

# Tuberculosis pulmonar y uso de servicios del primer nivel de atención en zonas de alta marginación socioeconómica de Chiapas, México

H. J. Sánchez-Pérez<sup>1</sup> / D. Prat-Monterde<sup>2</sup> / J. M. Jansà<sup>3</sup> / M. Martín-Mateo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>División de Población y Salud. Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

<sup>2</sup>Unidad de Bioestadística. Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Barcelona.

<sup>3</sup>Servicio de Epidemiología. Instituto Municipal de la Salud, Barcelona.

<sup>4</sup>Unidad de Bioestadística. Universidad Autónoma de Barcelona.

*Correspondencia:* Héctor Javier Sánchez Pérez. El Colegio de la Frontera Sur. Carretera Panamericana y Periférico Sur, s/n, 29290, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. E-mail: hsanchez@scl.ecosur.mx

Este trabajo contó con soporte financiero del Ayuntamiento de Barcelona (Programa Barcelona Solidaria 1996) y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (México, Fondo SIBEJ). El Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE, México), otorgó los medios biológicos para la realización de cultivos.

*Recibido:* 9 de noviembre de 1999

*Aceptado:* 12 de abril de 2000

**(Pulmonary tuberculosis and use of health services among coughers in areas of poverty in Chiapas, Mexico)**

## Resumen

**Objetivo:** Estimar la prevalencia de tuberculosis pulmonar, analizar factores asociados a su positividad y analizar el uso de servicios de salud en tosedores usuarios del primer nivel de atención en zonas de alta y muy alta marginación de la Región Fronteriza de Chiapas, México.

**Métodos:** En 1997 se realizó una búsqueda activa de tosedores (n = 573), entre usuarios (n = 2.203) de una muestra aleatoria de siete unidades del primer nivel de atención, a los que se les solicitaron tres muestras de esputo para la realización de baciloscopías y cultivos.

**Resultados:** Se encontró una tasa de positividad a tuberculosis pulmonar de 11,1 por 100 pacientes estudiados (IC 95% = 6,6-17,2). La positividad a tuberculosis pulmonar se mostró asociada al tamaño y grado de marginación de la localidad de residencia. El 56% de los tosedores acudió a consulta por síntomas no respiratorios.

**Conclusiones:** Es necesario reforzar la detección y control de la tuberculosis pulmonar en el primer nivel de atención, así como sensibilizar y brindar educación para la salud a la población en general, con el fin de aumentar la demanda de atención a causa de la tos y reducir el tiempo entre el inicio de la tos y la búsqueda de atención.

**Palabras clave:** Tuberculosis pulmonar. Atención Primaria. Uso de servicios de salud. Diagnóstico. Baciloscopia. Pobreza. México. Chiapas.

## Abstract

**Objective:** To estimate the prevalence of pulmonary tuberculosis and to analyze the utilization of health services, in coughers seeking care at primary care centers, within areas of «severe» and «very severe» poverty, in the Border Region of Chiapas, Mexico.

**Materials and methods:** In 1997 an active case finding of patients with cough was carried out among all patients aged over 14 years seeking consultation (n = 2.203) in a random sample of seven primary care centers; 573 coughers were found.

**Results:** A rate of 11.1 positive pulmonary tuberculosis per hundred patients was found (95% CI = 6.6-17.2). The factors associated with positive pulmonary tuberculosis were size and poverty level of the locality of residence. Fifty-six percent of the coughers sought care for non-respiratory symptoms.

**Conclusions:** It is necessary to improve detection and control of pulmonary tuberculosis at the primary care centers, as well as to develop a health education campaign among the general population, with the aim of increasing the demands for care among coughers and reduce the time elapsed between onset of cough and first medical care.

**Key words:** Pulmonary tuberculosis. Primary care. Utilization of health services. Poverty. Diagnosis. Baciloscopia. Mexico. Chiapas.

## Introducción

Chiapas es el estado mexicano con mayor mortalidad asociada a tuberculosis pulmonar (TBP): en 1996, tuvo una tasa de mortalidad 2,2 veces mayor a la registrada para todo el país (9,4 *versus* 4,3 por 100 mil habitantes)<sup>1</sup>. Sin embargo, en cuanto a morbilidad se refiere, en los últimos años ha ocupado entre el sexto y noveno lugar en frecuencia de casos registrados (en 1996 la tasa de incidencia de TBP en Chiapas fue de 19,7, mientras que a nivel nacional fue de 9,8 por 100 mil habitantes)<sup>2</sup>.

Entre los principales factores que explican el resurgir de la TBP como un grave problema de salud pública, sobre todo en países en vías de desarrollo, se encuentran: la agudización de condiciones de pobreza de grandes sectores poblacionales<sup>3</sup>, problemas de actitudes de los prestadores de servicios médicos ante pacientes tosedores<sup>4,5</sup>, el avance de la epidemia del VIH-SIDA<sup>6</sup> y la cada vez más frecuente aparición de cepas de *Mycobacterium tuberculosis* resistentes a la terapia existente<sup>7</sup>, esto último debido básicamente a problemas de administración y cumplimiento del tratamiento por parte de los pacientes, quienes en no pocas ocasiones, reciben insuficiente apoyo y asesoramiento por parte de los servicios sanitarios<sup>4,8-9</sup>.

