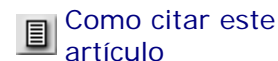




Revista de investigación clínica  
ISSN 0034-8376 *versión impresa*

Rev. invest. clín. v.56 n.2 México abr. 2004



Rev Invest Clín 2004; Vol. 56(2): 242-252  
**ARTÍCULO ESPECIAL**

## Haciendo frente a la epidemia de VIH/SIDA en México: ¿Una respuesta organizada?

*Facing the HIV/AIDS epidemic in Mexico: The response of the health sector*

Juan Pablo Gutiérrez\*  
José Luis López Zaragoza\*\*  
Atanacio Valencia Mendoza\*  
Eduardo Pesqueira\*  
Samuel Ponce de León\*\*  
Stefano M. Bertozzi\*,\*\*\*

\*División de Economía y Políticas de la Salud. Instituto Nacional de Salud Pública.

\*\*Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

\*\*\*División de Economía. Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE)

Reimpresos:  
Dr. Stefano M. Bertozzi  
Instituto Nacional de Salud Pública  
División de Economía y Políticas de la Salud  
Col. Sta. María Ahuicatlán Av. Universidad 655  
62508, Cuernavaca, Morelos.  
Tel: (52) 777 311 3783  
Fax: (52) 777 311 1156  
Correo electrónico: [sbertozzi@correo.insp.mx](mailto:sbertozzi@correo.insp.mx)

### RESUMEN

**Objetivo.** Analizar los retos y logros de los sistemas de salud mexicano en la lucha contra el VIH/SIDA a 20 años del descubrimiento del virus.

**Material y métodos.** Se realizó una revisión de la bibliografía pertinente para el caso de México. Los tópicos principales revisados son el perfil epidemiológico del VIH/SIDA; las primeras respuestas del sistema y de la sociedad civil hacia la epidemia; la prevención y los comportamientos de riesgo; atención y tratamiento con énfasis en cobertura y normas terapéuticas; y financiamiento y asignación de recursos.

**Discusión.** En México se produjo una rápida respuesta inicial ante la epidemia que contribuyó a mantenerla limitada a ciertos grupos de la población, no obstante, sin garantizar la protección futura de la población general y de los grupos más afectados. Las prácticas sexuales de riesgo se mantienen elevadas tanto en los grupos considerados tradicionalmente con más prácticas de riesgo como entre los jóvenes. A pesar de que la epidemia en México se considera como concentrada, principalmente en hombres que tienen sexo con hombres (HSH) y usuarios de drogas inyectables (UDI), los esfuerzos de prevención no tienen la suficiente focalización: sólo 13% del gasto en prevención se encuentra dirigido a la población de mayor vulnerabilidad para contraer el VIH. Por otra parte, en los últimos años ha habido un incremento importante en materia de provisión de antirretrovirales: el gasto en los mismos pasó de 30 millones en el año 2001 a 367 millones de pesos para el año 2003 alcanzando una cobertura cercana a 100%. Del total del gasto público en VIH/SIDA, 82.4% lo ejerció la seguridad social y el restante 17.6% lo ejerció la Secretaría de Salud; los fondos de la seguridad social se destinan a la atención y tratamiento de alrededor de 50% de las personas viviendo con VIH/SIDA, mientras que de los de la Secretaría de Salud se financia la otra mitad y la mayor parte de los gastos en prevención. Uno de los retos a que se enfrenta el sistema de salud, que ha logrado una cobertura cercana a 100% de atención con antirretrovirales es el cómo proveer de una atención de calidad, con un monitoreo adecuado, promoción de la adhesión y reconocimiento del problema de resistencia y efectos secundarios, sin un incremento explosivo en los costos.

**PALABRAS CLAVE.** SIDA. Sistema de Salud. México. Prevención. Atención y tratamiento.

## **ABSTRACT**

**Objective.** *To analyze the challenges and accomplishments of the Mexican health system as it faced the HIV/AIDS epidemic over the 20 years since discovery of the virus.*

**Methods.** *A review of the relevant literature was done. The topics revised were: HIV/AIDS epidemiology, the early response of the health system and civil society, prevention and risk behaviors, care and treatment, and financing and resources allocation.*

**Discussion.** *In Mexico a rapid initial public response surely contributed to containing any early spread of the epidemic to select populations; whether that spread will continue to be contained is an open question. Sexual risk practices remain high not only among traditional risk populations but also among youth. Even though the epidemic remains concentrated in Mexico, principally among MSM and IDU, only 13% of public HIV prevention funds are directed to key populations at especially high risk of becoming infected or infecting others. In recent years antiretroviral coverage has increased rapidly with funding increasing from 30 to 367 million pesos from 2001 to 2003 and coverage now approaching 100%. Of all health spending on HIV/AIDS in the public sector, 82.4% is spent by the social security institutes and 17.6% by the Ministry of Health. The former provides medical care to about half of PLHA while the latter, in addition to caring for the other half, supports the large majority of prevention expenses. One of the challenges*

*faced by the health system which has largely achieved universal antiretroviral coverage is how to provide quality care with appropriate monitoring, promotion of adherence and recognition and treatment of resistance and adverse effects - without dramatically increasing costs.*

**KEY WORDS.** AIDS. Health Care System. Mexico. Prevention. Care and treatment.

## INTRODUCCIÓN

Un tercio de los 40 millones de personas que viven con VIH en el mundo residen en países en los que todavía no presentan epidemias generalizadas, entre los que se encuentra México. Debido a ello, un pequeño aumento en la tasa de infección en estos países, particularmente en los más poblados, representaría un dramático crecimiento de la carga global de SIDA. El control de la epidemia en países con baja prevalencia, pero que por alguna razón se encuentran en alto riesgo de que ésta se incremente, es por lo mismo una prioridad para el combate a este problema global. <sup>1</sup>

México es el tercer país en América Latina en número de casos de SIDA reportados. <sup>2</sup> Si bien el SIDA es la decimosexta causa general de muerte en el país, ya es la cuarta causa entre los hombres de 25 a 34 años. <sup>3,4</sup> Desde el comienzo de la epidemia y hasta finales del año 2003, se han reportado un total de 73 mil casos de SIDA, mientras que las estimaciones del número de mexicanos que viven con el virus se encuentran en un rango de entre 116 mil y 177 mil, de los cuales un alto porcentaje desconocen su estado serológico. <sup>5,6</sup> La epidemia en México es de transmisión sexual, con 80% de los casos diagnosticados en los que se conoce el origen de la infección transmitidos por esta vía. De éstos, 60% ocurrieron entre hombres que tienen sexo con otros hombres (HSH). <sup>5</sup> Mientras que la prevalencia reportada para población adulta se ubica alrededor de 0.29%, la prevalencia entre algunos subgrupos puede llegar a ser hasta de 30% para HSH y 6% entre usuarios de drogas inyectables (UDI). <sup>2,4</sup>

