

Análisis de los costos de atención del VIH/SIDA en México

Versión revisada Octubre de 2003

Reporte elaborado por:

Sergio Antonio Bautista, M.S.
Investigador Asociado
Instituto Nacional de Salud Pública

Tania Dmytraczenko, Ph.D.
Economista de la Salud
Abt Associates Inc.

Gilbert Kombe, M.D., M.P.H.
Consultor Técnico Jefe
sobre VIH/SIDA
Abt Associates Inc.

Stefano M. Bertozzi, M.D., Ph.D.
Director, Economía y Políticas
de la Salud
Instituto Nacional de Salud Pública



Socios para la reforma del sector salud



Abt Associates Inc. ■ 4800 Montgomery Lane, Suite 600
Bethesda, Maryland 20814 ■ Tel: 301/913-0500 ■ Fax: 301/652-3916

En colaboración con:

Development Associates, Inc. ■ Emory University Rollins School of Public Health ■ Philoxenia International Travel, Inc. ■ Program for Appropriate Training in Health ■ SAG Corporation ■ Social Sectors Development Strategies, Inc. ■ Training Resource Group ■ Tulane University School of Public Health and Tropical Medicine ■ University Research Co., LLC.



Financiado por:
Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

Nº de pedido TE 020



Misión

Socios para la Reforma del Sector Salud (Partners for Health Reformplus o PHRplus) es el proyecto bandera de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional para el fortalecimiento de las políticas y el sistema de salud en los países en desarrollo y en transición. Este proyecto quinquenal(2000-2005) amplía el proyecto predecesor de Colaboraciones para la Reforma del Sector Salud (Partnerships for Health Reform, PHR) y continúa el enfoque de este último en políticas, financiamiento y organización de los sistemas de salud, con un nuevo acento en la participación de la comunidad, la vigilancia de las enfermedades infecciosas y los sistemas de información que apoyan la administración y prestación de servicios apropiados de atención de salud. PHRplus se concentrará en los siguientes resultados:

- ▲ *Ejecución de una reforma apropiada del sistema de salud.*
- ▲ *Generación de nuevo financiamiento para atención de salud y un uso más eficaz de los fondos existentes.*
- ▲ *Diseño y puesta en marcha de sistemas de información de salud con fines de vigilancia de las enfermedades infecciosas.*
- ▲ *Prestación de servicios de buena calidad por parte de los trabajadores de salud.*
- ▲ *Disponibilidad y uso apropiado de productos para el mantenimiento de la salud.*

Octubre de 2003

Cita recomendada

Bautista, Sergio Antonio, Tania Dmytraczenko, Gilbert Kombe, y Stefano Bertozzi. Versión revisada Octubre de 2003. *Análisis de los costos de atención del VIH/SIDA en México*. Reporte técnico N° 020. Bethesda, MD: Socios para la reforma del sector salud, Abt Associates Inc.

Para obtener copias adicionales de este informe, comuníquese con el Centro de Recursos de PHRplus en: PHR-InfoCenter@abtassoc.com, o visite nuestro sitio Web en: www.phrproject.com.

Contrato/Proyecto N°: HRN-C-00-00-00019-00

Presentado a: Karen Cavanaugh, Supervisora técnica
División de Sistemas de Salud
Departamento de Salud, Enfermedades Infecciosas y Nutrición
Oficina para la Salud Global
Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

David Piet
Oficina para el Desarrollo Regional Sustentable
Departamento para América Latina y el Caribe
Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

y: Nancy Alvey, Responsable de Salud, Población y Nutrición
Misión en México
Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

Las opiniones expresadas en el presente documento son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de USAID.



Instituto Nacional de Salud Pública

Centro de Investigación en Sistemas de Salud

Misión

La misión del Centro de Investigación en Sistemas de Salud consiste en llevar a cabo investigaciones científicas en el ámbito de los sistemas de salud, que refuercen los conocimientos existentes y contribuyan a mejorar la práctica en materia de salud pública, así como la calidad y la eficiencia de los servicios de salud. Asimismo, el Centro estudia la respuesta social a las condiciones de salud y enfermedades de la población. El desarrollo de recursos humanos altamente calificados en estas áreas es parte esencial de la misión del Centro.