En México, diversos estudios han evidenciado problemas de diagnóstico y subregistro de casos de TBP<sup>10</sup>, así como altos niveles de pacientes diagnosticados en etapas muy avanzadas de la enfermedad<sup>11</sup>. En el estado de Chiapas, una de las regiones con mayor marginación socioeconómica y de mayor incidencia de TBP, es la Región Fronteriza<sup>3</sup>. Un estudio efectuado en 1994 en el segundo nivel de atención en esa región, reveló los siguientes aspectos<sup>3,12,13</sup>: a) uno de cada cinco pacientes con tos de más de 15 días de duración que llegaban a consulta al segundo nivel de atención, era positivo a TBP y que, de los 44 pacientes positivos detectados en ese estudio, sólo dos habían sido diagnosticados por criterios clínicos y de laboratorio en el primer nivel de atención (PNA); b) entre los tosedores identificados, la tasa de positividad a TBP no varió entre los que habían acudido a consulta al nivel hospitalario por síntomas respiratorios, de los que habían acudido por otro tipo de síntomas; y, c) la existencia de problemas de acceso en la población tosedora a los servicios del PNA.

De esta manera, se llevó a cabo una investigación enfocada al análisis de las condiciones de la TBP en zonas de alta marginación socioeconómica de la Región Fronteriza de Chiapas, tanto en los propios servicios del PNA, como a través de una encuesta con base poblacional. En este trabajo se presentan los resultados obtenidos en el PNA relativos a: 1) la estimación de la prevalencia de positividad a TBP en tosedores

usuarios de este nivel de atención e identificación de factores asociados a dicha positividad; y, 2) al análisis del uso de servicios de salud en los tosedores estudiados (uso previo de servicios de salud a causa de la tos y motivo de consulta)<sup>3</sup>.

## Material y métodos

En una muestra aleatoria de siete unidades del PNA de las dos principales instituciones encargadas de brindar atención médica a la población de Chiapas sin seguridad social (85% de los habitantes) -Secretaría (Ministerio) de Salud y «Programa IMSS-Solidaridad», ubicadas en municipios considerados de «alta» y «muy alta» marginación socioeconómica<sup>14</sup>, de la Región Fronteriza de Chiapas, se realizó una búsqueda activa de tosedores (aquéllos que al ser entrevistados, respondiesen afirmativamente a la pregunta de si tenían tos) en todos los pacientes de 15 y más años de edad que acudieron a solicitar atención (tabla 1).

El tamaño muestral de unidades del PNA ( $n = 7$ ), así como de pacientes a estudiar ( $n = 2.203$ ), se decidió en base a experiencias previas en este tipo de estudios<sup>3,12</sup>, precisión y nivel de confianza deseados para el proyecto en su conjunto del que este estudio forma parte<sup>15</sup> y presupuesto disponible.

La clasificación utilizada para ubicar a las unidades del PNA estudiadas según el nivel de marginación socioeconómica, fue propuesta por el Consejo Nacional de Población<sup>14</sup> a partir de un índice construido con información censal de 1990, mediante el uso de nueve indicadores considerados de carácter estructural a través del que se clasificaron los municipios del país en cinco grupos de marginación socioeconómica (muy baja, baja, media, alta y muy alta marginación). La utilidad de este tipo de índices ha sido probada en diversos estudios en el área de salud<sup>16</sup>.

Cuatro de las unidades del PNA estudiadas se sitúan en cabeceras municipales y cuentan con carretera pavimentada para su acceso. A otras dos se llega por camino de terracería y una más se sitúa en una comunidad enclavada en una zona selvática, sin medio de comunicación alguno. Cinco de las unidades estudiadas son atendidas sólo por un médico y una enfermera, mientras que las otras dos cuentan con mayores recursos humanos —incluyendo médicos especialistas—, físicos y materiales que el resto de las unidades.

En cada una de las unidades estudiadas se llevó a cabo, durante dos meses en promedio, un censo de todos los pacientes de 15 y más años de edad que acudieron a solicitar atención médica, a los que se entrevistó. El estudio se efectuó entre mayo y diciembre de 1997. El número de pacientes entrevistados fue de 2.203 (sin casos de no-respuesta), entre los que se iden-

**Tabla 1. Pacientes estudiados y tosedores identificados según unidad de salud en la que fueron captados**

Unidad de salud	Pacientes estudiados n (% mujeres)	Tosedores identificados n (% mujeres)	% tosedores/pacientes (IC 95%)	Población estimada en la localidad
De alta marginación socioeconómica <sup>a</sup>	1.403 (71,4)	373 (67,8)	26,6 (24,3-29,0)	18.055 <sup>f</sup>
Frontera Comalapa <sup>b</sup>	949 (72,7)	236 (67,4)	24,9 (22,1-27,7)	11.350
Independencia <sup>b,c</sup>	212 <sup>d</sup> (65,1)	66 <sup>e</sup> (63,6)	31,1 (25,0-37,8)	2.090
El Triunfo <sup>c</sup>	242 (71,9)	71 (73,2)	29,3 (23,7-35,5)	4.615
De muy alta marginación socioeconómica <sup>a</sup>	800 (69,2)	200 (57,5)	25,0 (22,0-28,2)	10.857 <sup>f</sup>
Santo Tomás <sup>c</sup>	136 (59,6)	47 (46,8)	34,6 (26,6-43,2)	428
Plan de Ayala <sup>c</sup>	229 (70,3)	73 (53,4)	31,9 (25,9-38,3)	1.792
Las Margaritas <sup>b</sup>	435 (71,7)	80 (67,5)	18,4 (18,9-22,4)	8.637
Total	2.203 (70,6)	573 (64,2)	26,0 (24,2-27,9)	28.912 <sup>f</sup>

Notas:

<sup>a</sup>Según clasificación a nivel municipal del Consejo Nacional de Población.