Inicialmente concentrada entre HSH, la proporción de casos atribuidos a transmisión heterosexual ha ido incrementándose. Al inicio de la epidemia, la razón hombre:mujer en cuanto a número de casos era de 25:1, y ha ido decreciendo hasta 6:1 en el 2003, <sup>4,5</sup> reflejando la creciente importancia de la transmisión heterosexual. <sup>4,7</sup>

En el mundo, más de la mitad de las nuevas infecciones ocurren antes de los 25 años, con el promedio de edad decreciendo con el tiempo. <sup>5</sup> Para México, no existen datos disponibles sobre prevalencia en jóvenes, sobre todo debido a que la vigilancia centinela se ha enfocado en el reporte de casos de SIDA, además de algo de vigilancia centinela entre mujeres embarazadas, HSH, trabajadoras sexuales (TS) y UDI. Si bien se han reportado casos de SIDA en todos los estados de México, 43% se concentran en el área central del país. <sup>8,9</sup>

Como ante cualquier problema de salud, además de la respuesta individual de los afectados, las sociedades han presentado una respuesta colectiva para hacer frente a la epidemia del VIH/SIDA, organizada alrededor de los sistemas de salud.

Es evidente que la capacidad de organización de un sistema de salud depende en una medida importante del desarrollo económico y social de los países, tanto en términos de los recursos disponibles, como de las asignaciones factibles: no sólo es una cuestión de riqueza o pobreza, sino también de las prioridades que se establecen implícita o explícitamente para la atención de ciertos grupos.

En este mismo sentido, entender las razones por las cuales la epidemia no se ha

generalizado en contextos de riesgo, y la importancia relativa del papel que ha jugado el sistema de salud en esta contención es especialmente relevante para fortalecer lo que ha funcionado y llamar la atención sobre los temas pendientes.

## **LAS PRIMERAS RESPUESTAS**

Las medidas de control contra la diseminación del VIH/SIDA en México empezaron a darse desde etapas relativamente tempranas de la epidemia, durante la década de los ochenta. Algunas de estas medidas han sido de carácter oficial e instrumentadas por entidades públicas federales o estatales, otras han surgido del seno de la sociedad civil organizada y de organizaciones no gubernamentales de lucha contra la epidemia. Es menester señalar que se han conjuntado los esfuerzos del sector público y del sector social, cuya sinergia se ha traducido en resultados positivos. Algunas de estas respuestas han tenido un impacto mayor, mientras que otras han producido efectos de menor trascendencia para evitar la propagación de la epidemia.

### **Institucionalización de la respuesta**

El primer caso de SIDA en México se reportó en 1983. A consecuencia del impacto global que fue tomando la epidemia y la aparición de nuevos casos en el país, el gobierno federal creó en 1986 el Comité Nacional para la Prevención de SIDA (CONASIDA), cuyas actividades se limitaban a la coordinación de esfuerzos en la lucha contra el SIDA. En 1988, por decreto presidencial, CoNaSIDA fue elevado a la categoría de Consejo Nacional. De esta forma, CoNaSIDA se consolidó como la entidad encargada de la formulación y difusión de las políticas y estrategias nacionales en materia de atención y control de VIH/SIDA y otras infecciones de transmisión sexual (ITS).<sup>10</sup> Además de ser una instancia normativa, entre sus funciones incluye la coordinación de la cooperación técnica de distintos actores involucrados en la prevención y control de la epidemia. En el año 2001 se creó el Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH/SIDA (CenSIDA), que además de constituir el Secretariado Técnico del CoNaSIDA asume las funciones normativas y de monitoreo de la epidemia.

### **Bancos de sangre y comercialización de plasma**

En México la transfusión de sangre y sus derivados y el uso de agujas contaminadas constituyeron mecanismos de infección sumamente importantes durante los primeros años de la epidemia. Los grupos mayormente afectados por esta vía de transmisión eran las mujeres que recibían transfusión sanguínea durante procedimientos obstétricos y personas (sobre todo hombres jóvenes pertenecientes a los sectores más pobres de la población) que se involucraban en actividades de comercialización de su sangre como mecanismo de ingreso. De esta forma, para 1989, 17% de los casos reportados eran resultado de transmisión sanguínea, y el problema era particularmente importante entre los donadores de sangre pagados: entre 1986 y 1987 la prevalencia de infección por VIH entre donadores de sangre pagados era de 7% mientras que la prevalencia entre donadores voluntarios era menor a 1%.<sup>11</sup> Dos medidas implementadas por el gobierno federal resultaron fundamentales para la disminución dramática del número de infecciones por transmisión sanguínea: 1) en 1986 se hizo obligatoria la realización de pruebas de VIH a todos los donantes de sangre; y 2) en 1987 se prohibió la comercialización de sangre y sus derivados.<sup>12</sup>

## Trabajadoras del sexo comercial

El marco jurídico que rige sobre la práctica del sexo comercial varía entre las distintas entidades federativas. Mientras que algunas entidades como los estados de Guanajuato, Puebla y la Ciudad de México <sup>13</sup> prohíben esta práctica, aplicando sanciones administrativas a quienes las cometan, otras entidades la permiten de una manera regulada. <sup>14</sup> Sin embargo, ni la prohibición ni la regulación han demostrado ser medidas óptimas para evitar la transmisión del VIH. Mientras que la primera ha propiciado que la práctica del sexo comercial se dé en la clandestinidad, bajo condiciones insalubres y de difícil acceso a las autoridades para instrumentar medidas preventivas, la segunda ha propiciado la aparición de círculos de corrupción y la falsa percepción por parte de los consumidores del sexo comercial de que participan en una actividad segura.

Durante la segunda mitad de la década de los años ochenta CoNaSIDA, a través de sus Centros de Información y Detección de VIH, inició un proceso educacional con trabajadoras sexuales mediante el cual se promovía el uso de condón como mecanismo preventivo contra el VIH y otras enfermedades de transmisión sexual. Sin embargo, los resultados de un estudio realizado en la Ciudad de México en 1992 con trabajadoras sexuales de diversas localidades (la calle, salones de masaje y bares) arrojan que solamente 40% de las participantes reportaron haber acudido a dichos centros. <sup>15</sup> Un estudio más reciente publicado en 1995, señaló que 17.7% de un total de 2,727 trabajadoras del sexo comercial informaron que no utilizaban condón con sus clientes o los utilizaban sólo parte del tiempo. <sup>16</sup> Las campañas de promoción de uso de condón, por parte de CenSIDA, otras dependencias de atención a la salud y organizaciones civiles han continuado hasta la fecha y pueden ser considerados como un factor contribuyente a la baja prevalencia de VIH entre este grupo.

