

Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Volumen
Volume

16

Número
Number

4

Octubre-Diciembre
October-December

2003

Artículo:

**Costos de atención de la tuberculosis:
Caso del Instituto Nacional de
Enfermedades Respiratorias (INER).**

Derechos reservados, Copyright © 2003:
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

**Otras secciones de
este sitio:**

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

***Others sections in
this web site:***

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Edigraphic.com

Costos de atención de la tuberculosis: Caso del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER)

MAGALY VARGAS RUIZ*

LUCÍA RIOS NÚÑEZ†

MIGUEL ÁNGEL SALAZAR LEZAMA§

FERNANDO CANO VALLE**

* Jefe del Departamento de Planeación, INER.

† Jefe de la Unidad de Costos, INER.

§ Jefe del Servicio Clínico de Tuberculosis Pulmonar, INER.

** Director General, INER.

Trabajo recibido: 04-XII-2003; Aceptado: 17-XII-2003

RESUMEN

Objetivo: Determinar los costos unitarios promedios de atención a pacientes con tuberculosis durante el año 2002 en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

Métodos: Estudio transversal-retrospectivo. Se realizó el costeo de casos tipo y el de una muestra con el fin obtener información comparable, tanto de los costos como de las intervenciones utilizadas. Se identificaron también las características sociodemográficas de la población atendida.

Resultados: El costo de atención de un paciente sin complicaciones diagnosticado con tuberculosis en el año 2002 fue de \$43,976 y el máximo –pacientes con

complicaciones– fue de \$202,862. El 62% de los casos fueron no avanzados y requirieron en promedio de 14 días cama. El costo día-cama es el rubro que absorbe el mayor porcentaje del costo de atención, y la embolización de arterias bronquiales, el segundo.

Caracterización de la población: El 62% de los pacientes fueron hombres (66% provinieron del DF y del Estado de México), el 68% se ubicó en el intervalo de 21-60 años, y el 63% se ubicó en los niveles socioeconómicos 1x y 1.

Conclusiones: En México la tuberculosis seguirá presente ya que es una enfermedad infecciosa asociada con pobreza. Mientras continúe el incremento en la incidencia de coinfección de tuberculosis-VIH y casos farmacorresistentes (resultado de las características del tratamiento), la tuberculosis continuará siendo un problema de salud en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y en el país, con el inherente aumento de recursos designados para su atención.

219

ABSTRACT

Objective: The aim was outlining the total cost of lung tuberculosis treatment in the National Institute of Respiratory Diseases during 2002.

Methods: The total cost of lung tuberculosis treatment was determined through a transversal-retrospective study. The costing of type cases was made as well as a sample, in order to obtain comparable information of the costs and interventions realized. There were also identified socio-demographic characteristics of the attended population.

Results: The attention cost of a non-complicated pulmonary tuberculosis patient was of \$3,892 US Cy. and the patients with complications, \$17,952 US Cy. The 62% were non-complicated cases and required an average of 14 days of hospitalization. The cost of hospitalization (cost per day) was the greatest percent of medical attention cost and the bronchial arteries embolism the second one.

Characterization of population: the 62% of patients were male; the 66% came from Mexico City and Estado de Mexico; the 68% of patients was in the 21-60 years interval; the 63% was located in the lowest socio-economic levels.

Conclusion: Tuberculosis is going to be held present in Mexico as it is an infectious disease associated with poverty. As long as the increment in the incidence of TB-HIV co-infection continues, and the drug-resistance cases (as a result of the treatment characteristics) tuberculosis will continue being a health problem at INER, with the inherent increase of resources assigned for its attention.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecto-contagiosa, de fácil transmisión, relacionada con la pobreza y que sin tratamiento puede resultar mortal; se caracteriza por producir granulomas nodulares caseosos, que evolucionan en forma fibrosa, ulcerosa o se calcifican. En México, es principalmente producida por dos especies del género *Mycobacterium*: *M. tuberculosis* y ocasionalmente *M. Boris*¹.

Los pulmones son los órganos que se afectan principalmente; sin embargo, pueden resultar lesionados nodos linfáticos, meninges, riñones, o extenderse en todo el organismo. Se presenta en dos etapas: tuberculosis primaria y tuberculosis postprimaria, la primera puede evolucionar a curación espontánea o conducir a la muerte y la segunda (conocida también como reinfección), suele ser de evolución crónica^{1,2}.