<sup>b</sup>Centro de salud de la Secretaría de Salud (SSA).

<sup>c</sup>Unidad Médica Rural del Programa IMSS-Solidaridad.

<sup>d</sup>Incluye 90 pacientes captados en la SSA (30 hombres y 60 mujeres) y 122 en el IMSS-Solidaridad (44 hombres y 78 mujeres).

<sup>e</sup>Incluye 27 tosedores identificados en la SSA (10 hombres y 17 mujeres) y 39 en el IMSS-Solidaridad (14 hombres y 25 mujeres).

<sup>f</sup>Se incluye sólo el tamaño de las localidades en donde se realizó el estudio. Los datos de población de Comalapa son estimados a 1995; de Independencia y el Triunfo, de 1997; para Santo Tomás y Plan de Ayala, de 1998; y, para Margaritas, de 1990. Fuentes: para Comalapa: INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995. México: INEGI, 1996; para Independencia y el Triunfo: diagnósticos de salud de 1997 de las unidades de salud del IMSS-Solidaridad y de la Secretaría de Salud; para Santo Tomás y Plan de Ayala, encuestas realizadas en viviendas de dichas comunidades durante 1998; para Margaritas, INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990. México: 1990.

tificaron 573 tosedores (tabla 1). El 80% (n = 458) de las entrevistas se realizaron de manera directa y otro 20% con el propio paciente y con ayuda de un traductor o un familiar.

A través de la encuesta, se recogió información sobre el motivo de consulta por el que acudían a la unidad del PNA (motivos respiratorios y/o no respiratorios), uso previo de servicios de salud a causa de la tos —y en su caso, razones por las que no se habían atendido con anterioridad—, tiempo de padecer tos, pérdida de peso, fiebre en los 15 días previos al estudio, así como características demográficas (sexo, edad, condición de hablar o no alguna lengua indígena) y socioeconómicas (escolaridad, ocupación —del paciente y del jefe del hogar—, grado de marginación del municipio, tamaño de la localidad de residencia, e indicadores de la vivienda —número de habitantes, número de cuartos en la vivienda y utilizados para dormir, tipo de piso, baño y cocina).

El tiempo de tener tos fue clasificado de manera categórica-ordinal, de acuerdo a la percepción del tiempo con tos declarado por los propios pacientes. La identificación de positivos a TBP se realizó mediante baciloscopías y cultivos. A todos los tosedores identificados que señalaron tener tos con expectoración (401 de los 573 tosedores) se les solicitaron tres muestras de expectoración (no inducidas), comenzando con la primera de la mañana del día siguiente al que fueron captados y así sucesivamente para la segunda y tercera muestras.

Las baciloscopías y cultivos fueron procesados de acuerdo a la normativa mexicana vigente<sup>17,18</sup> mediante el método de Ziehl-Neelsen, en el caso de las baciloscopías y, mediante el método de Petroff con medios biológicos de Lowenstein-Jensen, en el caso de los cultivos. Se consideró como caso positivo a TBP cuando en cualquiera de las baciloscopías se halló al menos un bacilo por campo en promedio, en 100 campos observados o cuando en el cultivo hubo crecimiento de colonias<sup>17,18</sup>.

El análisis estadístico de la información fue básicamente de tipo exploratorio. En el caso de la búsqueda de asociaciones entre la positividad a TBP y los distintos factores analizados, así como en el caso de la búsqueda de factores asociados al motivo de consulta y uso previo de servicios de salud a causa de la tos, se utilizaron los estadísticos  $\chi^2$  (para variables categóricas) y el *test* de medianas (para análisis de variables cuantitativas, tales como edad de los pacientes, número de años de estudio y tiempo percibido con tos)<sup>19</sup>.

En el análisis del motivo de consulta (síntomas respiratorios-no respiratorios) y antecedentes de uso previo de servicios de salud a causa de la tos (sí – no), se incluyó un análisis de factores predictores que permitieran identificar subgrupos de tosedores con mayor probabilidad de acudir a consulta por motivos respiratorios, así como por haber consultado previamente a causa de la tos. Ello se realizó bajo el esquema de la construcción y ajuste de un modelo logístico a partir de

los resultados del análisis bivariado, siguiendo los criterios de mayor ajuste y parsimonia posibles ya descrito en trabajos anteriores<sup>3,20,21</sup>. El paquete estadístico utilizado para el análisis de datos fue el SPSS<sup>22</sup>, a un nivel de significación de  $\alpha = 0,05$ .

## Resultados

### Características de los pacientes estudiados

De los 573 tosedores identificados, 36% fueron hombres y 64% mujeres, con medianas de edad de 40 y 30 años, respectivamente ( $p < 0,05$ ). El 24% hablaba alguna lengua indígena (principalmente la lengua mayense Tojolabal). Los siguientes indicadores dan una idea de sus condiciones socioeconómicas: el 65% reside en localidades ubicadas en municipios de alta marginación y el 35% de muy alta marginación; sólo un 36% reside en comunidades de 2.500 o más habitantes. El 81% de las tosedoras se dedica al hogar, 10% a labores agropecuarias y 9% a otro tipo de actividades. En el caso de los hombres, 75% se dedica a labores agropecuarias y 25% a otro tipo de actividades. A su vez, un 74% de los jefes de hogar de los pacientes estudiados, tiene como ocupación principal labores agropecuarias.