Objetivo general

Diseñar, consolidar y desarrollar capacidades de enseñanza, investigación y asistencia técnica en los campos del análisis de políticas, salud internacional, gestión de la atención y del bienestar de la comunidad para asegurar la calidad académica, ocupar una posición de liderazgo nacional e internacional, y apoyar el trabajo de las organizaciones y de las comunidades en materia de salud.

Objetivos específicos

- ▲ *Identificar las áreas disciplinarias de acción prioritarias para la investigación científica sobre los sistemas de salud.*
 - ▲ *Generar y divulgar los nuevos conocimientos y las metodologías recientes gracias a investigaciones y publicaciones de alta calidad.*
 - ▲ *Participar en el desarrollo y en la implementación de asignaturas académicas y programas extramuros del INSP.*
 - ▲ *Ofrecer asistencia técnica a los proveedores de servicios de salud e instituciones de educación superior en los ámbitos ligados a la investigación, la formación y el desarrollo de recursos humanos, a las estructuras organizacionales y a la prestación de servicios de salud.*
 - ▲ *Participar en el diseño y la implementación de proyectos de intervención en servicios de salud y comunitarios orientados a la mejoría de las condiciones de salud locales.*
-

Resumen

El presente estudio documenta la experiencia mexicana en materia de tratamiento del VIH/SIDA en tres diferentes subsistemas de salud – la Secretaría de Salud (SSA), los Institutos Mexicano de Seguro Social (IMSS/ISSSTE), y los Institutos Nacionales de Salud (INS). Asimismo, proporciona a los donantes y a los encargados de políticas la información necesaria para planificar y proyectar un tratamiento completo del VIH/SIDA. El estudio consistió en analizar historiales clínicos de pacientes provenientes de múltiples centros de salud y en recabar datos complementarios relativos a los costos, con el fin de describir la utilización de los servicios y estimar los costos de atención de los pacientes adultos (de 18 años de edad y más) con VIH que se atienden en el sector público de salud y que acudieron al menos una vez a un establecimiento de salud entre el primero de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2001.

Los investigadores determinaron que, dado que los medicamentos antirretrovirales constituyen el componente de mayor impacto en el costo del tratamiento, incluso una pequeña reducción del costo de los mismos tendría un efecto significativo en el costo global de la terapia. Entre otros resultados, se destacan algunas mejoras que podrían obtenerse en cuanto a la calidad de la atención proporcionada a los pacientes.

Tabla de contenidos

Acrónimos	xiii
Agradecimientos.....	xv
Resumen ejecutivo	xvii
Introducción.....	xxiii
1. Objetivo	1
2. Antecedentes.....	3
2.1 Situación socioeconómica	3
2.2 La respuesta del sector de la salud a la epidemia del VIH/SIDA	3
2.3 Perspectiva del estudio	4
3. Tratamiento antirretroviral	5
3.1 El programa FONSIDA	5
3.2 Normas oficiales mexicanas para la prevención y el control del VIH/SIDA	6
4. Atención a los pacientes con VIH/SIDA en los distintos subsistemas de salud	9
4.1 Secretaría de Salud	9
4.2 Institutos Mexicanos de Seguridad Social	10
4.3 Institutos Nacionales de la Salud.....	10
4.4 Metas futuras	10
5. Metodología.....	13
5.1 Diseño del estudio	13
5.2 Población estudiada	13
5.3 Selección de los sitios.....	13
5.4 Elegibilidad de los sujetos	14
5.5 Marco de muestreo	14
5.6 Enfoque y supuestos de costeo	15
5.6.1 Costos	15
5.6.2 El volumen de recursos.....	15
5.6.3 Costos unitarios	16
5.6.4 Costos de pruebas de diagnóstico	16
5.6.5 Cálculo de los costos totales	16
5.7 Instrumentos y recolección de datos.....	16
5.7.1 Cuestionario de utilización (a nivel de paciente).....	16
5.7.2 Cuestionario de costos (a nivel de establecimiento).....	17

5.7.3 Recolección de datos	17
6. Fortalezas y debilidades del estudio	19
7. Resultados clave	23
8. Discusión	37
9. Conclusiones y recomendaciones	41
Anexo A: Protocolo del Estudio.....	45
Anexo B: Datos contenidos en los gráficos.....	55
Anexo C: Bibliografía	61