## PREVENCIÓN: EL RETO DE LOS COMPORTAMIENTOS DE RIESGO

Las campañas llevadas a cabo como reacción inicial a la epidemia pusieron al condón en los medios y en las discusiones públicas. Las intenciones no siempre fructificaron, al verse obstaculizadas con las contracampañas implantadas por los sectores conservadores de la sociedad mexicana que veían en la promoción del condón un incentivo al inicio temprano de la vida sexual.

De esta forma, el condón se ha convertido en parte de la discusión cotidiana sobre prevención en México. No obstante, el resultado alcanzado por esta promoción no puede considerarse del todo exitosa: datos de encuestas señalan que únicamente alrededor de 30% de los jóvenes utiliza preservativo cuando inicia su vida sexual y menos de la mitad reporta haber utilizado condón en su última relación sexual. <sup>17,18</sup> Es posible que este relativo fracaso, medido en términos del uso de condón, sea consecuencia de las campañas en contra, sumadas al escepticismo y problemas de acceso de los jóvenes para usar condón.

Por lo que se refiere a las actividades focalizadas de prevención, el modelo seguido en México fue concentrar las actividades con las trabajadoras sexuales, en la hipótesis de que frenar la epidemia en este grupo evitaría su propagación a la población general. Si bien la baja prevalencia de VIH entre este grupo puede considerarse un éxito estratégico, la prevención no ha sido totalmente exitosa: las prevalencias de otras ITS virales siguen siendo elevadas (VHS 2, VPH), lo que sugiere un bajo uso de condón.

Por otra parte, en el grupo en el que se concentra el mayor porcentaje de los casos, los hombres que tienen sexo con hombres, las estrategias de prevención no han conseguido el mismo tipo de resultados que en el caso de las TS. Puede ser que al ser una población de más difícil acceso en comparación con las TS, considerando que las TS son un grupo

que es posible encontrar a un alto porcentaje en un número limitado de espacios geográficos, y los problemas políticos para llevar a cabo estrategias de prevención abiertas dirigidas a HSH han entorpecido la prevención entre ellos.

En ese sentido, puede considerarse que las estrategias de prevención del sistema de salud no han conseguido por completo implementar actividades de prevención fuera de las unidades médicas. Un paso en esa dirección es el importante proyecto de prevención enfocado a trabajadoras sexuales, hombres que tienen sexo con hombres y usuarios de drogas inyectables que, con financiamiento del Banco Mundial, está llevando a cabo CenSIDA.

### **Un marcador: infecciones de transmisión sexual (ITS)**

De acuerdo con datos de la OMS, en 1999 en el mundo se reportaron 340 millones de casos nuevos de sífilis, gonorrea, clamidiasis y tricomoniasis en población de 15 a 49 años. De éstos, en Latinoamérica y el Caribe se registraron 11% o 38 millones de casos.<sup>19</sup> Diferentes estudios han mostrado prevalencias altas de ciertas ITS (más de 50%) entre HSH y TS.<sup>7,20,21</sup> Por otra parte, en México se presenta una de las tasas de cáncer cervical más altas en el mundo.<sup>22</sup> El cáncer de cervix ha sido recientemente catalogado como una infección de transmisión sexual al reconocerse que el principal factor de riesgo es la infección por el virus del papiloma humano (VPH).<sup>23</sup> Un estudio poblacional desarrollado entre 1996 y 1999 en Morelos encontró una prevalencia de VPH de 16.7% entre mujeres menores de 25 años, 3.7% en el grupo de 35 a 44 años, y un incremento progresivo hasta 23% en mujeres de 65 años y más.<sup>24</sup>

El virus del herpes simple tipo VHS-2 es otra de las infecciones de transmisión sexual del tipo viral y crónica que se ha observado como buen predictor de la infección por VIH,<sup>25-28</sup> con evidencia de asociación estimada mediante razones de momios, de entre 4.0 y 7.9.<sup>29</sup> Esta correlación se mantiene aún después de ajustar por otros factores de comportamiento sexual. Las tasas de infección por VHS-2 varían desde 50% entre trabajadoras sexuales, a entre 15 y 29% en hombres y mujeres de población general, respectivamente.<sup>20</sup> Resultados preliminares de una encuesta en hogares pobres en localidades urbanas pequeñas en México han mostrado una prevalencia inusualmente alta de VHS-2 en adolescentes, lo que sugeriría una fuerte correlación de la infección con el nivel socioeconómico.<sup>17</sup>

Al día de hoy no existe un marco claro para la atención de las ITS en México. Por un lado, el Programa de Acción establece la necesidad de reducir en 15% la prevalencia de ITS, con especial atención en la juventud, pero sin establecer el tipo de diagnóstico que se busca como indicador. Por otra parte, la Norma Oficial Mexicana para el manejo de ITS menciona que en las unidades de primer nivel se debe realizar diagnóstico sindrómico, mientras que las de segundo y tercer niveles lo deben hacer etiológico. No obstante, los formatos de reporte que deben llenar los médicos de las unidades de atención primaria refieren al agente etiológico y no permiten el reporte de casos sindrómicos.

### **Uso de condón: un reto vigente**

El uso del condón como mecanismo de prevención ha sido desde el comienzo de la epidemia el eje de las campañas. Si bien los datos existentes sugieren que el uso de condón se ha incrementado a la par de las campañas de prevención, aún existe un alto porcentaje de relaciones sexuales no protegidas. En un estudio en la ciudad de México

con hombres en relaciones no estables se encontró que en esta población, mayoritariamente joven (promedio de edad de 27 años), únicamente 42% utilizó condón en su última relación y de hecho más de 40% dijeron no usarlo nunca.<sup>30</sup>

De acuerdo con un estudio llevado a cabo en dos estados del país, el uso del condón entre los HSH oscila alrededor de 80%, bajando significativamente para las parejas estables, con las cuales sólo 64% reporta haber usado condón durante la última relación sexual. Estos porcentajes varían por grupo de edad: de casi 90% para el grupo de 14 a 18 años, a menos de 50% para los de 30 a 39 años. Por otra parte, en lo que se refiere a la frecuencia reportada de uso de condón por tipo de relación, el porcentaje de los que reportan un uso consistente se encuentra alrededor de 50%. Como en el caso anterior, los porcentajes de uso más bajo suelen reportarse para las parejas estables, con quienes en promedio 20% reporta no usar nunca condón, lo cual ocurre sólo en 4% de los que reportan parejas comerciales a las que les pagan.<sup>18</sup>