El 25% de los tosedores no contaba con escolaridad alguna (mediana de 3 años de estudios). Con relación al hogar donde habitan, se encontraron altos niveles de hacinamiento (promedio de 6 habitantes por vivienda y de 4,2 habitantes/cuarto para dormir)<sup>23</sup>; el 17% no dispone de luz, un 71% utiliza leña para cocinar sus alimentos, un 49% tiene piso de tierra en sus hogares, un 51% dijo tener letrina en su vivienda y un 29% no cuenta con ventanas en el cuarto donde duerme.

En cuanto a los antecedentes clínicos relativos a sintomatología respiratoria, la mediana de tiempo perci-

bido con tos fue de un mes. Asimismo, el 46% manifestó haber perdido peso y el 49% señaló haber tenido fiebre en los 15 días previos a la entrevista.

### Número de muestras de expectoración obtenidas

De los 401 tosedores con expectoración identificados, sólo se consiguieron muestras de 153: 49 dieron una, 30 dieron dos y 74 dieron las tres muestras solicitadas. Los factores que se mostraron estadísticamente asociados a no haber obtenido muestras de expectoración por parte de los tosedores fueron: tener una edad menor a 40 años, no hablar alguna lengua indígena, residir en un municipio de alta marginación, tener menos de 15 días con tos y no percibir pérdida de peso.

### Positividad a TBP

De los 153 tosedores en los que al menos se obtuvo una muestra de expectoración, se identificaron 17 positivos a TBP. En la tabla 2 se muestran las tasas de positividad obtenidas según las baciloscopías y cultivos efectuados.

Del conjunto de variables analizadas, las únicas que mostraron asociación con la positividad a TBP fueron el tamaño de la localidad de residencia y el grado de marginación del municipio. En cuanto al tamaño de la localidad, se halló una mayor positividad a TBP en pacientes que provenían de comunidades menores a los mil habitantes ( $n = 52$ ) que los de comunidades de 1.000-2.499 ( $n = 45$ ) y de 2.500 y más habitantes ( $n = 52$ )\*. Las tasas de positividad a TBP fueron de 17, 13 y 4 por 100 pacientes, respectivamente. La *Odds Ratio (OR)* cruda entre el grupo de pacientes provenientes de

\* De cuatro tosedores no se pudo verificar el tamaño de la localidad de residencia.

Tabla 2. Tasa de positividad a tuberculosis pulmonar según baciloscopías y cultivos efectuados<sup>a</sup>

Indicador	Baciloscopía		Cultivo		Baciloscopía y cultivo	
	TPTBP <sup>b</sup>	(IC 95%)	TPTBP <sup>b</sup>	(IC 95%)	TPTBP <sup>b</sup>	(IC 95%)
Tosedores en los que al menos se obtuvo una muestra (n = 153)	6,50	(3,17-11,70)	8,97 <sup>c</sup>	(4,86-14,84)	11,11	(6,61-17,19)
Tosedores con tos productiva (n = 401)	2,49	(1,20-4,53)	3,24	(1,73-5,47)	4,23	(2,48-6,70)
Total de tosedores (n = 573)	1,74	(0,83-3,18)	2,26	(1,21-3,84)	2,96	(1,73-4,70)
Total de usuarios del primer nivel de atención con 15 y más años de edad (n = 2.203)	0,45	(0,21-0,83)	0,59	(0,31-1,00)	0,77	(0,45-1,23)

<sup>a</sup>En tasas por 100 pacientes estudiados

<sup>b</sup>TPTBP = tasa de positividad a tuberculosis pulmonar

<sup>c</sup>En el denominador de esta tasa, sólo se incluyeron 145 casos en los que se pudo realizar el cultivo

**Tabla 3. Odds y odds ratio de acudir a consulta por motivos no respiratorios y probabilidades de atenderse por motivos respiratorios / no respiratorios<sup>a</sup>**

Grupo (tiempo con tos, tamaño de la localidad de residencia)	Odds <sup>b</sup>	Odds Ratio <sup>b</sup>	IC (95%)	Probabilidad de atenderse por:	
				motivos no respiratorios	motivos respiratorios
tos ≥ 15 días, ≥ 2,500 hab.	0,803	1,00	—	0,445	0,555
tos ≥ 15 días, 1,000-2,499 hab.	1,349	1,68	(1,00-2,82)	0,574	0,426
tos ≥ 15 días, < 1,000 hab.	1,315	1,64	(1,00-2,67)	0,568	0,432
tos < 15 días, ≥ 2,500 hab.	1,258	1,57	(0,88-2,80)	0,557	0,443
tos < 15 días, 1,000-2,499 hab.	2,111	2,63	(1,37-5,06)	0,679	0,321
tos < 15 días, < 1,000 hab.	2,182	2,72	(1,48-4,98)	0,686	0,314

<sup>a</sup> Calculadas a partir del modelo logístico: [motivo] =  $\mu$  + [tos] + [localidad]  $G^2 = 5,71$  g.l. = 2  $p = 0,057$ , en donde:

Motivo: motivo de consulta a la unidad de salud (síntomas respiratorios-otro tipo de síntomas); Tos: tiempo de tener tos ( $\geq 15$  días- < 15 días); localidad: tamaño de la localidad de residencia del tosedor (< 1.000 habitantes, 1.000 – 2.499 y, 2.500 y más).

<sup>b</sup>Odds de acudir a consulta por motivos no respiratorios respecto a acudir por motivos respiratorios.

localidades menores a mil habitantes, respecto al de comunidades mayores de 2.499 fue de 5,2 (IC 95% = 1,07-25,55).

Por su parte, en los pacientes residentes en municipios de «alta marginación» ( $n = 83$ ) la tasa de positividad a TBP fue de 14 por 100, mientras que en los de «muy alta marginación» ( $n = 70$ ) fue de 3 en igual denominador (OR cruda = 4,81, IC 95% = 1,32-17,49).