Mundialmente, la tendencia de la incidencia de la tuberculosis durante el periodo 1990-2001 fue estable; sin embargo, de acuerdo con el reporte de 2003 de la Organización Mundial de Salud (OMS) esta incidencia aumenta aproximadamente un 0.4% al año³.

Asimismo, en los últimos años se ha registrado una coexistencia con tendencia creciente de VIH-SIDA y TB, así como casos de TB-farmacorresistente, por lo que la tuberculosis continúa siendo un problema de salud pública⁴.

En México, según informes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) durante el año 2000 se registraron 15,853 casos de TB; la cobertura de la estrategia del Tratamiento Acorzado Estrictamente Supervisado (TAES) es del 50 al 89%, con una tasa de éxito del 76%, 9% de abandono y 6% de defunción⁴.

En el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), la tuberculosis fue la séptima causa de morbilidad hospitalaria en el año 2002, ya que el 6% del total de pacientes atendidos tuvieron este diagnóstico.

En el año 2002, se diagnosticaron en el INER 265 pacientes con TB, de ellos 227 fueron hospitalizados, mismos que sumaron un total de 4,166 días-cama, registrando un promedio de 18 días-cama por paciente⁵.

En concordancia con los lineamientos otorgados por la OMS en el *Día Mundial de la Tuber-*

culosis (2002), se reconoce la importancia de aportar información relacionada con la situación en México para el control y tratamiento, como son el impacto económico o costos de atención en el tercer nivel, y las características sociodemográficas de los pacientes con este diagnóstico a fin de identificar grupos o subgrupos vulnerables⁶.

Objetivo: Determinar el costo de atención de los pacientes con TB en el INER.

MÉTODO

Se integraron dos metodologías de costeo diferentes con el fin de poder contrastar la información obtenida. En la primera se determinaron los costos con base en casos tipo y, en la segunda, con base en una muestra representativa y aleatoria de los casos con TB atendidos en el INER durante el 2002.

Para la estructuración del caso tipo, como primer paso se realizó la identificación de las intervenciones necesarias en la atención a pacientes diagnosticados con TB, a través del consenso de un panel de expertos con integrantes del área médica y administrativa y con base en la NOM-006-SSA2-1993^{7,8}.

Se identificaron 51 intervenciones, y sus frecuencias se clasificaron por caso tipo sin y con complicaciones, mismas que sirvieron como base para la determinación del costo unitario de cada caso tipo, recurriendo para ello a fuentes secundarias del año 2002 (registros contables) y primarias (facturas), con el fin de identificar los insumos que intervienen en la realización de cada intervención.

Para determinar los costos promedios reales se recurrió a la determinación de una muestra representativa (con nivel de confianza del 95%) y aleatoria de pacientes con TB atendidos durante el 2002 ($n=60$). A través de una fuente secundaria (archivos clínicos) se identificaron las intervenciones realizadas y sus frecuencias para costear unitariamente cada intervención y, de esta forma, integrar el costo promedio de atención de la muestra y por caso. La determinación de la muestra se realizó mediante la metodología de cálculo de muestra para datos agrupados, en la que se construyeron rangos de acuerdo a la edad de los pacientes.

Es importante señalar que en este estudio no se incluyeron las consultas subsecuentes ni el tratamiento individualizado con medicamentos de segunda línea.

Nota: Se entiende por caso-tipo la construcción de modelos de atención a pacientes con TB que incluye intervenciones como: diagnóstico y clasificación, atención de urgencias, hospitalización, de cuidados intensivos y ambulatoria, así como intervenciones quirúrgicas.

Se basa en los siguientes supuestos:

1. La atención que reciben los pacientes se da en condiciones óptimas
2. No existen distorsiones en los costos causadas por variables de tipo institucional (ejemplo: ineficiencia, mala práctica médica, conflictos laborales, desabasto de insumos, mala administración, etcétera).
3. No presenta co-morbilidad
4. Considera únicamente las incidencias
5. No se toman en cuenta variables atribuibles al individuo como edad, sexo, nivel socioeconómico, tabaquismo, etcétera
6. Los profesionales que brindan la atención emplean todos los recursos que están a su alcance
7. Los pacientes son cooperadores y cumplen al pie de la letra con las indicaciones del tratamiento

RESULTADOS

Caracterización sociodemográfica de pacientes diagnosticados con TB

De los 265 casos de TB registrados durante el 2002, el 86% egresó por mejoría y el 11% por defunción. Del total de pacientes con diagnóstico –clasificado con base en el CIE10– no se encontraron pacientes con TB y VIH simultáneamente; a su vez, se encontró que al 14% de la muestra de pacientes con TB se les realizó la prueba de VIH.

