



Población y Salud en Mesoamérica

Revista electrónica publicada por el
Centro Centroamericano de Población
Universidad de Costa Rica, 2060 San José, Costa Rica
<http://ccp.ucr.ac.cr>

Población y Salud en Mesoamérica

Revista electrónica

Volumen 4, número 2, artículo 4

Enero - junio, 2007

Publicado 1 de enero, 2007

<http://ccp.ucr.ac.cr/revista/>

Seguimiento del procedimiento diagnóstico de tuberculosis pulmonar en tosedores crónicos indígenas de la Sierra Santa Marta, Veracruz, México

Elda Montero Mendoza

Austreberta Nazar Beutelspacher

Verónica Vázquez García

Seguimiento del procedimiento diagnóstico de tuberculosis pulmonar en tosedores crónicos indígenas de la Sierra Santa Marta, Veracruz, México

Elda Montero Mendoza¹, Austreberta Nazar Beutelspacher², Verónica Vázquez García³

Resumen

La tuberculosis pulmonar como causa de enfermedad y muerte es un importante problema de salud pública, debido a que un gran número de personas que desarrollan tuberculosis no tienen oportunidad del diagnóstico y tratamiento oportunos. El objetivo de este estudio fue explorar la colaboración de la población tosedora para seguir el procedimiento diagnóstico establecido por la Norma Oficial Mexicana para la Prevención y Control de la Tuberculosis en la atención primaria a la salud (NOM) en poblaciones indígenas, en un contexto de elevada prevalencia de tuberculosis pulmonar, pobreza y ausencia de servicios locales de salud. Se estimó la prevalencia de tos crónica y se realizó análisis multivariado usando un modelo de regresión logística lineal para identificar algunos factores explicativos del número de muestras de expectoración entregadas. Se discuten las dificultades para establecer el diagnóstico de tuberculosis pulmonar en población indígena y se propone la necesidad de replantear las estrategias de búsqueda y diagnóstico en poblaciones de alto riesgo como la considerada en este estudio.

Abstract

Pulmonary tuberculosis as a cause of illness and death is a significant public health problem, because of a large proportion of people who develop the disease does not have the opportunity to be diagnosed and treated. The objective of this study was to explore an indigenous population with chronic coughs in order to follow the diagnostic procedure established as part of the Official Mexican Regulations for the Prevention and Control of Tuberculosis in Primary Care Attention (NOM). This population was studied in a context of high prevalence of tuberculosis pulmonary, poverty and the absence of local health services. We estimated the prevalence of chronic coughs. Multivariate analysis was performed using linear logistic regression in order to identify some explicatory variables of the number of sputum samples delivered. We discuss the difficulties in establishing a diagnosis of pulmonary tuberculosis for members of the indigenous population and suggest that it is necessary to redesign strategies of investigation and diagnosis for high risk populations, like those considered in this study.

¹ Maestra en Ciencias en Desarrollo Rural por parte del Colegio de Postgraduados, actualmente realiza estudios doctorales en El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal Las Casas, Chiapas, México. emontero@posgrado.ecosur.mx; eldamontero@yahoo.com

² Doctora en Ciencias, Investigadora Titular del Área Académica Sociedad, Cultura y Salud. El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal Las Casas, Chiapas, México. anazar@sclc.ecosur.mx

³ Profesora e Investigadora Titular en el Colegio de Postgraduados, Texcoco, Estado de México, México.

Introducción

La tuberculosis pulmonar como causa de enfermedad y muerte continúa siendo un importante problema de salud pública. No obstante la existencia desde 1944 de un tratamiento exitoso para la tuberculosis pulmonar, en el año 2003 fallecieron 1.7 millones de personas por esta enfermedad, la mayoría de ellos en países con escasos recursos económicos (OPS/OMS, 2005).

Una de las razones para esta situación es que un gran número de personas que desarrollan tuberculosis no tienen oportunidad del diagnóstico y tratamiento oportunos. Aunque se reconoce que a nivel mundial, a partir de la estrategia del tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES, DOTS⁴ por sus siglas en inglés) las tasas de curación alcanzan el 82 por ciento, se detectan únicamente el 64 por ciento del total de las personas con tuberculosis en áreas DOTS/TAES (OMS, 2006). Lo que se traduce en que una vez que se diagnostica a una persona existe una alta probabilidad de concluir con éxito el tratamiento, pero también pone en evidencia una importante subestimación de las tasas de tuberculosis pulmonar que en México de acuerdo con datos recientes del Centro de Vigilancia Epidemiológica, asciende al 40 por ciento (Velázquez, 2005). Es decir, un problema grave relacionado con la permanencia de la enfermedad es la ineficiencia en el diagnóstico que puede deberse a dos conjuntos de factores: (a) los relacionados con la técnica diagnóstica y (b) los relacionados con la población tosedora.