#### Motivo de consulta en la unidad de salud en que fueron captados

De los 573 tosedores identificados, 250 (44%) acudieron a consulta por motivos respiratorios y 323 (56%) por motivos no respiratorios. Ambos grupos de tosedores mostraron diferencias significativas sólo en lo que se refiere al tiempo de tener tos y al tamaño de la localidad de residencia. De los tosedores que acudieron por motivos respiratorios ( $n = 250$ ), la mediana de tiempo percibido con tos fue de tres meses y la de los que acudieron por otro tipo de motivos fue de tres semanas. En cuanto al tamaño de la localidad de residencia, mientras un 44% (IC 95% = 38-50) de los que acudió por motivos respiratorios procedía de localidades de 2.500 y más habitantes, sólo 32% (IC 95% = 27-37) de los que acudieron por otro tipo de síntomas residían en ese tipo de localidades.

Los principales hallazgos a partir del modelo logístico ajustado para el motivo de consulta según el tiempo percibido con tos y el tamaño de la localidad de residencia, se muestran en términos de Odds y Odds Ratio en la tabla 3.

#### Uso previo de servicios de salud a causa de la tos

El 30% de los tosedores ( $n = 172$ ) declaró haber consultado previamente a causa de la tos con algún otro

agente de salud y el 70% no ( $n = 400$ )\*\*. Entre estos dos grupos se hallaron diferencias estadísticamente significativas con la edad, tamaño de la localidad de residencia, nivel de escolaridad, pérdida de peso y tiempo con tos (tabla 4). Entre los 172 que habían consultado, la mediana del tiempo percibido con tos fue de nueve meses y en el resto (400), fue de 15 días (17% señaló tener tos de más de seis meses).

\*\* De un tosedor no se obtuvo información al respecto.

**Tabla 4. Uso previo de servicios de salud a causa de la tos, según variables demográficas, socioeconómicas y relativas a sintomatología respiratoria<sup>a</sup>**

Variable	Grupo	con consulta previa	
		%	(IC 95%)
<b>Demográficas</b>			
Edad	15 a 34 años ( $n = 302$ )	24	(19,5-29,4)
	35 a 44 años ( $n = 100$ )	26	(17,7-35,7)
	45 a 64 años ( $n = 101$ )	43	(32,8-52,8)
	65 o más años ( $n = 68$ )	44	(32,1-56,7)
Tamaño de la localidad	< 1.000 hab. ( $n = 195$ )	38	(39,4-63,2)
	1.000-2.499 ( $n = 157$ )	23	(16,6-30,3)
	$\geq 2.500$ hab. ( $n = 206$ )	28	(22,1-34,8)
<b>Socioeconómicas</b>			
Escolaridad	$\leq 3.^{\circ}$ primaria ( $n = 313$ )	35	(29,6-40,4)
	> 3. <sup>o</sup> primaria ( $n = 256$ )	25	(19,5-30,4)
<b>Sintomatología respiratoria</b>			
Tiempo con tos	< 15 días ( $n = 199$ )	11	(6,6-15,7)
	$\geq 15$ días ( $n = 373$ )	40	(35,5-45,7)
Pérdida de peso	sí ( $n = 214$ )	42	(34,9-48,5)
	no ( $n = 253$ )	24	(19,0-29,9)

<sup>a</sup>Todas las variables tuvieron un p-valor < 0,05 (según estadístico  $\chi^2$ ).

Las principales razones dadas por estos 400 tosedores para no consultar fueron: percepción de no-necesidad (30%), falta de tiempo (18%), tener poco tiempo con tos (13%), falta de dinero (6%) y percepción de mala calidad de los servicios (6%). Sin embargo, entre los que dijeron que no había sido necesario consultar ( $n = 61$ ), un 67% tenía tos de más de 15 días. Asimismo, 26 de los 40 que respondieron falta de tiempo y nueve de los 21 de los que dijeron tener poco tiempo con tos, también tenían al menos 15 días con tos.

De las variables que mostraron asociación con el uso previo de servicios de salud en el modelo logístico ajustado, sólo el tiempo con tos y la pérdida de peso permitieron discriminar grupos con diferentes probabilidades de haber hecho uso previo de servicios de salud (tabla 5).

#### Uso previo de servicios de salud a causa de la tos y motivo de consulta

Al analizar los cuatro grupos que se generan con la combinación de las variables uso previo de servicios de salud a causa de la tos (sí - no) y el motivo de consulta (síntomas respiratorios-no respiratorios), se encontraron diferencias estadísticamente significativas según la edad, el tamaño de la localidad de residencia, nivel de escolaridad, pérdida de peso, fiebre en los 15 días previos a la encuesta y tiempo con tos (tabla 6).

## Discusión

La tasa de positividad a TBP obtenida en este estudio debe considerarse como una posible cifra basal de la magnitud del problema de TBP en usuarios del PNA, debido a los siguientes aspectos: 1) no se analizaron posibles casos de TBP en pacientes no tose-

dores mediante otro tipo de pruebas diagnósticas (por ejemplo, radiología); 2) la alta proporción de tosedores con expectoración de los que no se obtuvo muestra alguna (62% de los 401 tosedores con expectoración) y que, por ende, no se les practicaron exámenes bacteriológicos; 3) la baja proporción de tosedores en los que se consiguieron las tres muestras de expectoración (48% de los 153 tosedores de que se obtuvieron una o más muestras)<sup>18,24</sup>.