Lista de Tablas

Tabla 1. Tipo de establecimiento por subsistema de salud y ubicación geográfica.....	14
Tabla 2. Distribución de los pacientes según la clasificación adoptada.....	15
Tabla 3: Características de 1.062 individuos seropositivos atendidos en el sector de salud público mexicano, por subsistema de salud.....	24
Tabla 4. Porcentaje de pacientes que reciben triple terapia entre los que reciben algún tipo de terapia, por subsistema.....	26
Tabla 5. Distribución año-paciente por año pre- y post-HAART	27
Tabla 6. Registro de la confirmación del diagnóstico de infección por el VIH.....	28
Tabla 7: Infecciones oportunistas de ocurrencia más común en la muestra	30
Tabla 8. Uso promedio anual por paciente de servicios relacionados con el VIH/SIDA, por años pre- y post-HAART	31
Tabla 9. Uso promedio anual por paciente de servicios relacionados con el VIH/SIDA, por años pre- y post-HAART, por subsistema.....	34
Tabla 10. Costo promedio anual por paciente del tratamiento, excluidos los costos de los medicamentos ARV, por etapas de la enfermedad	35
Tabla 11. Uso promedio anual por paciente de servicios relacionados con el VIH/SIDA, por etapas de la enfermedad	35
Tabla 12. Costo promedio anual del tratamiento por paciente, excluidos los costos de los medicamentos ARV, durante el último año de vida	36
Tabla 13. Uso promedio anual por paciente de servicios relacionados con el VIH/SIDA, durante el último año de vida.....	36
Tabla 14. Comparación de precios de medicamentos antirretrovirales, mayo 2001 (en US\$)	38
Marco de Muestreo Propuesto (% de pacientes).....	50

Lista de Gráficas

Gráfica 1. Distribución de los pacientes por tipo de terapia	25
Gráfica 2. Distribución de los pacientes de la SSA por tipo de terapia	26
Gráfica 3. Distribución del conteo de CD4.....	27
Gráfica 4. Costo promedio anual por paciente del tratamiento, por años pre- y post-HAART	29
Gráfica 5. Costo promedio anual del tratamiento por paciente, excluidos los costos de los medicamentos ARV, por Años pre- y post-HAART	30

Gráfica 6. Costo promedio anual por paciente del tratamiento con ARV, por subsistema y por años pre- y post-HAART*	32
Gráfica 7. Costo promedio anual del tratamiento por paciente, excluidos los costos de los medicamentos ARV, en la SSA, por años pre- y post-HAART	33
Gráfica 8. Costo promedio anual del tratamiento por paciente, excluidos los costos de los medicamentos ARV, en el IMSS/ISSSTE, por años pre- y post-HAART	33
Gráfica 9. Costo promedio anual del tratamiento por paciente, excluidos los costos de los medicamentos ARV, en los INS, por años pre- y post-HAART	34

Acrónimos

3TC	Lamivudina
ARV	Medicamentos antirretrovirales
AZT	Zidovudina
CD4	Conteo celular diferencial de linfocitos T
CDC	Centro para el Control de Enfermedades
CENSIDA	Centro Nacional para la Prevención y el Control del SIDA (México)
COESIDA	Consejo Estatal para la Prevención y el Control del SIDA (México)
CONASIDA	Consejo Nacional para la Prevención y el Control del SIDA (México)
d4T	Stavudina
ddC	Zalcitabina
ddI	Didanosina
ELISA	Prueba por análisis Enzima- Inmunoabsorbente (por su sigla en inglés)
FONSIDA	Fondo Nacional para las personas que viven con el VIH/SIDA (México)
HAART	Terapia Antirretroviral Altamente Activa (por sus siglas en inglés)
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INC	Instituto Nacional de Cancerología
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INS	Institutos Nacionales de Salud (México)
INSP	Instituto Nacional de Salud Pública
IO	Infecciones Oportunistas
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (México)
ITS	Infección de Transmisión Sexual
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización No Gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PCP	Pulmonía de <i>Pneumocystis Carinii</i> (por sus siglas en inglés)
PIB	Producto Interior Bruto
PIMB	Países de Ingresos Medios y Bajos
PNB	Producto Nacional Bruto
PHR^{plus}	Partners for Health Reform ^{plus} Project (USAID)
PVVS	Personas que Viven con VIH/SIDA
SIDA	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
SSA	Secretaría de Salud (México)
SU	Servicios de Urgencia
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
UNGASS	Sesión Especial de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (por sus siglas en inglés)
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (por sus siglas en inglés)
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana

Agradecimientos

El presente estudio fue financiado conjuntamente por el Departamento del VIH/SIDA de la Oficina para la Salud Global y la Iniciativa para la Reforma del Sector de la Salud para Latinoamérica y el Caribe, de USAID. Se llevó a cabo en colaboración con numerosas organizaciones mexicanas, además del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP): el Centro Nacional para la Prevención y Control del SIDA (CENSIDA); la Secretaría de Salud Federal (SSA); las Secretarías de Salud de los Estados de Morelos y Jalisco y del Distrito Federal; el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) del Estado de Jalisco; la Clínica Condesa de Ciudad de México; el Instituto Nacional de Cancerología; y el Instituto Nacional de Nutrición y Ciencias Médicas “Salvador Zubirán”.

La realización de este trabajo fue posible gracias al valioso aporte de la Doctora Patricia Uribe, del Doctor Carlos Magis del CENSIDA y del Doctor Juan Garduño del IMSS. Adicionalmente, en cada institución estudiada, los médicos responsables de las clínicas de VIH/SIDA proporcionaron asistencia muy valiosa, sin la cual, el estudio hubiera sido imposible. Ellos son: la Doctora Patricia Volkow del Instituto Nacional de Cancerología; el Doctor Juan Sierra del Instituto Nacional de Nutrición y Ciencias Médicas “Salvador Zubirán”; la Doctora Hilda Hidalgo del Hospital General de México, de la Ciudad de México; la Doctora Carmen Soler de la Clínica Condesa, el Doctor David Vargas del Hospital General Regional N° 25 de IMSS, en la Ciudad de México; la Doctora Iris Contreras del Hospital General de Zona N° 30, en la Ciudad de México; la Doctora María Luisa Estrada de la Secretaría de Salud del Estado de Morelos; el Doctor Orlando González del Hospital General “José G. Parres”, de Cuernavaca; el Dr. Jesús Oaxaca del Hospital General Regional N° 1 del IMSS en Cuernavaca; la Doctora Patricia Campos de la Secretaría de Salud del Estado de Jalisco; el Doctor Gerardo Amaya del Hospital General de Guadalajara; el Doctor Jaime Andrade del Hospital Civil de Guadalajara y el Doctor Oscar Macías del hospital del ISSSTE en Guadalajara.

Este informe fue elaborado con importantes contribuciones de los investigadores del INSP Belkis Aracena, Rosalind Mowatt, Lucero Cahuana y Atanacio Valencia, quienes dirigieron el trabajo del campo, participaron en los análisis y aportaron valiosos comentarios a lo largo del estudio. El mayor apoyo logístico y de recolección de datos fue proveído por “Amigos Previniendo el SIDA”, especialmente por Pedro Avalos, Jesús Martínez y Alicia Yolanda Reyes. Juan Pablo Macías proporcionó apoyo al proyecto en manejo de datos.

Los autores de este informe agradecen el apoyo brindado por USAID, especialmente por Karen Cavanaugh de la Oficina para la Salud Global, Departamento de Salud, Enfermedades Infecciosas y Nutrición, y Katherine Crawford y John Novak del Departamento de VIH/SIDA. Asimismo, agradecen a Logan Brenzel del Departamento para Latinoamérica y el Caribe (actualmente con el Banco Mundial) y Nancy Alvey de USAID/México por su activa colaboración a lo largo del estudio.

Finalmente, los autores quisieran agradecer a la Doctora Catherine Chanfreau, al Doctor A.K. Nandakumar, a la Doctora Kathleen Novak, a Miriam Mokuena, y a Caroline Quijada de *PHRplus*; a Juan Pablo Gutiérrez del INSP; y a la Doctora Mira Johri de la Universidad de Montreal, por sus contribuciones al diseño del estudio y el plan de análisis, y por los importantes consejos que brindaron en distintas etapas de este trabajo.