Diversos estudios (Siddiqi, Lambert y Walley, 2003; Perkins, Roscigno y Zumla, 2006) reportan las limitaciones de la baciloscopía, técnica que recomienda la Norma Oficial Mexicana para la Prevención y Control de la Tuberculosis en la atención primaria a la salud (NOM) vigente en México, para realizar el diagnóstico de tuberculosis (SSA, 2000). Estas limitaciones se relacionan por una parte, con la capacidad de la técnica en sí para detectar a personas con tuberculosis ya que la baciloscopía tiene una baja sensibilidad que permite detectar solamente entre el 50 y 80 por ciento de las personas bacilíferas, y por otra la cantidad de bacilos (10 mil bacterias por mililitro de muestra) necesaria para que la prueba se reporte como positiva con tuberculosis (ATS, 2000). La existencia de nuevas técnicas para el diagnóstico de la tuberculosis como la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) y el Ensayo Inmunoenzimático (ELISA) (Fagundo, Cerros y Herrera, 2004; OPS, 2005) son difíciles de aplicar en la población mundial sobre todo en aquellos países con menos recursos económicos y, paradójicamente, con más alta incidencia de tuberculosis ya que el costo y el requerimiento de equipo especializado limitan su uso (Heifets, 2000; Loera, Sánchez y Morán, 2003).

⁴ La estrategia TAES/DOTS comprende: (1) compromiso político para el control de la tuberculosis (2) diagnóstico bacteriológico de calidad y accesible a la población; (3) dotación permanente de medicamentos de calidad certificada; (4) tratamiento con esquemas acortados estandarizados y toma de la medicación directamente observada; y (5) sistema de registro e información para el monitoreo y evaluación de las intervenciones (OMS, 1999).

La dificultad para establecer el diagnóstico mediante baciloscopías también se ha asociado con la calidad de la muestra que proporcionan las personas tosedoras, y con el extendido del frotis y la lectura del mismo por parte del personal técnico (Latini *et al.*, 1986, Ollé, 2000).

Otro aspecto importante en la probabilidad de fracaso en el diagnóstico de tuberculosis pulmonar, es la falta de colaboración de las personas tosedoras para entregar sus muestras de expectoración, la cual se ha documentado que es mayor en personas alcohólicas, analfabetas o en desempleo, entre otras (Zuluaga *et al.*, 1991). Sin embargo, existen factores estructurales que limitan la posibilidad del diagnóstico. Al respecto debe señalarse que en México, la localización de casos es pasiva, es decir, se recomienda solicitar muestras de expectoración a los sintomáticos respiratorios que acudan a los servicios de salud. Esto de entrada, excluye precisamente a quienes tienen mayor riesgo de padecer la enfermedad y con mayor dificultad para acceder a servicios de salud de calidad.

Algunos estudios realizados en México han documentado que la mayoría de los casos que se diagnostican provienen de comunidades donde existen unidades médicas, o bien que el diagnóstico en poblaciones marginadas se realiza en forma tardía. Por ejemplo, el estudio de Bustamante *et al.* (1996) realizado en el estado de Veracruz, donde aproximadamente uno de cada diez habitantes es indígena y cuatro de cada diez habitan en el medio rural (INEGI, 2000) reportan que la mayoría de las personas que fallecieron por tuberculosis tenían una clínica de salud oficial en su propia localidad y 49.3 por ciento de ellas fueron diagnosticadas el mismo año en que fallecieron o el año anterior a la defunción. En el mismo sentido, Montero *et al.*, (2001) documentan para población indígena del mismo que de 40 casos de tuberculosis, 35 (87.5%), provenían de localidades con una clínica de salud, quedando la interrogante del motivo de esta concentración y qué pasa con personas cuya localidad no tiene clínica de salud.

En México la probabilidad de vivir en la pobreza siendo indígena es 4.5 veces más elevada que en la población no indígena y el 88 por ciento habita en zonas de alta marginación⁵ en condiciones demográficas, culturales y sociales que aumentan el riesgo de padecer enfermedades infecto-contagiosas además de que son precisamente estos grupos quienes tienen un menor acceso a servicios de salud de calidad (OMS, 2002, Hall y Patrinos, 2005). De acuerdo con cifras oficiales, en el 2001, la tasa nacional de mortalidad por tuberculosis pulmonar fue de cuatro por 100,000 hab., mientras que en la población indígena fue de más del doble: nueve por 100,000 habitantes (Zolla, 2005).

El objetivo del presente trabajo fue explorar la colaboración de la población tosedora para seguir el procedimiento diagnóstico establecido por la NOM (entrega de muestras de expectoración y valoración clínica y radiológica) cuando se realiza una búsqueda activa de tosedores(as) en poblaciones indígenas, en un contexto de pobreza y ausencia de servicios locales de salud.

⁵ El índice de marginación es una medida que permite establecer las diferencias estados y municipios según el impacto global de las carencias que afectan la calidad de vida de la población. En la construcción del índice marginación se utilizan el nivel de educación escolar, condiciones de la vivienda y disponibilidad de servicios sanitarios, tamaño de la localidad y porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta dos salarios mínimos (INEGI, 2000).

Se estiman las probabilidades de concluir el procedimiento diagnóstico, así como la identificación de algunos factores explicativos del número de muestras de expectoración entregadas. Con base en los resultados se discuten las implicaciones de las condiciones de marginación y de la forma en que opera el programa de detección y control de tuberculosis pulmonar en México, para establecer el diagnóstico en tosedores indígenas.