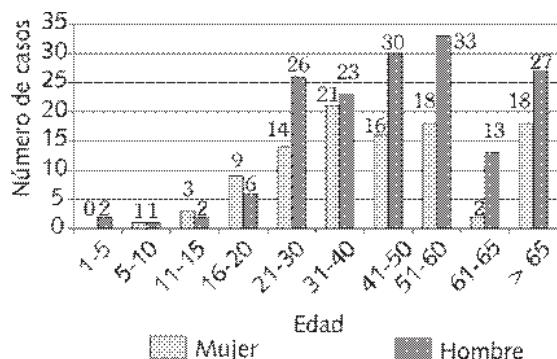
Se encontró que el 62% de los pacientes diagnosticados con TB fueron hombres y el 38% mujeres. El 66% provenieron del DF y Estado de México, el 20% de estados del centro y el 14% de los “demás estados”. Puebla es el estado del centro que refiere un mayor porcentaje (4.9%), mientras que Veracruz, en la clasificación “de-

más estados”, es el que refiere más pacientes (5.66%).

Al agruparlos por edad, se encontró que el 36% de los pacientes se ubicó en el intervalo de 41-60 años, el 32% en el de 21-40 y el 23% fueron mayores de 60 años. Los menores de cinco años sólo representaron el 1%. En el intervalo de 41 a 60 años se registraron 1.9 hombres por cada mujer (Figura 1).

Se identificó que el 7% contaban con seguridad social (IMSS o ISSSTE). En relación con el nivel de escolaridad, el 66% se ubicó en el nivel básico, mientras que solamente el 2% con educación de nivel superior.

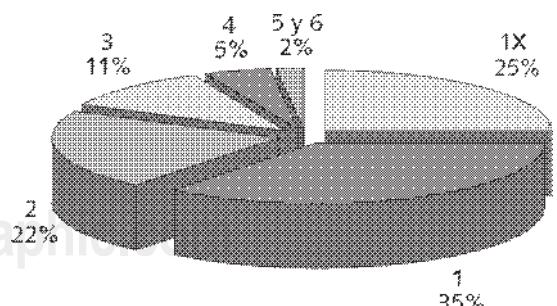
De acuerdo con su nivel socioeconómico, el 60% se ubicó en los niveles 1x y 1 y, solamente el 7% en los niveles 4, 5 y 6. Derivado de lo anterior, se encontró congruencia entre el nivel de escolaridad y el socioeconómico (Figura 2).



221

Fuente: Archivo Clínico, INER. 2002

Figura 1. Pacientes con Dx-TB según sexo y edad. 2002.



Fuente: Archivo Clínico, INER. 2002

Figura 2. Nivel socioeconómico de pacientes con Dx-TB. 2002.

Tabla I. Determinación del costo de atención de la tuberculosis, 2002 (cifras dadas en pesos mexicanos).