Resumen ejecutivo

México ocupa el decimotercero lugar mundial y el tercer lugar en el continente Americano en cuanto al número total de casos reportados de infección por VIH. Siendo el SIDA la 16ª causa más importante de muerte en México, salta de manera abrumadora al cuarto lugar si se consideran solamente los hombres de entre 25 y 34 años de edad (Uribe Zuñiga 1998). La enfermedad ha sido detectada en la totalidad de los 32 estados de la República Mexicana. Según informes oficiales, al mes de diciembre de 2001, se había registrado un total de 51,914 casos acumulados de SIDA en México (CONASIDA 2002a). Sin embargo, debido al retraso y subestimaciones de los informes, las autoridades estiman que la cifra real alcanza unos 64,000 casos, además de unas 116,000 a 177,000 personas actualmente infectadas por el VIH (CONASIDA 2002b).

Los medicamentos antirretrovirales (ARV), especialmente cuando se combinan tres o más de ellos, han mejorado notablemente la salud y las vidas de las personas que viven con el VIH/SIDA (PVVS) en el mundo entero (Wood et al. 2000, Wilkinson et al. 1998). Sin embargo, el alto costo y los importantes requisitos clínicos relacionados con la provisión de dichos medicamentos los han dejado, hasta hace poco, fuera del alcance de la gran mayoría de las PVVS en los países de ingresos medios y bajos (PIMB). Esta situación ha cambiado recientemente, como resultado de dos factores: en primer lugar, los costos de las terapias antirretrovirales en los países de Latinoamérica y el Caribe bajaron hasta en un 54 por ciento entre 2001 y 2002, a raíz de las negociaciones llevadas a cabo entre los ministerios de salud y las compañías farmacéuticas, con lo que algunas tri-terapias antirretrovirales cuestan al menudeo menos de 1/12 de lo que valían en 2001 (Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud)¹. Por otra parte, las Naciones Unidas han intensificado sus esfuerzos en la lucha contra el SIDA.

El acceso al tratamiento, incluidos los ARV, y la atención de las PVVS en México varían considerablemente de un grupo socioeconómico a otro (Saavedra 1998). Desde 1992, las cinco instituciones de seguridad social de México han estado ofreciendo acceso a atención gratuita del VIH/SIDA en hospitales de niveles secundario y terciario. Sin embargo, para las personas no aseguradas que acuden a los establecimientos de la Secretaría de Salud, ha sido mucho más difícil tener acceso al tratamiento antirretroviral. Los ARV permanecen fuera del alcance de las personas con bajos recursos y de quienes no tienen acceso a un seguro social o al programa público FONSIDA (Fondo Nacional para las personas que viven con el VIH/SIDA). Con el fin de atender esta situación, el Ministro de Salud se comprometió a entregar, para el año 2006 tratamiento antirretroviral a todo aquél que lo necesite.

Son cada vez más numerosos los estudios relacionados con los costos de provisión de tratamiento antirretroviral en los países industrializados. Se han llevado a cabo estudios completos sobre costos y costo-efectividad del tratamiento antirretroviral, sobre todo en esos países (Schrappe y Lauterbach 1998). Por ejemplo, los datos recabados en EU ilustran la progresión de las opciones de tratamiento antirretroviral, desde la monoterapia (Hellinger 1993, Bozette et al. 1994) hasta la Terapia Antirretroviral Altamente Activa (HAART) (Freedberg et al. 2001, Hellinger y Fleishman 2000, Schrappe y Lauterbach 1998). Los datos relativos a los costos, tanto a nivel macro como micro, han sido recogidos desde

¹ La producción genérica y/o la compra a productores no patentados (por ejemplo, Brasil, Sudáfrica) también contribuyó a la baja en los precios de los medicamentos.

distintas fuentes: encuestas nacionales (Bozette et al. 2001); costos de determinados programas hospitalarios, privados, federales o estatales (Mauskopf et al. 2000) y costos para los empleadores de los trabajadores infectados con VIH (Farnham y Gorsky 1994). Similares estudios han sido realizados en Europa, en los cuales se consideraron el uso y los costos de la atención hospitalaria a escala nacional según las etapas de la infección por VIH (Beck et al. 1998), los costos de determinados programas hospitalarios (Dijkgraaf et al. 1995), los costos por paciente del tratamiento de por vida (Jebakumar et al. 1995), los costos anuales de los medicamentos (Anis et al. 1998), y el costo-efectividad del acceso universal a HAART (Sendi et al. 1999).