El área de estudio: la Sierra de Santa Marta (SSM)

La SSM se ubica en el sureste del estado de Veracruz e incluye seis municipios: Catemaco, Hueyapan de Ocampo, Pajapan, Tatahuicapan, Mecayapan y Soteapan. En la investigación se incluyeron los últimos cuatro con una población total de 69,255 personas, distribuida en 239 localidades, de las cuales 210 (88.3%) cuenta con menos de 500 habitantes (INEGI, 2000). La mayoría de ellas son popolucas o nahuas, mientras que el resto son mestizos(as) provenientes de otras regiones del estado. En las cercanías a estos municipios se ubica una importante zona industrial representada por las ciudades de Coatzacoalcos, Minatitlán y Cosoleacaque.

De acuerdo con estadísticas oficiales, los cuatro municipios incluidos en el presente trabajo presentan índices de marginación muy alto, inclusive tres de ellos –Mecayapan, Pajapan y Soteapan- se encuentran entre los 250 más pobres del país (CONAPO, 2000).

La actividad principal de los habitantes de la SSM es la agricultura de roza-tumba-quema de maíz y frijol para el autoabasto asociada con actividades de generación de ingresos tales como la siembra de café y papaya, pequeñas tiendas de abarrotes atendidas principalmente por las mujeres, , la ganadería extensiva principalmente en la población mestiza, y la migración masculina que desde finales de los años noventa incluye como lugares de destino a las plantaciones de tomate en Sinaloa y las maquiladoras de Ciudad Juárez.

La vivienda típica de la región consta de dos construcciones. La primera se utiliza como dormitorio y la segunda como cocina (una palapa abierta con techo de palma entre nahuas y mestizos de Pajapan o una construcción cerrada, de adobe o madera, techo de palma y sin ventanas en nahuas y popolucas de Tatahuicapan, Soteapan y Mecayapan). La leña es el combustible para cocinar que predomina en los tres grupos étnicos. La estufa de gas es utilizada por 4.8 por ciento de la población, principalmente en el grupo mestizo.

Los servicios institucionales de salud existen en esta región desde 1950 y actualmente la atención a población abierta se brinda a través de las clínicas rurales de la Secretaría de Salud y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS-Oportunidades) que ofrecen servicios de primer nivel de atención médica⁶. Sin embargo, solamente 20 de las 239 localidades de estos municipios cuentan con servicios locales de salud (8.4%), el resto recibe atención en una clínica que se ubica a aproximadamente a una hora de distancia en el recorrido a pie. Es el caso de las localidades que se incluyen en el presente estudio. Entre los servicios médicos que se ofrecen se incluye el diagnóstico y el tratamiento de la tuberculosis pulmonar, la cual es un

⁶ Se considera población abierta a aquella que no cuenta con servicios de salud dentro del sistema de seguridad social. El primer nivel de atención médica incluye servicios de consulta externa general, así como acciones de medicina preventiva como inmunizaciones y tratamientos antiparasitarios, entre otros.

problema de salud pública en el estado de Veracruz. La Jurisdicción Sanitaria No. XI (con sede en la ciudad de Coatzacoalcos) que atiende a los municipios de la SSM presenta desde hace diez años tasas de morbilidad por tuberculosis por encima de la media nacional y estatal. Por ejemplo, en el año 2004, en esta región se diagnosticaron 36.2 casos por 100 mil habitantes; mientras que la media estatal fue de 23.6 y la nacional de 19.8 (SSA, 2005).

La atención se ofrece por personal médico y paramédico que no habla las lenguas indígenas de la región –nahua o popoluca-, aunque 5.3% de la población es completamente monolingüe (INEGI, 2000) y aproximadamente un tercio de la población, especialmente las mujeres mayores de 50 años, tienen dificultades para comprender o expresarse en español. Cuando una persona requiere atención médica especializada se canaliza a un hospital de segundo nivel de atención para lo cual requiere salir de su localidad y el uso del transporte público.

Material y métodos

El estudio se realizó en ocho localidades que cuentan con cien a 500 habitantes. Estas fueron seleccionadas aleatoriamente entre las 42 que reportan ese tamaño de población y no disponen de unidades médicas (cuadro 1).

El trabajo de campo fue diseñado en dos etapas. La primera consistió en un estudio transversal para estimar la prevalencia de tos de 15 días o más de evolución entre la población mayor de 14 años, identificar algunas características sociales y económicas de la población tosedora y solicitar muestras de expectoración a quienes reportaron tos. La segunda etapa correspondió al seguimiento de los enfermos para estimar la probabilidad de entrega de muestras de expectoración en un formato de búsqueda activa, así como las razones de no entrega y las posibilidades de concluir con el protocolo establecido por la NOM, incluyendo la valoración clínica y radiológica por médicos internistas.

El estudio transversal fue realizado entre el 4 de enero y el 31 de marzo de 2004 mediante un censo casa-a-casa de las ocho localidades seleccionadas, obteniéndose por entrevistas estructuradas, información de 420 viviendas y 1154 personas de 15 años y más de edad (cuadro 2).