Concepto	Frecuencia	Costo	Mínimo	Máximo
Biopsia	1	2,939	2,939	2,939
Citología de líquido pleural o ascitis	1	780	780	780
Pieza quirúrgica	1	5,139		5,139
Determinación anti SHB (hepatitis B)	1	229	229	229
Prueba de VIH	1	236	236	236
Electrocardiograma	1	180	180	180
Embolización de arterias bronquiales	1	27,908		27,908
Bilobectomía	1	10,897		10,897
Lobectomía	1	10,897		10,897
Neumonectomía	1	10,897		10,897
Nodulectomía (resección de nódulo pulmonar)	1	10,897		10,897
Segmentectomía	1	10,897		10,897
Cierre de pleurotomía abierta	1	4,671		4,671
Lavado de cavidad pleural y decorticación	1	10,897		10,897
Pleurotomía abierta (Eloesser)	1	4,671		4,671
Plastia de pared torácica	1	10,485		10,485
Toracoscopia	1	6,239		6,239
Biopsia de ganglio	1	2,323		2,323
Biopsia pleural	1	4,253		4,253
Toracocentesis	1	3,131		3,131
Broncoscopia diagnóstica	1	1,342	1,342	1,342
Broncoscopia terapéutica (por sangrado o extracción de cuerpo extraño)	1	1,812		1,812
Preconsulta de neumología	1	347	347	347
Consulta de neumología	1	347	347	347
Clínica de Tuberculosis	1	347	347	347
Espirometría c/broncodilatador (curva flujo/volumen con broncodilatador)	1	342	342	342
Espirometría simple (curva flujo/volumen simple)	1	264	264	264
Gasometría completa (en reposo y ejercicio)	1	326	326	326
Oximetría de pulso	1	64	64	64
Paquete habitación sala general	12-20 días promedio	1,883	22,594	37,657
Estudio bacteriológico de líquido pleural	1	1,036	1,036	1,036
Biopsia	1	539	539	539
Baciloscopía (bacilo de Koch)	5	336	1,682	1,682
Cultivo de micobacterias	2	814	1,629	3,258
Cultivo de expectoración	1	341	341	341
Pcr para tuberculosis y atípicos (<i>legionella</i> , micoplasma y <i>clamydia</i>)	1	571	571	571
Albúmina	1	44	44	44
Biometría hemática	3	57	171	513
Coproparasitológico (muestra única)	1	45	45	45
Examen general de orina (ego)	1	65	65	65
Líquido pleural (estudio físico-químico)	1	33	33	33
Pruebas de funcionamiento hepático	2	406	812	1,624
Pruebas de coagulación	1	134	134	134
Química sanguínea (glucosa, urea, creatinina y ácido úrico)	3	169	508	1,523
Adenosin desaminasa (ada)	1	35	35	35
Mantoux (ppd)	1	144	144	144
Tórax (ap o pa)	3	100	301	904
Tórax (lateral)	3	100	301	904
Tomografía helicoidal contrastada (1 región)	1	5,250	5,250	5,250
Paquete atención-médica urgente	20%	844		844
Paquete día-cama urgencias	20%	1,963		1,963
Total		43,976	202,862	

Fuente: Unidad de Costos, INER. 2002.

Costeo del caso tipo

Se encontró que el costo de atención de un paciente sin complicaciones diagnosticado con TB en el año 2002 fue de \$43,976 y el máximo (pacientes con complicaciones) fue de \$202,862. El costo promedio fue de \$123,419.

Con base en los datos anteriores, puede inferirse que un paciente con complicaciones cuesta por lo menos 4.6 veces más que uno sin complicaciones.

La diferencia entre estos dos costos la constituyen principalmente los días-cama, debido a que un paciente con complicaciones puede requerir por lo menos del doble de días-cama que uno sin complicaciones. A su vez, un paciente con complicaciones demanda de un mayor número de procedimientos, tanto diagnósticos como de tratamiento, por ejemplo la embolización de arterias bronquiales que tiene un costo de \$27,908 misma que no se requiere en un paciente sin complicaciones.

Se identificaron 51 intervenciones necesarias en el tratamiento a pacientes con TB, así como su frecuencia y costos unitarios de casos tipo (con complicaciones y sin complicaciones) (Tabla I).

Costeo de la muestra

El costo promedio de la muestra de pacientes diagnosticados con TB durante el 2002 fue de \$36,263; el rubro que absorbe el mayor porcentaje fueron los días-cama, se gastaron en promedio por paciente \$50,406 (incluye días-cama de habitación general, de terapia intermedia e intensiva y estancia de recuperación).

Se identificaron dos intervenciones que representaron también un gasto importante: 1) lavado de cavidad pleural y decorticación, \$10,897 y, 2) embolización de arterias bronquiales, \$27,908; cabe señalar que fueron aplicadas a pacientes clasificados como casos severos. Al cruzar estos datos con los casos tipo, no se encontraron diferencias, pues estas dos intervenciones son también significativas en el tratamiento de casos severos o con complicaciones.

El promedio de estancia hospitalaria de la muestra fue de 14 días, con lo que se puede inferir que la mayoría de los casos atendidos en el INER no fueron severos. A su vez, se identificó

que el 37% de los casos de la muestra fueron severos.

Al contrastar los días-cama de casos no severos del caso tipo y la muestra, se encontró que los días de estancia de la muestra fueron 3.5 veces menores a los señalados en el caso tipo (8.5 vs 12); sin embargo, para los casos severos ocurre lo contrario, ya que el caso tipo definió 20 días-cama y el promedio de estancia hospitalaria de la muestra fue de 23. Con lo que se registró que un caso severo requiere casi tres veces más de día-cama que uno sin complicaciones.