Con relación a los jóvenes, en una encuesta llevada a cabo entre 1995 y 1996 en Guadalajara se encontró un uso consistente de condón ("siempre") en únicamente 35.4% de los hombres y 8.4% de las mujeres.<sup>31</sup> Otro estudio, llevado a cabo en 1998, entre adolescentes trabajadores de hoteles en Puerto Vallarta, Jalisco, de los cuales 77% reportaron usar condón nunca o raramente. En ese estudio, 17.9% de los entrevistados reportaron comportamientos bisexuales u homosexuales.<sup>32</sup> La Encuesta Nacional de Juventud 2000 reportó que alrededor de 50% de los jóvenes sabían que usar condón ayudaba a prevenir el VIH/ITS, y un porcentaje similar de los sexualmente activos manifestó usarlo en sus relaciones.<sup>33</sup> Los datos de la Encuesta Nacional de Salud mostraron que los jóvenes mexicanos usaban en baja proporción, 27%, el condón como método anticonceptivo. El estudio de vigilancia de comportamientos mencionado antes, llevado a cabo en el 2001, con relación a la población de entre 15 y 24 años mostró uso de condón en la última relación de alrededor de 50%, siendo mayor en el grupo de 15 a 19 en comparación con el de 20 a 24. En cuanto al nivel de consistencia, en todos los casos (grupos de edad y sexo) menos de 40% reportó usar condón siempre, y el porcentaje de nunca llegó a cerca de 50% para mujeres de entre 20 a 24 años.<sup>18</sup>

Un estudio similar llevado a cabo con TS mostró alrededor de 80% de uso de condón para la última relación sexual, si bien este porcentaje varía por grupo de edad. No obstante, hasta los 34 años se mantiene alrededor de 80%, y comienza a bajar más significativamente a partir de los 35 años. Por lo que se refiere a la consistencia en el uso del condón, únicamente 62% de las TS reportaron usar siempre condón con los clientes, siendo este porcentaje bastante estable por grupo de edad. Más preocupante es el alto porcentaje de las que reportan un uso ocasional o nunca de condón, que llega hasta alrededor de 35% para las TS de más de 45 años, y es mayor a 10% en todos los grupos de edad.<sup>18</sup>

En el caso de los UDIs, el mismo estudio mostró uso de condón en la última relación sexual de 45% para mujeres y 30% para hombres. Si consideramos a aquellos que afirmaron no haber utilizado condón en la última relación sexual con alguno de los tipos de pareja del último año, tenemos que éste fue el caso de 55% de las mujeres y de 71.5% de los hombres, siendo mayor el porcentaje entre los de mayor edad, sobre todo en las mujeres donde el grupo de 25 años y más duplica al grupo menor a 25 años en falta de uso de condón.<sup>34</sup>

## **ATENCIÓN Y TRATAMIENTO: COBERTURA, METAS Y NORMAS TERAPÉUTICAS**

Hasta el advenimiento del SIDA, nunca antes se había invertido tanto en el estudio y la investigación de una enfermedad. Como se observa en la [figura 1](#),<sup>35</sup> en la historia de la terapia antirretroviral (TAR) poco después de su uso, se observó que el tratamiento con

zidovudina (ZDV) y didanosina (ddl) en monoterapia fracasaron.<sup>36,37</sup> Posteriormente se inició la terapia combinada, que se basaba en el uso dual de análogos de nucleósidos. En ese entonces, los marcadores de pronóstico y de progresión de la enfermedad eran el conteo de linfocitos CD4 y las enfermedades oportunistas, con base en ellos se ajustaba la TAR. Sin embargo, a pesar de este ajuste, la TAR era sólo parcialmente efectiva dado que se seguía observando un incremento en el número de pacientes infectados que evolucionaban a SIDA, así como en el número de muertes atribuibles a la infección por VIH.

La combinación actual de los diversos fármacos surgió a la vez que se conocía más sobre fisiopatogenia de la replicación viral y de la progresión de la enfermedad. De acuerdo con *Science* el avance médico del año 1996, fue el uso de nuevas drogas contra la infección por VIH-1.<sup>38</sup> Entre 1995 y 1997 se llevaron a cabo diversos estudios multicéntricos en donde se demostró la eficiencia clínica y de laboratorio de la combinación de un esquema triple (dos análogos de nucleósidos más un inhibidor de proteasa), la cual disminuía de manera considerable la morbilidad y mortalidad en las personas viviendo con el VIH en terapia dual o en monoterapia con un inhibidor de proteasa,<sup>39</sup> y fue en ese año cuando se acuñó el término de terapia antirretroviral de alta efectividad (TARAE).

Con el desarrollo de los inhibidores de la transcriptasa reversa no nucleósidos (ITRNN) se crearon otras terapias combinatorias triples, dos inhibidores de la transcriptasa reversa análogos de nucleósidos (ITRAN) y un ITRNN, que han demostrado ser muy eficientes en la supresión de la replicación del VIH-1.<sup>40</sup> Los ITRNN son drogas que favorecen la desnaturalización de la transcriptasa inversa y con ello se da una inhibición de su actividad.<sup>36</sup>

El monitoreo de la resistencia ha sido de gran utilidad y se ha convertido en parte del manejo de la infección. En México se han presentado datos que sugieren que la resistencia es frecuente. Actualmente se realizan estudios de resistencia fenotípica y genotípica, los cuales ayudan a predecir cuáles drogas tienen probabilidad de actividad contra VIH-1. En la resistencia fenotípica se mide la susceptibilidad de la droga de manera directa mientras que los estudios genotípicos identifican mutaciones en el VIH-1 que favorecen los cambios fenotípicos.<sup>41,42</sup>

### **Experiencia nacional**

Como se ha señalado, los primeros enfermos de SIDA en México se diagnosticaron y atendieron en hospitales de la Secretaría de Salud. Desde 1983 hasta 1996, la atención se concentró en hospitales de tercer nivel. En el IMSS a partir de 1986 se instrumentaron módulos de detección de VIH en todo el sistema; el ISSSTE inició la organización de clínicas de SIDA en 1984 en hospitales regionales y generales y en 1989 se iniciaron las clínicas de atención en las delegaciones regionales y hasta 1990 el tratamiento se limitaba al rubro de infecciones oportunistas y neoplasias; a pesar de que el AZT se utilizó en algunos países desde 1987, se tuvo disponible en México hasta 1991. De 1992 a 1996, se adquirió tratamiento antirretroviral que gradualmente estuvo disponible en todo el país. Sin embargo, hasta entonces no modificaba sustancialmente la evolución de la enfermedad.<sup>43</sup>

A partir de la mitad de los años noventa, México desarrolló una aprobación expedita para las drogas para el tratamiento de la infección por VIH/SIDA. Desde entonces, este programa ha reducido el tiempo que se requiere para aprobar el tratamiento en el país, de cuatro años a cuatro semanas.