A cada persona mayor de 14 años que reportó tos se le solicitaron, mediante un cuestionario individual, datos acerca de la duración y características de la tos, el uso de los servicios de la medicina alópata o tradicional, antecedentes familiares de tuberculosis y de baciloscopías, así como de medicamentos administrados y auto administrados hasta la fecha de la entrevista. También fue registrada información sobre las características económicas y productivas del grupo doméstico. Del total de entrevistas, en 20% fue necesario contar con el apoyo de una traductora para obtener la información; todas ellas correspondieron a mujeres monolingües o que tenían dificultad para comprender y expresarse en español. Al finalizar esta entrevista, les fueron solicitadas tres muestras de expectoración entregándoles recipientes con tapa hermética para la recolección. Las muestras se recolectaron, entre 7 y 8 de la mañana en un lugar específico en cada localidad (casa de la promotora de salud o del agente municipal), se colocaron en un termo con hielo y fueron entregadas el mismo día al laboratorio de un hospital

de la Secretaría de Salud (a no más de tres horas en promedio) para la realización del frotis, su tinción y lectura bajo la técnica de Ziehl-Neelsen.

A partir del proceso de recolección de muestras se inició la segunda etapa del estudio para estimar las probabilidades de entrega de muestras bajo el esquema de búsqueda activa, así como el registro de las dificultades y razones de los pacientes para no entregarlas. En algunos casos fue necesario realizar el cultivo utilizando la segunda muestra de expectoración. A quienes continuaban con tos al final de los primeros dos meses posteriores a su identificación y los resultados de la baciloscopía era negativo, les fue propuesto continuar con el protocolo diagnóstico que requería de una radiografía de tórax y el traslado a un hospital para su valoración por un médico internista.

El análisis fue realizado en una primera etapa para estimar la prevalencia de tos de 15 días o más de duración según grupos de edad y distintas características sociodemográficas. Se calcularon la Ji Cuadrada de Máxima Verosimilitud y el valor de p, para identificar los grupos significativamente más afectados. Posteriormente se procedió a estimar la probabilidad de entrega de muestras de expectoración para hombres y mujeres, así como el porcentaje de personas que continuaban con tos después de dos meses de seguimiento, y la probabilidad de aceptar y llevar a cabo los procedimientos de valoración clínica y radiológica. Finalmente, se realizó un modelo de regresión logística lineal para identificar las variables explicativas de la entrega de muestras de expectoración.

Resultados

Prevalencia de tos de 15 días o más de evolución y búsqueda de atención médica previa al estudio

El punto de partida en el estudio es considerar que el diagnóstico se fundamenta en un signo clínico: la tos crónica, que puede deberse o no a tuberculosis pulmonar, pero que dada la elevada prevalencia de esta enfermedad en la población general y en especial en algunos sectores como el indígena, debe ser indagada por los servicios de salud en toda persona que presente tos, tal y como se describe en la NOM.

Del total de 1154 personas mayores de 14 años de edad, 60 fueron clasificadas como casos de tos, estimándose una prevalencia general de 5.2 por 100 personas. Como puede verse en el cuadro 3, la prevalencia de tos fue mayor en la población popoluca, especialmente en mayores de 65 años. También fue más frecuente entre las mujeres de ese grupo de edad, aunque las diferencias al contrastar con los hombres no fueron significativas. Los grupos más vulnerables: inmigrantes de otras localidades rurales, personas que en el momento de la entrevista declararon no tener pareja y aquellas sin escolaridad, registraron una probabilidad significativamente mayor de padecer tos.

El tiempo de evolución de la tos fue muy variable. Como puede apreciarse en el cuadro 4, 25.0% de los casos de tos en hombres y 8.3% de los casos en mujeres tenían una evolución

mayor de 15 días pero menor de 2 meses. Sin embargo, un elevado porcentaje había cursado con más de seis meses de evolución cuando fueron captados por la encuesta (cuadro 4).

El hecho de que para la población serrana la tuberculosis pulmonar es una enfermedad de origen natural cuya cura se busca en la medicina alópata se evidenció al analizar el antecedente de búsqueda de atención a la tos que reportó la población entrevistada en el estudio: 83.3% había consultado con un médico alópata, en alguna farmacia cercana o con la asistente rural de su localidad. El resto habían acudido a remedios caseros (5.0%) y 11.7% no habían tomado ningún tratamiento. Un dato importante es que la población entrevistada no recurrió a una sola opción sino más bien a una combinación de ellas (cuadro 5).

Cabe señalar que entre quienes habían consultado previamente en la medicina alópata el tiempo de evolución de la tos fue significativamente mayor que en el grupo que no había consultado (Ji Cuadrada= 25.158; $p=0.048$). Así, mientras la proporción de personas con tos de un año o más de evolución en el grupo que acudió previamente a la medicina alópata fue de 81.8%, mientras que en el grupo que no había asistido a consultas fue de 61.2%. Lo anterior sugiere que la búsqueda de atención médica alópata se realiza tardíamente cuando la mayoría de los pacientes sintomáticos ha tenido tos por un año o más.

Seguimiento de pacientes en los procedimientos diagnósticos

La entrega de muestras de expectoración

De los 60 tosedores, más del 20.0% no entregaron muestra alguna pese a que no requerían salir de su comunidad para hacerlo. Así, la probabilidad de entregar al menos una muestra fue de 0.79 para los hombres y 0.78 para las mujeres. La probabilidad de entregar las tres muestras requeridas por la NOM fue de aproximadamente 0.50 tanto para hombres como para mujeres (cuadro 6).