Al cruzar las intervenciones determinadas en los casos tipo vs las utilizadas en los pacientes de la muestra, se encontró que se llevaron a cabo 59 intervenciones que no fueron definidas en los casos tipo, lo cual puede ser el resultado de que la atención a pacientes con este diagnóstico no se concentra en un solo servicio, surgiendo diferencias en los estándares de atención; mismas que pueden influir, tanto en el impacto de la salud del paciente como en los costos de atención.

DISCUSIÓN

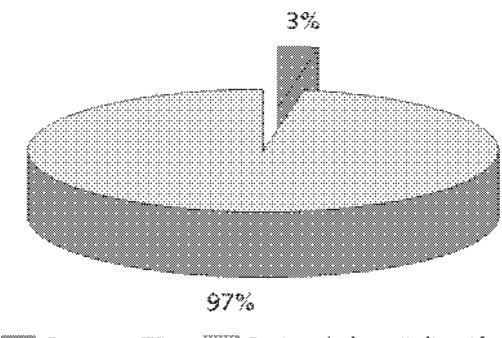
Caracterización sociodemográfica

223

En la caracterización de la población se encontró que la mayoría de la población diagnosticada con TB se ubicó en los niveles 1x y 1 (60%), con lo que se registra un comportamiento característico de la enfermedad, ya que afecta principalmente a la población de recursos económicos limitados.

Se atendieron más hombres que mujeres, con lo que pueden promoverse diseños de investigaciones que comprueben si en México los hombres tienen mayor riesgo que las mujeres y en qué medida influyen los estilos de vida (ocupación, tabaquismo); con el fin de obtener información útil para el diseño de campañas de prevención.

Se encontró que en la institución no se cuenta con información suficiente para el seguimiento y control de pacientes que requieren tratamiento adicional a su estancia hospitalaria; lo que motivaría a implementar medidas de seguimiento y control coordinadamente con instituciones de primer y segundo nivel de atención en todo el país, ya que el TAES debe ser aplicado en el lugar de origen de los pacientes.



Fuente: Archivo Clínico, INER. 2002.

Figura 3. Gasto del área médica utilizado en la atención a pacientes con TB. 2002.

Este trabajo aporta un primer acercamiento de la utilidad y necesidad de información para el diseño de políticas enfocadas a otorgar una atención integral y de calidad a los usuarios, con los menores costos tanto para la institución como para los pacientes.

Costos

El costo total de atención de la muestra fue de \$2'066,998 de los cuales se recuperó el 5% (\$104,035).

Al extraer el costo unitario promedio de \$36,263 a los 265 pacientes con diagnóstico de TB durante el 2002, se obtuvo un costo total promedio de \$9'609,728, cifra que representa el 3% del gasto total del área médica del INER en ese ejercicio (Figura 3).

De acuerdo con las estimaciones de la OMS, se registra un aumento de casos de incidencia de TB, por lo que es de vital importancia la implementación de estrategias para su prevención y control; ya que de continuar esta tendencia, en los próximos años debería aumentar el porcentaje del presupuesto del INER destinado a la atención de estos pacientes⁹.

Se encontró que el 60% de los casos atendidos en el INER fueron no severos; al ser una institución de tercer nivel de atención, los pacientes que no requieren tratamiento individualizado de segunda línea (farmacorresistentes) deberán ser atendidos en instituciones de primer y segundo nivel. De esta manera, se infiere que aún con la descentralización, no se ha cobrado concien-

cia sobre la importancia de la atención en el primer nivel a pacientes con TB por lo son referidos a instituciones de tercer nivel.

Se identificó que en el INER los pacientes con TB son atendidos en los diversos servicios, no siguiendo las guías de atención definidas por el Servicio Clínico de Tuberculosis Pulmonar. En la actualidad, se contempla la concentración de la atención en un solo servicio por tipo de enfermedad respiratoria, con el fin de brindar una atención integral y aumentar la calidad del servicio.

Las medidas anteriores permitirán una mejor identificación de las intervenciones empleadas, así como un mejor seguimiento y control de los pacientes, lo que facilitará la identificación y determinación de costos unitarios por servicio y proceso, con el fin de implementar de medidas de contención de costos.

CONCLUSIONES

En el reporte de 2003 de la OMS se identificaron los principales obstáculos en la expansión de la estrategia del TAES: falta de personal calificado, preparación insuficiente para la descentralización, incumplimiento del TAES por el sector privado, infraestructura de salud inadecuada y falta de voluntad política.

