other symptoms), samples of sputum were taken and a series of three examinations for bacilli were performed in order to confirm the diagnosis. When the interviewee could not be located, the material for collection of samples was delivered to family members. The prevalence of tuberculosis was estimated to be 2.68 per 1 000 population, and that of respiratory disease, 70 per 1 000 population. Of those who initiated treatment, 37.5% abandoned it. The prevalence of respiratory disease was higher among persons who did their cooking and sleeping in the same room, those living in poorly ventilated and overcrowded dwellings, and those with the fewest years of schooling.