Entre quienes no entregaron muestras de expectoración, 38.5% tenían menos de un mes de evolución de la tos y 53.9% menos de seis meses, mostrando un comportamiento similar al de búsqueda tardía de atención en la medicina alópata. Lo anterior, es especialmente grave si se considera que uno de cada cinco tosedores (20.0%) tenía el antecedente de un familiar con diagnóstico de tuberculosis pulmonar.

Estos datos muestran que aun bajo un esquema de búsqueda activa de personas tosedoras, una de cada cinco no tendrán posibilidad alguna de ser diagnosticadas tempranamente y del total, una de cada dos no completará el requerimiento de tres muestras seriadas de expectoración. Si a ello se suman las limitaciones asociadas al procedimiento de baciloscopía tendremos una elevada probabilidad de no diagnosticar a pacientes con alto riesgo de padecer tuberculosis pulmonar.

Factores explicativos de la entrega de muestras de expectoración

El análisis multivariado permite identificar como factores explicativos de la entrega de muestras de expectoración el antecedente de consulta en la medicina alópata, el antecedente de casos de tuberculosis pulmonar en la familia y el no ser monolingüe (cuadro 7). La interpretación que se puede dar a estos datos es que el contacto con la medicina alópata es facilitado entre quienes hablan y entienden el español, así como con experiencias previas favorables de atención. Coloca en evidencia la desventaja de las personas indígenas monolingües y con escaso contacto previo con los servicios de salud para realizar el diagnóstico de tuberculosis pulmonar, inclusive bajo un esquema de búsqueda activa como el diseñado en este estudio.

Algunas de las razones para la no entrega de muestras fueron la no comprensión de las instrucciones para la toma y entrega de las muestras de expectoración y en uno de los hombres la vergüenza para que otra persona viera su expectoración. Otras razones fueron el no considerar necesario realizarse la baciloscopia, lo cual se relaciona con el temor al diagnóstico positivo de tuberculosis y los costos económicos que les generaría un tratamiento que conlleva un mínimo de seis meses de duración. Por experiencias previas con otras personas en sus localidades saben que aun cuando el tratamiento antifímico es gratuito, en ocasiones es necesario salir a un hospital de segundo nivel de atención médica para valoración clínica especializada o bien para realizarse estudios de laboratorio o gabinete. Estas razones, probablemente expliquen el retraso en la búsqueda de atención médica. Es importante destacar, que en el modelo de regresión lineal el tiempo de evolución de la tos no se asoció significativamente a la probabilidad de entregar muestras de expectoración, lo que revela que la búsqueda activa de tosedores disminuye el efecto del tiempo de evolución sobre la búsqueda de atención médica y mejora la posibilidad de realizar un diagnóstico oportuno.

Valoración clínica y radiológica

Al finalizar los primeros dos meses del estudio, más del 40 por ciento de los tosedores, hombres y mujeres, -exceptuando a quienes no participaron en el inicio con la entrega de muestras de expectoración- reportaron que ya no cursaban con tos. A quienes continuaban con tos se les ofreció ser valorados radiológica y clínicamente, independientemente del número de muestras de expectoración entregadas, ya que hasta ese momento todas habían sido reportadas como negativas.

Aunque un poco más de la mitad de las personas sintomáticas y que continuaban participando activamente en el estudio deseaban continuar el procedimiento diagnóstico, cuando se les propuso la valoración clínica y radiológica, solamente el 57.1% de los hombres y el 55.0% de las mujeres aceptaron. Sin embargo, solo el 42.8% de los hombres y el 20.0% de las mujeres se realizaron la valoración (cuadro 8). Lo anterior pese a que los estudios fueron totalmente gratuitos.

Como puede apreciarse, si bien la entrega de muestras de expectoración no evidenció diferencias en hombres y mujeres, la probabilidad de las mujeres de ser valoradas clínica y radiológicamente fue mucho menor que la de los hombres. El factor económico fue una de las

principales razones para no acudir al hospital. Sin embargo, si bien los hombres decidieron por sí solos, en el caso de las mujeres, sus parejas o alguno de los hijos tomaron la decisión por ellas, argumentando además de la falta de recursos económicos, el hecho de que las mujeres no saben movilizarse solas fuera de sus localidades debido a la dificultad para expresarse en español y a que no saben leer.

Discusión

Este trabajo documenta que la frecuencia de tos crónica es mayor en la población indígena más vulnerable: inmigrantes rurales a las comunidades, mujeres, personas sin escolaridad, mayores de 65 años y no unidas. Si bien una proporción importante había tenido el antecedente de consultas previas en la medicina alópata, los datos sugieren que se trata de una búsqueda tardía de atención, probablemente después de haber recurrido a otras prácticas médicas. De hecho, en esta población, la búsqueda de atención médica alópata coexiste con el empleo de medicamentos comprados en farmacias y remedios tradicionales.

La probabilidad de entregar al menos una muestra de expectoración fue de 0.79 para los hombres y 0.78 para las mujeres, pero solamente la mitad entregaron las tres muestras requeridas por la Norma Oficial Mexicana, lo que muestra las dificultades para establecer el diagnóstico en tosedores indígenas a partir de la baciloscopía seriada, aun bajo un esquema de búsqueda activa.