En el INER, la atención a casos nuevos representan un alto costo, ya que éstos deberían ser atendidos en instituciones de primer nivel de atención del lugar de origen del paciente.

Del análisis de la muestra se encontró que la TB afecta a un gran número de personas en edad productiva, con lo que se infieren altos costos también para los pacientes y familiares derivados de la incapacidad laboral temporal.

En el INER se reconoce la importancia de la participación con diversas entidades. Así, el pasado mes de septiembre (2003) se celebró el convenio para llevar a cabo el Proyecto Piloto TAES-Plus con el Comité Luz Verde. En él se comprometió la atención y el tratamiento estandarizado de segunda línea a un determinado número de pacientes de cuatro estados: Jalisco (12), Nayarit (17), Tamaulipas (68) y Veracruz (28). Cabe señalar que el medicamento será proporcionado por este Comité¹¹.

De acuerdo con Zavala D.⁴, en los últimos años, en México, se ha mejorado la expansión

de cobertura del TAES; sin embargo, aún existen deficiencias en materia de personal e infraestructura sanitaria lo que retrasará el avance hacia los objetivos mundiales de eliminación de la TB. Actualmente, no se cuenta con información de los programas nacionales contra la TB que evalúen el impacto de tales deficiencias, así como el costo de su eliminación¹⁰.

En la eliminación de la TB es importante contar con información relacionada con el financiamiento de los programas antituberculosos, la planeación y evaluación de la expansión de la cobertura, la identificación del impacto en los diferentes grupos poblacionales, los focos rojos en el TAES, el tratamiento TAES-plus, la mezcla público-privada de atención, la descentralización y el programa TB y el impacto económico, entre otros¹¹.

Cabe destacar que el INER cuenta con la infraestructura y capacidad técnica para participar en el diseño y desarrollo de proyectos enfocados a la eliminación y/o disminución de la TB en México.

En nuestro país, la TB seguirá presente ya que es una enfermedad infecciosa asociada con la pobreza. Mientras continúe el incremento en la incidencia de coinfección de TB-VIH y casos farmacoresistentes (resultado de las características del tratamiento), la TB continuará siendo un problema de salud en el INER, con el inherente aumento de recursos designados para su atención^{12,13}.

REFERENCIAS

1. Kumate J, Onofre-Muñoz, Gutiérrez G, Santos JI. Manual de infectología. 16a ed. México, DF: Méndez editores, 2001:40.
2. Lugo G. Bacteriología médica. México, DF: Ediciones Cuellar, 1998:165-195.
3. Global Tuberculosis Control. Surveillance, Planning, Financing. WHO Report 2003. WHO/CDS/Tuberculosis/2003.316.
4. Zavala D. Situación de la asociación Tuberculosis-VIH/ SIDA (Región de las Américas). *Programa Regional de Tuberculosis. Programa de Entrenamiento en Tuberculosis OPS-USAID. OMS: Agosto, 2003*.
5. Secretaría de Salud. Archivo Clínico del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México, DF, 2002.
6. *Día Mundial de la Tuberculosis*. OPS/OMS/HCP/HCT/TUB. Vol. 5, No. 1. Febrero 2002. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/Tuberculosis-boletin-2002-1.pdf>
7. *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*. Secretaría de Salud. México, 2000.
8. *Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-1993, para la prevención y control de la Tuberculosis en la atención primaria de la salud*. Secretaría de Salud. México, 1994.
9. OPS. *Informe de la reunión de los jefes de programas de control de la Tuberculosis*. OPS/OMS. Cuba: septiembre, 2002. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/Tuberculosis-reunion-pnt-habana-2002-inf.pdf>
10. *Tablas estadísticas, Tuberculosis en las Américas: Incidencia, Programas Nacionales, Cobertura de DOTS*. OPS. 2002. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/Tuberculosis-data.htm>
11. Larson H, Mahanty B. Build a Case for Stronger Action to Stop Tuberculosis. Guidelines for Social Mobilization. *Planning World Tuberculosis Day* WHO: 2000.
12. Secretaría de Salud. La Tuberculosis causa tres millones de muertes al año en el mundo. Comunicado de prensa No. 205. México, 2001.
13. Cano VF. Programa de Trabajo 2003-2008. *Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*. México, DF, 2003.

225

Correspondencia:

Mtra. Magaly Vargas Ruiz, Jefa del Departamento de Planeación, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Calzada de Tlalpan 4502, colonia Sección XVI. México, DF.,14080.
E-mail: mvargas@diego.iner.gob.mx