La eficacia de los tratamientos triples generó una gran movilización de las comunidades



afectadas para exigir estos medicamentos, y fue en parte debido a la presión de los activistas, que se tomaron otras medidas adicionales a las ya existentes.<sup>12</sup>

La disponibilidad de medicamentos para el tratamiento del SIDA en instituciones de seguridad social marcó una profunda desigualdad para 48% de las personas con VIH/SIDA sin acceso a estas instituciones. Para el final de 1997 se estimó que el número de pacientes con la infección y que no tenían acceso al tratamiento eran cerca de 6,000.

Para dar solución a esta situación, la UNAM propuso la creación de un fideicomiso (FONSIDA) representado por miembros de la comunidad, científicos y personas que viven con VIH/SIDA, con la finalidad de recaudar fondos y distribuir antirretrovirales a los hospitales de la Secretaría de Salud, para los pacientes sin recursos económicos y sin seguridad social o privada. Con la creación de FONSIDA entre otros logros, se encuentran que se estableció un programa estatal dedicado a la prevención y atención de enfermos con VIH/SIDA y ETS; se creó un servicio especializado para la atención integral de las personas con VIH/SIDA en una unidad hospitalaria del sector salud certificada por CONASIDA y se logró el compromiso estatal de aportar recursos económicos por 20% de los costos de tratamiento que recibiera. Inicialmente FONSIDA ofreció tratamiento a mujeres embarazadas infectadas y a menores de 18 años. En un año y medio de operación sólo se habían capturado 164 pacientes en el programa, por lo que se desarrolló un programa de atención dirigido a los médicos responsables de la atención de estos pacientes.<sup>43</sup> FONSIDA cesó sus operaciones en 2000 cuando una nueva administración decidió incorporar el gasto del tratamiento antirretroviral como parte de los gastos de la Secretaría de Salud.<sup>12</sup>

La sobrevivencia de los pacientes es uno de los mejores indicadores de la calidad de la atención médica. La ecuación sigue siendo simple: a mejor calidad de atención, mayor sobrevivencia. En un estudio realizado en México se ha demostrado que el contar con una clínica para el tratamiento de pacientes con SIDA, atendida por infectólogos con experiencia en el manejo de estos pacientes, es probablemente la responsable del éxito y también se arguye que el hecho de mantener a un buen número de pacientes en protocolos de investigación clínica favorece la identificación y el tratamiento oportuno de complicaciones.<sup>44</sup>

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ha realizado esfuerzos para que el paciente con infección por VIH/SIDA pueda ser recibido en todas las unidades médicas de la institución y por que todo el personal de salud pueda participar en su atención. Desde 1994 el IMSS integró guías clínicas para orientar el proceso diagnóstico-terapéutico en las que se establecen en un formato flexible lineamientos para el empleo de antirretrovirales, quimioprofilaxis e inmunizaciones, así como para la atención de las complicaciones asociadas a la infección, las cuales permiten orientar todo el proceso institucional.<sup>45</sup>

La disponibilidad de drogas antirretrovirales en México ha disminuido la mortalidad asociada a SIDA: entre hombres de 25 a 34 años pasó de 20.5 por 100,000 en 1996 a 16.7 por 100,000 en 1999.<sup>12</sup> En el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) la calidad de vida de las personas viviendo con VIH/SIDA atendidas se ha mejorado sustancialmente, la prevalencia de condiciones definitorias de SIDA ha cambiado en los últimos años y el aumento en la sobrevivencia está relacionado con intervenciones múltiples en el manejo médico, especialmente en el diagnóstico temprano, la introducción de antirretrovirales y la profilaxis antimicrobiana para infecciones oportunistas.<sup>46</sup>

## Cobertura

De acuerdo con cifras de la Secretaría de Salud, entre el año 2001 y el año 2003, el presupuesto destinado a la compra de medicamentos antirretrovirales por parte de esa dependencia se incrementó de 30 millones de pesos a 367 millones, lo que permitió ofrecer tratamiento a 12 mil personas viviendo con el virus. De esta forma, en el mismo periodo la cobertura con medicamentos antirretrovirales pasó de 85% a cerca de 100%.

47

## LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS

El gasto en salud, tanto en atención como en prevención, es uno de los rubros que demandan recursos crecientes de las sociedades. Aun considerando el aspecto de inversión de la salud, los recursos que deben mobilizarse para la provisión de servicios preventivos y curativos de salud compiten con otros usos potenciales.

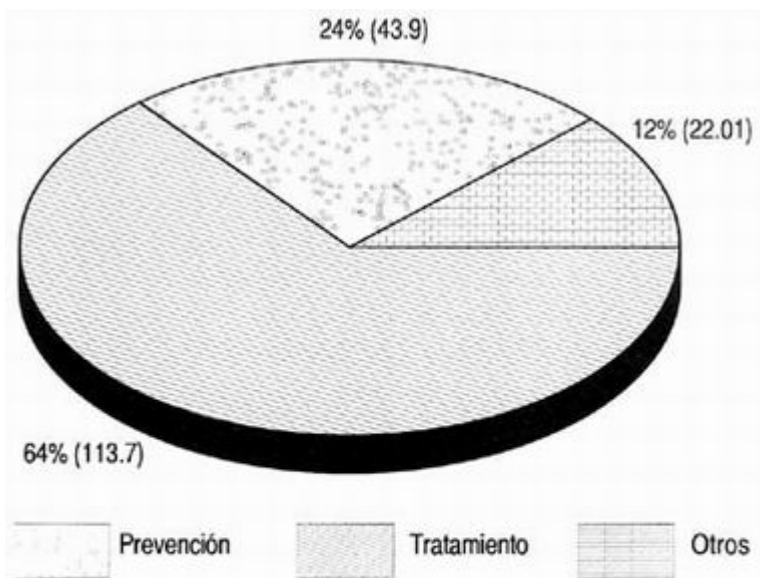
Dentro de la bolsa de los recursos para la salud que ascendió a aproximadamente 300 mil millones de pesos en el año 2002, o 5.7% del producto interno bruto, los recursos destinados a los distintos problemas de salud deben competir no siempre bajo reglas equitativas. Asimismo, debe considerarse que del total de recursos que se destinan para la salud en México, 57% es gasto privado.<sup>48,49</sup>

El presupuesto destinado a la prevención y atención del VIH/SIDA en México no es necesariamente representativo de la magnitud relativa de su peso en cuanto a problema de salud. Ello también es consecuencia de que la atención del VIH/SIDA requiere del uso de medicamentos antirretrovirales, los cuales a pesar de las diversas negociaciones siguen siendo comparativamente costosos.