Como se documenta en este estudio, la probabilidad de entregar muestras de expectoración se explica por el contacto previo con los servicios de salud alópata y por la posibilidad de comunicarse en español. Si se toma en cuenta que la prevalencia de tos es mayor en el sector más pobre de estas poblaciones y, en particular entre las mujeres que manifestaron monolingüismo o dificultad para comprender y hablar español, es posible identificarlas como grupo de alto riesgo de padecer tuberculosis pulmonar y no ser diagnosticadas. No obstante, es importante mencionar que aquellas personas que han iniciado la búsqueda de atención dentro de los servicios de salud para solucionar un problema de tos cuyo origen podría ser tuberculoso independientemente de su sexo o nivel educativo proceden con interés cuando se les solicitan ciertos requisitos (por ejemplo la entrega de muestras de expectoración) para hacer un diagnóstico. Esto demuestra que, cuando los y las proveedores de medicina alópata proporcionan las facilidades necesarias, se amplían las posibilidades de hacer diagnósticos oportunos aún en condiciones de pobreza, analfabetismo e inclusive monolingüismo, factores que han sido señalados reiteradamente como obstáculos para el diagnóstico oportuno y la cura de la tuberculosis.

Al finalizar la primera etapa del estudio, todas las baciloscopías fueron reportados como negativas, pero no es posible descartar el diagnóstico de tuberculosis pulmonar debido a que en la mayoría de los tosedores no se completó el número mínimo de tres muestras o la cantidad de bacilos fue insuficiente (en un caso) de acuerdo a la NOM y no se estableció el tratamiento. Si a ello se agrega las limitaciones en la sensibilidad de la baciloscopía como método diagnóstico, entonces la posibilidad de establecer un diagnóstico de tuberculosis pulmonar en tosedores crónicos bajo estas condiciones, es muy limitada.

La valoración clínica y radiológica que requiere que los pacientes acudan a otras ciudades resulta en una limitante aun mayor para establecer el diagnóstico. Aquí el costo del traslado, el temor a los costos económicos secundarios a posibles complicaciones de la enfermedad que requieran consultas médicas especializadas en los hospitales regionales, y la dependencia de las mujeres de la autoridad de los esposos, son las principales razones de negativa para realizarse, con lo que disminuye significativamente la posibilidad de completar el protocolo establecido por la Norma Oficial Mexicana.

Esta implicación también representa un gran reto para el sector salud, ya que muestra la necesidad de establecer vínculos sólidos y permanentes con la población que atiende. Es posible que en áreas urbanas o rurales que cuentan con unidad médica local se facilite llevar hasta seis muestras de expectoración para baciloscopía, lo que explicaría el mayor número de casos diagnosticados de tuberculosis pulmonar en ellas. En los grupos minoritarios como es el caso de la población indígena de México donde por sus condiciones concretas de vida se reconoce que existe una probabilidad más alta de sufrir esta enfermedad y mientras no se incluyan otros procedimientos diagnósticos, se hace necesario un cambio en las estrategias para asegurar la entrega de muestras de expectoración en grupos de alto riesgo como son los indígenas, particularmente las mujeres y las personas de mayor edad que viven en localidades aisladas y a quienes se les dificulta acudir a la clínica de salud más cercana para entregar sus muestras de expectoración. Lo anterior debe acompañarse de información suficiente y adecuada a la población sobre el hecho de que la tos crónica pueda deberse a tuberculosis pulmonar, enfermedad que debe ser comprendida sin estigma y con altas posibilidades de diagnóstico y curación.

Asimismo debe trabajarse con el personal de salud que atiende a poblaciones indígenas marginadas para sensibilizarlos acerca de las dificultades que la población enferma enfrenta al solicitar atención médica, desde las dificultades de comunicación y el temor al diagnóstico de tuberculosis, hasta el maltrato o discriminación. Solamente así será posible disminuir la morbilidad y mortalidad por tuberculosis pulmonar en poblaciones indígenas marginadas.

Bibliografía

American Thoracic Society (ATS). 2000. "Diagnostic standards and classification of tuberculosis in adults and children" en *American Journal Critical Care Medicine*, 161:1376-1395.

Bustamante-Montes, Lilia Patricia; Francisco Bellido-Bárceñas; Horacio Riojas-Rodríguez, Víctor Hugo Borja-Aburto; Lucía Yáñez-Velasco y Francisco Becerra-Posada. 1996. "Características sociodemográficas de personas que murieron por tuberculosis pulmonar en Veracruz, México, 1993, en *Salud Pública de México*, 38(5):323-331.

Consejo Nacional de Población (CONAPO). 2000. *Índices de marginación*, en web: www.conapo.gob.mx. Marzo 29 del 2005.

Fagundo Sierra, Reynerio; María Antonieta Cerros Santos, Esther Herrera López. 2004. "Ventajas del cultivo en un equipo automatizado y la prueba de PCR para el diagnóstico de *Mycobacterium tuberculosis*" en *Revista Mexicana de Patología Clínica*, 51(2):70-74. México-

Hall, Gillete y Harry Anthony Patrinos. 2005. "Pueblos indígenas, pobreza y desarrollo humano en América Latina: 1994-2004. resumen ejecutivo", publicación del Banco Mundial, en <http://web.worldbank.org>.

Heifets, Leonid. 2000. "Dilemmas and realities of rapid diagnostic tests for tuberculosis, en *Chest*, 118:4-5. Chicago. <http://proquest.umi.com>, consultado el 12 de septiembre del 2005.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEGI). 2000. XII Censo Nacional de Población y Vivienda, México.