Esta situación merece ser considerada debido a que, aun cuando el equipo de campo del proyecto únicamente se dedicó a la búsqueda activa de tosedores, la tasa de respuesta para la obtención de muestras de expectoración fue realmente baja. A partir de ello es posible suponer que en los servicios del PNA, las tasas de no respuesta en la obtención de muestras (y quizá en la búsqueda de tosedores) sean probablemente más elevadas, debido a que el personal operativo de los servicios se halla inmerso en otra serie de actividades y programas que necesariamente lo ocupan y limitan su capacidad para obtener muestras de expectoración para la detección de casos de TBP. Tanto en el área estudiada, como en el resto del país, el sistema de vigilancia epidemiológica de TBP se basa en la detección de casos mediante la realización de baciloscopías<sup>18,25</sup>.

Asimismo, dicha situación contribuiría a explicar, el por qué de la gran diferencia de positividad a TBP obtenida en este estudio (PNA), a partir solamente de los tosedores en los que se consiguieron una o más muestras de expectoración, respecto a la encontrada en el ámbito hospitalario para la misma región<sup>3</sup> (11,1 *versus* 21 por 100).

En cuanto al uso de servicios de salud, entre los usuarios de 15 y más años de edad que acuden a consulta al PNA en el área estudiada, alrededor de una cuarta parte son tosedores. De éstos, más de la mitad acude por otro tipo de síntomas. Ello hace necesario considerar los siguientes aspectos:

Los resultados obtenidos fueron consistentes con la falta de diferencias de positividad a TBP entre los to-

**Tabla 5. Odds y odds ratio de no haberse consultado previamente a causa de la tos y probabilidades de haberse o no atendido con anterioridad<sup>a</sup>**

Grupo (tiempo con tos, pérdida o no de peso)	Odds <sup>b</sup>	Odds Ratio <sup>b</sup>	IC (95%)	Probabilidad de atención previa a causa de la tos	
				No	Sí
tos $\geq$ 15 días, con pérdida de peso	0,938	1,00	—	0,484	0,516
tos $\geq$ 15 días, sin pérdida de peso	1,981	2,11	(1,34-3,33)	0,665	0,335
tos < 15 días, con pérdida de peso	5,556	5,92	(2,72-12,87)	0,897	0,153
tos < 15 días, sin pérdida de peso	10,875	11,59	(5,26-25,54)	0,916	0,084

<sup>a</sup> Calculadas a partir del modelo logístico: [consulta] =  $\mu$  + [tos] + [peso]  $G^2 = 0,49$  g.l. = 1  $p = 0,483$ , en donde:

Consulta: consulta previa a causa de la tos en alguna unidad de salud (sí-no); Tos: tiempo de tener tos ( $\geq$  15 días-< 15 días); Peso: reporte de pérdida de peso del tosedor (sí-no).

<sup>b</sup> Odds de no haber recibido consulta previa a causa de la tos respecto a sí haberla recibido.

sedores que acuden a consulta por síntomas respiratorios, respecto a los que consultan por otro tipo de síntomas<sup>12</sup>. Una de las causas reconocidas para que aún no se haya controlado la TBP, es el problema de actitudes de los prestadores de servicios de salud, quienes no indagan adecuadamente la sintomatología respiratoria en sus pacientes<sup>26-28</sup>, aparentemente de manera más acentuada en la mujer<sup>29,30</sup>. En la búsqueda activa de tosedores realizada en este estudio, la mayor proporción de tosedores fueron mujeres.

En segundo término, debe señalarse que al menos uno de cada cinco de los tosedores que acuden por otro tipo de síntomas lleva al menos seis meses con tos. En tercer lugar, de los que sí acuden por motivos respiratorios, también se encontraron elevadas medianas de tiempo con tos, aspecto que evidencia la cronicidad del problema de la tos entre estos pacientes y la existencia de problemas en los servicios de salud que impiden resolver este tipo de problemas de salud.

En cuarto lugar, si bien resultaba obvio esperar que el tiempo con tos fuese el principal predictor de acudir a consulta por motivos respiratorios y haber recibido consulta previa a causa de la tos, los datos obtenidos sugieren que en el área estudiada, un 15% de los que tienen 6 meses o más con tos, aún no han consultado por la tos. Entre los que sí acuden a consulta, el tiempo que transcurre para que un tosedor acuda a una unidad de salud, parece situarse entre el mes y los tres meses de iniciada la tos (véanse las medianas de tiempo con tos de los distintos grupos de tosedores en la tabla 6).

Esta situación es consistente con lo señalado por otros estudios, en los que se ha evidenciado que es en

los grupos de mayor marginación socioeconómica (como la población estudiada), en donde se presentan los mayores retrasos en la búsqueda de atención a sus problemas de salud<sup>31-33</sup>. En este estudio, una alta proporción de tosedores no había sentido necesidad de consultar. No obstante, dicha percepción disminuyó cuanto mayor fue el tiempo con tos y hubo pérdida de peso.

Otro aspecto que seguramente interviene en la utilización de los servicios de salud, es la calidad de la atención médica en el PNA que se percibe por la población. Si bien en este trabajo no fue un tema abordado, debe señalarse que el estudio fue realizado en población que sí utiliza el PNA y que por ende no aporta indicio alguno de lo que sucede en población general. Sin embargo, debe señalarse que en un estudio hospitalario efectuado en la misma región<sup>12</sup>, el 64% de personas que solicitaron atención médica en el segundo nivel y que no acudió a PNA, adujo razones atribuibles a la mala calidad de la atención que se brinda en este tipo de servicios en el área analizada. En este estudio, sólo el 6% de los tosedores que no habían consultado previamente señaló ese tipo de razones.