## Cuentas nacionales de VIH/SIDA

Desde 1999 se han llevado a cabo estimaciones de flujos de recursos totales que se utilizan en el país para la atención y prevención de VIH/SIDA. Los datos más recientes corresponden a las estimaciones preliminares para el año 2002. De acuerdo con estas cifras, durante el 2002, el gasto en VIH/SIDA ascendió a 2,200 millones de pesos, o 0.04% del PIB. Esta cifra, equivalente a 0.74% del gasto total en salud, se financió con 68% de recursos públicos, entre federales, estatales y de la seguridad social.<sup>50</sup>

Comparativamente, en 1999, el gasto en VIH/SIDA representó 0.55% del gasto nacional en salud, y 0.68% para el año 2000. Estas cifras reflejan la creciente notoriedad de la epidemia a la vez que el importante crecimiento en la cobertura de atención con antirretrovirales, lo que se confirma al analizar la composición del gasto: si para 1998 38% del gasto total se destinaba a prevención, este porcentaje cae a 24.4% en el año 2000. Simultáneamente, dentro de los gastos destinados a atención personal, es decir, servicios médicos, el porcentaje destinado a medicamentos antirretrovirales creció en el mismo periodo de 48 a 72%.<sup>51</sup> ([Figura 2](#)).



Fuente: Cuentas Nacionales en VIH/SIDA: Estimación de Flujos de Financiamiento y Gasto en VIH/SIDA, México, 2000.

**Figura 2.** Gasto estimado en VIH/SIDA por composición del gasto en México (Millones de USD).

En términos absolutos, el gasto en VIH/SIDA se ha incrementado de manera significativa a través del tiempo: en 1997 ascendió a 89.8 millones de dólares, mientras que para el año 2000 dicho gasto fue de 179.7 millones de dólares, lo que significa un incremento de poco más de 100% en el periodo.<sup>51</sup>

Comparativamente, en América Latina la mayoría de los países destina menos de 30% del gasto total en VIH/SIDA a prevención y salud pública. Aunque hay países que destinan más de 60%, como es el caso de Bolivia y Nicaragua, países con una baja cobertura de medicamentos antirretrovirales.<sup>52</sup>

Los conceptos que están bajo el rubro de prevención son gasto en condones, tratamiento de ITSs, prevención perinatal, jeringas y bancos de sangre. Los gastos que están bajo el rubro de salud pública son vigilancia epidemiológica e información, educación y comunicación. De los 44 millones de USD gastados en el año 2000 en salud pública y prevención, 38.8% correspondió a compra de condones, 30% a tratamiento de ITSs, 23.6% a bancos de sangrey 7.6% al resto de los rubros en salud pública y prevención.<sup>51</sup>

En un país como México donde la epidemia de VIH/SIDA se considera como concentrada principalmente en hombres que tienen sexo con hombres, las acciones dirigidas a población clave como ésta, con alto riesgo de adquirir VIH, son las políticas más eficientes para el combate contra la epidemia. Sin embargo, a pesar de que la proporción de recursos dirigidos a salud pública y prevención es baja, resultados de las cuentas nacionales en salud indican que sólo 13% del gasto en prevención se encuentra dirigido a la población considerada con alta exposición a riesgo y elevado potencial epidémico.

La fuente de financiamiento más importante para VIH/SIDA en México es el sector público. En el año 2000 el gasto público representó 90.2% del gasto total en VIH/SIDA, mientras que el privado fue de 9.5% y el externo de apenas 0.3%. Del total del gasto público, 82.4% lo ejerció la seguridad social y el restante 17.6% lo ejerció la Secretaría de Salud. Del total del gasto privado, 94% corrió a cargo de los hogares y fue

principalmente gasto de bolsillo; el restante 6% fue gasto de ONGs. <sup>51</sup> ([Cuadro 1](#)).

En el contexto de un nivel de cobertura reducida de la seguridad social, como es el caso de México donde sólo 40.1% de la población tiene derechohabencia a alguna institución de seguridad social, <sup>53</sup> y la elevada participación de la seguridad social en el gasto en VIH/SIDA sugieren un sistema de salud que segmenta el acceso a servicios por condición de empleo que puede ser visto como un tipo de inequidad.

## DISCUSIÓN

Con una rápida respuesta inicial ante la emergencia de la epidemia, la acción del sistema de salud contribuyó a mantenerla limitada a ciertos grupos de la población. No obstante, este éxito inicial no puede considerarse como una garantía de que la población general está protegida hacia el futuro -ni como suficiente para los grupos más afectados. Las prácticas sexuales de riesgo se mantienen elevadas, como lo muestran los datos existentes sobre uso de condón y las prevalencias elevadas de otras infecciones de transmisión sexual, tanto en los tradicionalmente considerados grupos con prácticas de riesgo, como entre otras poblaciones vulnerables como los jóvenes.

Un grupo que requiere de mayor atención del sistema es el de los HSH, que por una combinación entre dificultad de acceso y resistencias de grupos conservadores no ha recibido la atención necesaria por parte del sector salud en lo que a intervenciones de prevención se refiere. Si bien hasta el momento la epidemia entre los HSH no se ha trasladado a población general, es posible que esto sea debido a circunstancias que podrían estar cambiando: por un lado, la falta de una población puente, es decir, que esté en contacto tanto con HSH como con población general, que podría estar modificando de acuerdo con los datos que reportan que hasta 4% de los adolescentes manifiestan actividad HSH. <sup>17</sup>

Adicionalmente, un factor que pudiera haber ayudado a evitar más infecciones entre los jóvenes es el relativamente tardío inicio de vida sexual, que de acuerdo con las encuestas en México es de alrededor de los 20 años, pero que lleva una tendencia a la baja.

En lo que se refiere a la atención, la cobertura universal ofrecida se enfrenta al reto de reconocer que atención es mucho más que solamente provisión de medicamentos antirretrovirales. De esta forma, el reto central del sistema, una vez alcanzada la cobertura universal, es ofrecer atención de calidad, con un monitoreo adecuado y promoción de la adhesión, y de esta forma proveer de un tratamiento efectivo. Se sabe ya que pequeñas fallas en la adhesión tienen consecuencias importantes en la efectividad del tratamiento, y que una tardía detección de resistencia disminuye las probabilidades de éxito de la terapia de segunda línea. Los problemas de resistencia podrían ocasionar una escalada en la necesidad de recursos para atención que pongan en peligro la universalidad de la cobertura.