Latini, Omar A, María Delfina S. Latini y Juan O. Cecconi. 1986. "Calidad de la baciloscopia de esputo en la red de laboratorios de la Argentina" en *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 100(6):622-631.

Loera-Castañeda, Verónica, José Sánchez-Corona, María Cristina Morán- Moguel. 2003. "El papel de las técnicas de biología molecular en el diagnóstico y control de tuberculosis" en *Gaceta Médica de México*, 139(3):288-290.

Montero Mendoza Elda, Emma Zapata Martelo, Verónica Vázquez García, Austreberta Nazar Beutelspacher y Héctor Javier Sánchez Pérez. 2001. "Tuberculosis en la Sierra Santa Marta, Veracruz: un Analisis desde la perspectiva de género" en *Papeles de Población*, 7(29):25-248.

Olle, Jaime. 2000. "El diagnóstico de la tuberculosis en un hospital de Santa Cruz: no son todos los que están ni están todos los que son". *Rev. Carta Méd. AIS-Bolivia*. [online]. 2000, Vol. 15(1) {citado 09 julio 2004}, p. 12-16. Web: <http://www.scielo.org.bo>. ISSN 1562-6776.

Organización Mundial de la Salud. 2002. Decenio Internacional de las Poblaciones Indígenas del Mundo Washington, D. C. EUA. En www.who.int/gb/ebwha/pdf-files/whA55/5a5535.pdf 2006. *Global tuberculosis control. Surveillance, planning, financing*. WHO report 2006, Geneva, (WHO/HTM/TB/2006.362)

Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2005. Informe de la 1ª. Reunión Regional de la Red de Laboratorios de Tuberculosis, México 6-8 septiembre, 2004 (OPS/DPC/CD/T/329-05). Original: español.

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). 2005. "Estrategia regional para el control de la tuberculosis para 2005-2015. 46ª sesión del comité directivo. 57 sesión del comité regional. Washington, D.C., USA, 26-30 de septiembre del 2005 en: www.paho.org/spanish/Gov/CD/cd46-18-s.pdf, consultado en agosto 31 del 2005.

Perkins, Mark D., Giorgio Roscigno, Alimuddin Zumla. 2006. "Progress towards improved tuberculosis diagnostics for developing countries" en *The Lancet*; 367:942-943.

Secretaría de Salud (SSA). 2000. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-1993, para la prevención y control de la tuberculosis en la atención primaria a la salud en el *Diario Oficial*, martes 31 de octubre de 2000:33-45.

_____. 2005. *Archivos de la Secretaría de Salud. Departamento de Epidemiología*. Jurisdicción Sanitaria No. XI. Coahuila de Zaragoza, Ver. México.

Siddiqi, Kamran; Marie-Laurence Lambert and John Walley. 2003. "Clinical diagnosis of smear-negative pulmonary tuberculosis in low-income countries: the current evidence" en *The Lancet Infectious Diseases*; 3:288-296.

Velázquez, Óscar. 2005. "La pobreza impide erradicar la tuberculosis en el país: INER" en *La Jornada*, marzo 16 del 2005. México

Zolla, Carlos. 2005. "La salud de los pueblos indígenas de México" Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, México, 2004, en www.crmsv.org/Presentaciones/carlos_zolla-salud_en_poblaciones_Indigenas.ppt

Zuluaga Luz, Ceneida Betancur, Myriam Abaunza y Jaime Londoño. Prevalencia de tuberculosis y enfermedad respiratoria en personas mayores de 15 años de la comuna nororiental de Medellín, Colombia. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 1991; 111(5):406-413.

Cuadro 1. Localidades sin clínica de salud según número de habitantes por municipio, SSM, Veracruz, México

Municipio	Total de localidades de 100 a 500 habitantes	Localidades de 100 a 500 habitantes sin unidades médicas	Número de localidades seleccionadas
Mecayapan	7	6	2
Pajapan	10	10	1
Soteapan	12	12	3
Tatahuicapan	17	14	2
Total Localidades	46	42	8

Fuentes: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2000) / Secretaría de Salud (SSA, 2002).

Cuadro 2. Localidades según número de viviendas y habitantes de 15 años y más. SSM, Veracruz, México

Localidad	Municipio	No. de viviendas	No. de habitantes	No. de habitantes ≥ 15 años	Afiliación étnica mayoritaria
El Mangal	Pajapan	76	299	197	Nahua
Arroyo Texizapan	Mecayapan	17	299	41	Nahua
Ocotal Texizapan	Tatahuicapan	50	209	147	Nahua
Kilómetro. Diez	Soteapan	58	349	159	Popolucá
Reforma Agraria	Soteapan	41	75	109	Popolucá
La Florida	Soteapan	71	315	200	Popolucá
Plan Agrario	Mecayapan	55	254	142	Popolucá
El Mirador Pilapa	Tatahuicapan	52	311	159	Popolucá
Total		420	2111	1154	

Fuente: Encuesta de seguimiento de personas tosedoras crónicas, 2004

Cuadro 3. Prevalencia de tos de 15 días o más de evolución en población indígena adulta. SSM, Veracruz, México