En base a lo anteriormente expuesto, es necesario que en la región estudiada (y muy probablemente en otras áreas de condiciones similares) se promuevan acciones que refuercen la capacidad de detección y control de la TBP en el PNA, debido a que para la gran mayoría de los habitantes de zonas marginadas, este tipo de servicios constituyen la única puerta de acceso a servicios de salud (en el área estudiada, 97% de los habitantes carece de seguridad social)<sup>34</sup>. Los resultados obtenidos indican que es necesario: 1) esta-

**Tabla 6. Indicadores demográficos, socioeconómicos y relativos a sintomatología respiratoria de los tosedores identificados según motivo de consulta y uso previo de servicios de salud a causa de la tos**

Indicador	Motivos respiratorios		Motivos no respiratorios	
	Con consulta previa (n = 97)	Sin consulta previa (n = 153)	Con consulta previa (n = 75)	Sin consulta previa (n = 247)
% de mujeres	64	61	56	69
Mediana de edad (años) <sup>a</sup>	36	30	44	30
% de localidades muy alta marginación	36	35	41	32
% de localidades de 2.500 y más hab. <sup>a</sup>	39	47	28	32
Mediana de escolaridad (años de estudio) <sup>a</sup>	3	4	2	3
% con jefe del hogar con ocupación agropecuaria	70	75	77	74
% con piso de tierra en la vivienda	49	44	56	49
Tiempo con tos (mediana en días) <sup>a</sup>	365	30	60	15
% con tos de 15 y más días <sup>a</sup>	93	58	81	54
% con tos de 3 meses y más <sup>a</sup>	75	37	48	27
% con tos de 6 meses y más <sup>a</sup>	64	25	40	17
% con pérdida de peso <sup>a</sup>	66	35	51	42
% con fiebre en últimos 15 días <sup>a</sup>	57	55	44	43

Notas:

<sup>a</sup> Con diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ). Para el caso de diferencias de medianas, test de medianas; para el caso de proporciones,  $\chi^2$ .

blecer mecanismos que aseguren una búsqueda adecuada de síntomas respiratorios entre los usuarios de los servicios; 2) iniciar la recolección de muestras de expectoración en el momento en que un tosedor es identificado en los servicios de salud; y, 3) buscar alternativas que permitan lograr mayores tasas de respuesta en la obtención de muestras de expectoración en la población tosedora.

Por supuesto, el aumento de la capacidad de detección de casos de TBP implicaría necesariamente, el soporte necesario de suministro de medicamentos antituberculosos para la población. Si bien el aumentar la detección de casos de TBP a niveles «aceptables» (por encima del 70%)<sup>24,35</sup>, incrementa de manera significativa las posibilidades de control de la enfermedad, igual o más importante es alcanzar tasas de curación de al menos el 85% de los casos, cifra que de acuerdo a diversas estimaciones, es la que permitiría disminuir la incidencia, el número de enfermos crónicos y las tasas de resistencia debidas a tratamientos inadecuados<sup>24,27,36</sup>.

Finalmente, respecto a la población, es necesario sensibilizar, concienciar y brindar educación para la salud acerca de la importancia de padecer tos y sus posibles implicaciones en relación a la TBP, con el fin de aumentar

la demanda de atención a causa de la tos entre los tosedores y reducir el tiempo que transcurre entre el inicio de la tos y la búsqueda de atención médica, sobre todo en comunidades menores a 2.500 habitantes.

## Agradecimientos

Los autores desean agradecer al Ayuntamiento de Barcelona, quien a través del «Programa Barcelona-Solidaria 1996», otorgó un donativo para la realización de este estudio. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (México, Fondo SIBEJ), por los recursos complementarios aportados para la realización de este trabajo y, al Departamento de Micobacterias del Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE), por la capacitación del personal de campo, así como por el otorgamiento de medios de cultivo. De igual manera, manifestamos nuestro agradecimiento a Zulma Barrios, María Luisa Estudillo, Guadalupe Vargas, Alejandro Flores y Trinidad Pérez, de El Colegio de la Frontera Sur, así como a Eva Sánchez y Alberto Nieves, de la Universidad Autónoma de Barcelona, por su invaluable participación en el estudio.

## Bibliografía

1. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Planeación, Dirección General de Estadística e Informática. Mortalidad 1996. México, D.F.: SSA; 1996.
2. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades, Dirección General de Estadística e Informática. Anuario Estadístico 1996. México, D.F.: SSA; 1996.
3. Sánchez-Pérez HJ, García-Gil M, Halperin D. Pulmonary tuberculosis in the border region of Chiapas, Mexico. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998;37:43.
4. Ollé-Goig J, Cullity JE, Vargas R. A survey of prescribing patterns for tuberculosis treatment amongst doctors in a Bolivian city. *Int J Tuberc Lung Dis* 1999;3:74-8.
5. Uplekar MW, Shepard DS (1991). Treatment of tuberculosis by private general practitioners in India. *Tubercle* 1991;72:284-90.
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention and treatment of tuberculosis among patients infected with Human Immunodeficiency Virus: principles of therapy and revised recommendations. *MMWR* 47/No. RR-1998;20:1-58.
7. Farmer P, Bayona J, Becerra M, Daily J, Furin J, Garcia D, et al. Poverty, inequality and drug resistance: meeting community needs in global era. *Series in Health and Social Justice* 1997;3:1-11.
8. Rothe TB, Karrer W. Short-course therapy of pulmonary tuberculosis: doctor's compliance. *Tubercle Lung Dis* 1996;77:93-7.
9. Grzybowski S. Drugs are not enough. Failure of short-course chemotherapy in a district in India. *Tubercle Lung Dis* 1993;74:145-6.
10. García-García M, Valdespino-Gómez JL. Tuberculosis. En: Valdespino-Gómez JL, Velasco CO, Escobar GA y cols (eds.). *Enfermedades tropicales en México. Diagnóstico, tratamiento y distribución geográfica*. México: Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos; 1994; p.215 p.226.