A pesar de los esfuerzos llevados a cabo, aún falta mucho por hacer y mantener, especialmente el no dejar que la conversión de ideas a logros sea lenta y desorganizada, hace falta mantenerla activa con el esfuerzo de cada día. La única conclusión posible de esta recopilación de eventos es que se puede hacer frente a la pandemia, sin embargo, para los próximos años será fundamental favorecer una mejor interacción gubernamental de las instituciones de salud pública, especialmente de sus médicos, enfermeras y trabajadores de salud, de la sociedad civil, de ONGs, de los enfermos, de la educación médica continua y finalmente de todo aquel que con organización se comprometa.

A 20 años de la epidemia, la respuesta rápida y efectiva del sistema de salud y de la sociedad civil mexicana requiere renovarse y adaptarse a los cambiantes retos de la epidemia.

## REFERENCIAS

1. ONUSIDA. Situación de la epidemia de SIDA: 2003.
2. UNAIDS. Epidemiological fact Sheets on HIV/AIDS and sexually transmitted infections. Mexico; 2002, UNAIDS. Available from URL: <http://www.who.int/hiv/pub/epidemiology/pubfacts/en/>
3. Uribe-Zuniga P, Magis-Rodriguez C, Bravo-Garcia E. AIDS in Mexico. *J Intern Assoc Phys AIDS Care* 1998; 4(11): 29-33.
4. Magis-Rodriguez C, Bravo-Garcia E, Uribe-Zuñiga P. Dos décadas de la epidemia de SIDA en Mexico; 2003, CENSIDA. Available from URL: <http://www.ssa.gob.mx/conasida/>
5. CENSIDA. Mexico's National AIDS Statistics Board, 2001. Available from URL: [www.ssa.gob.mx/conasida](http://www.ssa.gob.mx/conasida)
6. CENSIDA. Panorama epidemiológico del VIH/SIDA e ITS en México; 2003. CENSIDA. Available from URL: <http://www.ssa.gob.mx/conasida/>
7. Valdespino-Gomez JL, Garcia-Garcia ML, del Rio-Chiriboga C, Cruz-Palacios C, Loo-Mendez E, Lopez-Sotelo A (Sexually transmitted diseases and the HIV/AIDS epidemic). *Salud Pública Méx* 1995; 37(6): 549-55.
8. INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Available from URL: <http://www.inegi.gob.mx>
9. CENSIDA. Panorama Epidemiológico del VIH/SIDA e ITS en México. 31 de Diciembre de 2002. Available from URL: <http://www.ssa.gob.mx/conasida/comite/minutas/cua2001.pdf>
10. Artículo 39 del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 5 de junio de 2001.
11. Volkow P, Pérez-Padilla R, Del Río C, Mohar A. The role of comercial plasmapheresis banks on the AIDS epidemic in Mexico. *Rev Inves Clin* 1998; 50(3): 221-6.
12. Del Río C, Sepúlveda J. AIDS in Mexico: lessons learned and implications for developing countries. *AIDS* 2002; 16: 1445-57.
13. Fracción XI del artículo 8 de la Ley de Justicia Cívica para el Distrito Federal, publicada el 1 de junio de 1999
14. Uribe C, Hernández G, Del Río C, Ortiz V. Prostitución y SIDA en la Ciudad de México. *Salud Pública de México* 1995; 37(6): 592-601.
15. Uribe-Salas LF, Hernández M, Conde CJ, Juárez L, Allen B, Anaya R, Del Río C, Uribe P, De Zalduondo B. Low prevalence of HIV infection and sexually trasmitted disease among female comercial sex workers in Mexico City. *Am J Pub Health* 1997; 87(6): 1012-15.

16. Vandale-Toney S, Uribe F, Cruz A, Uribe P, Hernández-Avila M. Factores asociados con el sexo desprotegido en trabajadoras del sexo de la ciudad de México. *Enferm Infec Microbiol* 1995; 15(4): 178-82.
17. Gutiérrez JP, Fernald L, Bertozzi SM, Olaiz G, Gertler P, Conde CJ, L Schnaas L. Focalización de beneficiarios en zonas semiurbanas: Análisis de las localidades incorporadas en el proceso 2001. *Report INSP* 2003.
18. Gutiérrez JP. Segunda generación de vigilancia epidemiológica de comportamientos de riesgo para VIH/SIDA: Validación de instrumentos. *Resultados de las Encuestas con Trabajadoras Sexuales y con Jóvenes*, 2003.
19. World Health Organization. Global prevalence and incidence of selected curable sexually transmitted infections overview and estimates. 2001, WHO.
20. Uribe-Salas F, Hernández-Ávila M, Juárez-Figueroa L, Conde-Glez CJ, Uribe-Zúñiga P. Risk factors for herpes simplex virus type 2 infection among female commercial sex workers in Mexico City. *Int J STD AIDS* 1999; 10(2): 105-11.
21. Conde-Gonzalez CJ, Uribe-Salas F. Gonorrea: la perspectiva clásica y la actual. *Salud Pública Méx* 1997; 39(6): 573-9.
22. International Agency for Research on Cancer. WHO Cancer Mortality Database, 2000. Available from URL: <http://www.depdb.iarc.fr/who/menu.html>
23. Tortolero-Luna G. Epidemiology of genital human papillomavirus . *Hematol Oncol Clin North Am* 1999; 13(1): 245-57.
24. Lazcano-Ponce E, Herrero R, Munoz N, Cruz A, Shah K, Alonso P, Hernandez P, Salmeron J, Hernandez M. Epidemiology of HPV infection among Mexican women with normal cervical cytology. *Int J Cancer* 2001; 91(3): 412-20.
25. Hook EW 3rd, Cannon RO, Nahmias AJ, Lee FF, Campbell CH Jr, Glasser D, Quinn TC. Herpes simplex virus infection as a risk factor for human immunodeficiency virus infection in heterosexuals. *J Infect Dis* 1992; 165: 251-5.
26. Holmberg SD, Stewart JA, Gerber AR, Byers RH, Lee FK, O'Malley PM, Nahmias AJ. Prior herpes simplex virus type 2 infection as a risk factor for HIV infection. *JAMA* 1988; 259: 1048-50.
27. Stamm WE, Handsfield HH, Rompalo AM, Ashley RL, Roberts PL, Corey L. The association between genital ulcer disease and acquisition of HIV infection in homosexual men. *JAMA* 1988; 260: 1429-33.
28. Keet IPM, Lee FK, van Griensven GJ, Lange JM, Nahmias A, Coutinho RA. Herpes simplex virus type 2 and other genital ulcerative infections as a risk factor for HIV-1 acquisition. *Genitourin Med* 1990; 66: 330-3.
29. Weiss HA, Buve A, Robinson NJ, Van Dyck E, Kahindo M, Anagonou S, Musonda R, Zekeng L, Morison L, Carael M, Laga M, Hayes RJ. The epidemiology of HSV-2 infection and its association with HIV infection in four urban African populations. *AIDS* 2001; 15 (Suppl. 4): S97-108.
30. Nieto-Andrade B, Izazola-Licea JA. Uso del condón en hombres con parejas no estables en la Ciudad de México. *Salud Publica Mex* 1999; 41: 85-94.
31. Villaseñor-Sierra A, Caballero-Hoyos R, Hidalgo-San Martín A, Santos-Preciado JI.