Variable	Prevalencia por 100 habitantes de 15 años y más		
	15 a 64 años	65 y más	Total
Etnia			
Nahuas (385)	3.9	9.1	4.2
Popolucas (769)	5.4	11.8	5.7
Ji Cuadrada y valor de p	1.359; 0.24	0.102; 0.75	1.323; 0.25
Sexo			
Hombres (568)	4.3	2.8	4.2
Mujeres (586)	5.5	25.0	6.1
Ji Cuadrada y valor de p	0.784; 0.38	6.504; 0.01	2.168; 0.14
Lugar de nacimiento			
Nativo (779)	3.8	7.1	3.9
Inmigrante (375)	7.5	11.9	8.0
Ji Cuadrada y valor de p	6.390; 0.01	0.269; 0.60	8.307; 0.004
Estado civil			
Solteros (278)	1.4	0.0	1.4
Unidos (828)	5.9	8.3	6.0
Separados (48)	9.8	28.6	12.5
Ji Cuadrada y valor de p	12.910; 0.002	2.224; 0.329	15.963; 0.000
Escolaridad			
Sin escolaridad (402)	7.7	11.5	8.2
Primaria incompleta (345)	5.2	0.0	5.2
Primaria completa o secundaria incompleta (207)	2.4	0.0	2.4
Secundaria completa y más (189)	1.6	0.0	1.6
Ji Cuadrada y valor de p	14.439; 0.002	0.714; 0.700	17.148; 0.001

Fuente: Encuesta de seguimiento de personas tosedoras crónicas, 2004

Cuadro 4. Tiempo de evolución de la tos en población indígena, por sexo. SSM, Veracruz, México

Tiempo de evolución	Hombres (24) %	Mujeres (36) %	Total (60) %
< 2 meses	6 (25.0)	3 (8.3)	9 (15.0)
2 a 6 meses	3 (12.5)	10 (27.8)	13 (21.7)
7 a 12 meses	5 (20.8)	14 (38.9)	19 (31.7)
13 meses y más	10 (41.7)	9 (25.0)	19 (31.7)
Promedio (en meses)	26.4	22.0	23.6

Ji Cuadrada= 25.158; p=0.048.

Fuente: Encuesta de seguimiento de personas tosedoras crónicas, 2004

Cuadro 5. Antecedente de búsqueda de atención a la tos crónica según sexo. SSM, Veracruz, México

Antecedente de búsqueda de atención	H (24) %	M (36) %	Total (60) %
Consultas previas en la medicina alópata*	19 (79.2)	31 (86.1)	50 (83.3)
Baciloscopías previas	6 (25.0%)	8 (22.2%)	14 (23.3%)
Solamente medicina tradicional (yerbas y tés)	2 (8.3)	1 (2.8)	3 (5.0)
Ninguna	3(12.5)	4 (11.1)	7 (11.7)

*Incluye a quienes acudieron a la farmacia y a la asistente rural de salud.

Fuente: Encuesta de seguimiento de personas tosedoras crónicas, 2004

Cuadro 6. Probabilidad de seguimiento de los procedimientos diagnósticos entre tosedores adultos indígenas. SSM, Veracruz, México

Procedimientos diagnósticos según la NOM	Hombres			Mujeres		
	Casos iniciales (n=24)	No entregaron	Probabilidad de entregar las muestras	Casos iniciales (n=36)	No entregaron	Probabilidad de entregar las muestras
1ª Etapa						
Solicitud de muestras de expectoración para baciloscopía y cultivo (enero-febrero 2004)						
Número de muestras entregadas						
Al menos 1	19	5	0.792	28	8	0.778
Al menos 2	15	4	0.625	24	4	0.667
3 o 4	13	2	0.542	18	6	0.500

Fuente: Encuesta de seguimiento de personas tosedoras crónicas, 2004

Cuadro 7. Factores explicativos del número de muestras entregadas en población indígena adulta. SSM, Veracruz, México

Variable	β_i	Error estándar	T	P
Constante	-0.200	0.836	-0.240	0.812
Antecedente de consulta alópata	0.601	0.397	1.514	0.136
Antecedente familiar de tuberculosis pulmonar	0.813	0.465	1.750	0.086
Monolingüismo (indígena)	1.986	0.864	2.298	0.025

F=4.359 (3); p=0.008.

Fuente: Encuesta de seguimiento de personas tosedoras crónicas, 2004

Cuadro 8. Probabilidad de realizar la valoración clínica y radiológica en población indígena adulta, por sexo. SSM, Veracruz, México

Procedimientos diagnósticos según la NOM	Hombres			Mujeres		
	Continuaban con tos al final de la 1ª. Etapa independientemente del número de muestras de expectoración entregadas	14/24 (58.3%)			20/36 (55.5%)	
2ª. Etapa	Casos	No continúan	Probabilidad de continuar con el protocolo de la NOM	Casos	No continúan	Probabilidad de continuar con el protocolo de la NOM
Solicitud de rayos equis y valoración clínica (marzo-abril 2004)						
Aceptaron continuar en el estudio	10	4	0.714	14	6	0.700
Aceptaron el procedimiento	8	2	0.571	11	3	0.550
Se realizaron el procedimiento (junio 2004)	6	2	0.428	4	8	0.200

Fuente: Encuesta de seguimiento de personas tosedoras crónicas, 2004