11. Bustamante-Montes LP, Bellido-Bárceñas F, Riojas-Rodríguez H, Borja-Aburto VH, Yañez-Velasco L, Becerra-Posada F. Características sociodemográficas de personas que murieron por tuberculosis pulmonar en Veracruz, México, 1993. *Salud Pública Mex* 1996;38:323-31.
12. Sánchez-Pérez HJ, Halperin D. Problemas de diagnóstico de tuberculosis pulmonar. El caso de la Región Fronteriza de Chiapas, México. *Aten Primaria* 1997;19:237-42.
13. Sánchez-Pérez HJ, Halperin D. Retos a superar en el control de la tuberculosis pulmonar en la Región Fronteriza de Chiapas, México. *Gac Sanit* 1997;11:281-6.
14. CONAPO. Indicadores socioeconómicos e índice de marginación municipal, México 1990. México, D.F.: CONAPO; 1993.
15. Sánchez-Pérez HJ, Jansà JM, Martín-Mateo M. Proyecto: Hacia un mejor control de la tuberculosis pulmonar en el Estado de Chiapas, México. San Cristóbal de las Casas: El Colegio de la Frontera Sur, Instituto Municipal de la Salud de Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona; 1996.
16. Ochoa Díaz H, Sánchez Pérez HJ, Martínez GL. Uso de un índice de bienestar social para la planificación de la salud a nivel municipal. *Salud Pública Mex* 1996;38:257-67.
17. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana para la Prevención y Control de la Tuberculosis en Atención Primaria a la Salud. NOM-006-SSA2-1993. 04-19-94. México: SSA. Diario Oficial de la Federación, 26 de enero de 1995.
18. Balandrano S, Anzaldo FG, Peña FG, Betancourt MX (1996). *Manual de procedimientos de laboratorio INDRE-SAGAR: 18. Tuberculosis*. México: Secretaría de Salud, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Organización Panamericana de la Salud; 1996.
19. Siegel S. *Nonparametric statistics*. Nueva York: McGraw-Hill; 1956.
20. Sánchez-Pérez HJ, Ochoa Díaz H, Navarro i Ginè A, Martín-

Mateo M. La atención del parto en Chiapas, México: ¿dónde y quién los atiende? *Salud Pública Mex* 1998;40:494-502.

21. Agresti A. *Categorical data analysis*. Nueva York: John Wiley and Sons, 1990.

22. SPSS Inc. *SPSS for Windows*. Chicago: SPSS Inc.; 1993.

23. Massé G. La pobreza en Argentina. *Revista del Instituto de Higiene y Medicina Social* 1997;1:23-33.

24. Ginsberg A. The tuberculosis. Scientific challenges and opportunities. *Public Health Reports* 1998;113:128-36.

25. Secretaría de Salud (SSA), Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, Programa de Prevención y Control de Micobacteriosis. *Manual de procedimientos del Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis*. México: SSA; 1999.

26. Brower JA, Boeree MJ, Kager P, Varkevisser CM, Harries D. Traditional healers and pulmonary tuberculosis in Malawi. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998;2:231-4.

27. Raviglione MC, Dye C, Schmidt S, Kochi A. Assessment of worldwide tuberculosis control. *Lancet* 1997;350:624-9.

28. Arif KJ, Ali SA, Amanullah S, Siddiqui I, Khan JA, Nayani P. Physician compliance with national tuberculosis treatment guidelines: a university hospital study. *Int J Tuberc Lung Dis* 1997;2:225-30.

29. Holmes CB, Hausler H, Nunn P. A review of sex differences in the epidemiology of tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998;2:96-104.

30. Hudelson P. Gender differentials in tuberculosis: the role of socio-economic and cultural factors. *Tubercle Lung Dis* 1996;77:391-400.

31. Andrulis DP. Access to care is the centerpiece in the elimination of socioeconomic disparities in health. *Ann Intern Med* 1998;129:412-6.

32. Bindman AB, Grumbach K, Osmond D, Komaromy M, Vranizan K, Lurie N et al. Preventable hospitalizations and access to health care. *JAMA* 1995;275:305-11.

33. Saver B, Peterfreund N. Insurance, income and access to ambulatory care in King County, Washington. *Am J Public Health* 1993;83:1583-8.

34. Sánchez-Pérez HJ, Jansà JM, Martín-Mateo M. Tabulados básicos de resultados iniciales del Proyecto: Hacia un mejor control de la tuberculosis pulmonar – necesidades de salud en comunidades de alta y muy alta marginación de Chiapas. Resultados por comunidad. San Cristóbal de las Casas: El Colegio de la Frontera Sur, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Instituto Municipal de la salud de Barcelona; Universidad Autónoma de Barcelona, 1999.

35. Harries AD, Maher D. *TB/VIH. Manual clínico para América Latina*. Biella, Italia: Organización Mundial de la Salud, WHO/TB/96.200; 1997.

36. Advisory Council for the Elimination Tuberculosis (ACET). Development of new vaccines for tuberculosis. Recommendations of the ACET. *MMWR* 47/No. RR-13:1-5, 1998.