Conocimiento objetivo y subjetivo sobre el VIH/SIDA como predictor del uso de condón en adolescentes. *Salud Pública Méx* 2003; 45(Suppl. 1): S73-S80.

32. Rasmussen-Cruz B, Hidalgo-San Martín A, Alfaro-Alfaro N. Comportamientos de riesgo de ITS/SIDA en adolescentes trabajadores de hoteles de Puerto Vallarta y su asociación con el ambiente laboral. *Salud Pública Mex* 2003; 45(Suppl. 1): S81-S91. 33. Instituto Mexicano de la Juventud. Encuesta Nacional de la Juventud 2000: Resultados Generales. *Reporte*. Agosto 2002.

34. CenSIDA. Segunda Generación de Vigilancia Epidemiológica de Comportamientos de Riesgo para VIH/SIDA: Validación de Instrumentos. Resultados de la Encuesta con Usuarios de Drogas Inyectables. *Documento de Trabajo*. INSP, 2003.

35. Pomerantz R, Horn D. Twenty years of therapy for HIV infection. *Nat Med* 2003; 9 (7): 867-73.

36. Richman DD. HIV chemotherapy. *Nature* 2001; 410: 995-1001.

37. Gershon D. Green Light for ddI. *Nature* 1991; 353: 589.

38. Balter, AIDS Research: New Hope in HIV Disease. *Science* 1996; 274: 1988-90.

39. Hammer SM, Squires KE, Hughes MD, Grimes JM, Demeter LM, Currier JS, Eron JJ, Feinberg JE, Balfour HH, Deyton LR, Chodakewitz JA, Fischl MA, Phair JP, Pedneault L, Nguyen BY, Cook JC. The AIDS clinical trials group 320 study team a controlled trial of two nucleosides analogues plus indinavir in persons with human immunodeficiency virus infection and CD4 cell counts of 200 per cubic millimeter or less. AIDS clinical trial group 320 study team. *N Engl J Med* 1997; 337: 725-33.

40. Staszewski S, Morales-Ramirez J, Tashima KT, Rachlis A, Skiest D, Stanford J, Stryker R, Johnson P, Labriola DF, Farina D, Manion DJ, Ruiz NM. The study 006 team efavirenz plus zidovudine and lamivudine, efavirenz plus indinavir, and indinavir plus zidovudine and lamivudine in the treatment of the HIV-1 infection in adults. Study 006 Team. *N Eng J Med*; 1999; 341: 1865-73.

41. Hirsch MS, Brun-Vézinet F, D'Aquila RT, Scott M, Hammer, Johnson VA, Kuritzkes DR, Clive Loveday, Mellors JW, Clotet B, Conway B, Demeter LM, Vella S, Jacobsen DM, Richman DD. Antiretroviral drug resistance testing in adults HIV-1 infection: recommendations of an international AIDS Society-USA panel group. *JAMA*; 2000; 283: 2417-23.

42. Shafer RW. Genotypic testing for human immunodeficiency virus type 1 drug resistance. *Clin Microbiol Rev* 2002; 15: 247-77.

43. Uribe-Zúñiga P. Respuesta institucional al VIH/SIDA: 20 años de historia. En: Alarcón-Segovia. El SIDA en México: veinte años de la epidemia. México: El Colegio Nacional; 2003.

44. Ponce De Leon-Rosales S, Rangel-Frausto S, Vázquez-De la Serna A, Huertas M, Martínez-Abaroa C. La Calidad de la atención médica en pacientes con SIDA. *Gac Méd Méx* 1996; 132(Suppl. 1): 57-61.

45. Muñoz-Hernández O, Zárate-Aguilar A, Garduño-Espinosa J, Zúñiga-Avila J, Hermida-Escobedo C, Covarrubias-Ramírez M, Madrazo-Navarro M. La atención de pacientes con SIDA en el IMSS. *Gac Méd Méx* 1996; 132(Suppl 1): 63-75.

46. Villasís-Keever A, Rangel-Fraustro S, Ruiz-Palacios G, Ponce De León-Rosales S.

Clinical manifestations and survival trends during the first 12 years of the AIDS epidemic in México. *Arch Méd Res* 2001; 32: 62-5.

47. Secretaría de Salud. Comunicado de prensa No. 272 Fecha: 1 /Diciembre/2003.

48. Secretaría de Salud. Salud: México 2002, información para la rendición de cuentas. 2003, Secretaría de Salud, México, DF.

49. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas de Bienes y Servicios 1996-2002. INEGI, Aguascalientes.

50. CenSIDA. Cuentas Nacionales en Salud en VIH/SIDA México, 2001-2002. Informe de Avances y entrega de resultados preliminares. Reporte.

51. Gontes ML, Rivera-Reyes MP, Hernández-García B. Cuentas nacionales en VIH/SIDA: Estimación de flujos de financiamiento y gasto en VIH/SIDA. FUNSALUD, SIDALAC y ONUSIDA; 2002.

52. Izázola-Licea JA, Valladares-Cardona R. Financiamiento y gasto en respuesta al VIH/SIDA: lesiones aprendidas en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo; 2003.

53. Secretaría de Salud e Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud, 2000. Tomo 1. Instituto Nacional de Salud Pública; 2003.

---

© **2007 Instituto nacional de ciencias medicas y nutrición Salvador Zubirán**

**Vasco de Quiroga No. 15 ,  
Delegación Tlalpan  
C.P. 14000, México, D.F., México**



[RIC@quetzal.innsz.mx](mailto:RIC@quetzal.innsz.mx)