El presente estudio tiene como finalidad documentar la experiencia mexicana en el tratamiento del VIH/SIDA en tres subsistemas de salud distintos –la Secretaría de Salud (SSA), los Institutos Mexicanos de Seguridad Social (IMSS/ISSSTE), y los Institutos Nacionales de Salud (INS)–, siguiendo para ello una metodología coherente que permita entregar a los donantes y encargados de políticas la información necesaria para planificar y proyectar un tratamiento completo del VIH/SIDA. Específicamente, dicha información permitirá a los encargados de las políticas públicas comparar los costos relativos de determinadas categorías de tratamiento y estimar los costos totales de los programas de tratamiento antirretroviral, incluidos los costos no relacionados con los medicamentos.

Los investigadores efectuaron una revisión de los expedientes clínicos de pacientes en diferentes centros de salud y recabaron datos complementarios relativos a los costos, con el fin de describir la utilización de los servicios y estimar los costos de atención de los pacientes adultos (de 18 años de edad y más) con VIH en México. Como condición previa, estos pacientes debían haber acudido al menos a una consulta en alguna de las instituciones incluidas en la muestra entre el primero de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2001. Se recolectaron datos relativos a las características sociodemográficas; eventos clínicos; utilización de servicios ambulatorios, hospitalarios y de laboratorio; y utilización de medicamentos de 1062 individuos con VIH registrados en uno de los 11 sitios de estudio. Para este fin se contó con un programa computacional desarrollado en Microsoft® Visual Basic 6 y los datos fueron almacenados en Microsoft® Access 2000. Los datos relativos a las prácticas de costeo y a los componentes de costos de los servicios ambulatorios, de hospitalización y de laboratorio, así como también de los medicamentos, fueron almacenados en un programa desarrollado en Microsoft® Excel XP 2002.

Para el estudio se seleccionaron 11 establecimientos de salud. Estos sitios fueron elegidos con el fin de reflejar varios criterios, como aquéllos relacionados con el subsistema de salud, la ubicación geográfica y el nivel de atención. Para asegurar la representatividad de los tres subsistemas de salud que proveen atención a las PVVS en el sistema de salud pública mexicano, se seleccionaron cinco sitios de la SSA, cuatro del IMSS/ISSSTE y dos de los INS. Dado que los costos y los patrones de atención pueden diferir considerablemente entre el centro urbano más importante, Ciudad de México, y otras áreas del país, los investigadores seleccionaron establecimientos en tres de los mayores centros urbanos: Ciudad de México (seis), Guadalajara (tres) y Cuernavaca (dos). Dichos centros están situados en los estados que presentan los mayores números de casos de SIDA acumulados (CONASIDA 2002). Dado que tanto los casos de infección por VIH como la atención a los pacientes infectados están concentrados en las zonas urbanas, las ciudades seleccionadas representan a la mayoría de los pacientes con VIH que reciben atención en los estados en cuestión.

La población de la muestra es mayoritariamente masculina (de 70.4 a 83.5 por ciento), al igual que el conjunto de las PVVS en México (84 por ciento). De modo similar, el principal modo de transmisión es sexual (entre 94.3 y 95.8 por ciento en la muestra del estudio contra 89.8 por ciento de las PVVS), y la epidemia se concentra entre los hombres que tienen sexo con hombres (59.1 por ciento en el INS, 59.6 en la SSA y 61 por ciento de las PVVS). El IMSS constituye una excepción con 61.7 por ciento de los encuestados identificados como heterosexuales; la diferencia es estadísticamente significativa. Sin

embargo, los autores sospechan que pudiera existir un sesgo en las declaraciones sobre la preferencia sexual por temor a ser estigmatizado o discriminado, pues la cobertura de seguridad social está basada en el empleo. Esto no fue objeto de mayores investigaciones pues dicho tema excede los límites del estudio.

Aun cuando se hicieron grandes esfuerzos a objeto de incluir en la muestra del estudio un amplio rango de distintos tipos de instituciones que proveen atención a las PVVS y a pesar de que las características de las PVVS incluidas en la muestra no difieren mayormente de aquéllas registradas por el Programa nacional contra el SIDA, se debe ser muy cauteloso a la hora de extrapolar esos resultados al resto del país. La muestra *no* es representativa a escala nacional y *tampoco* está ponderada para reflejar los porcentajes nacionales de las PVVS no elegibles para recibir HAART; de las que son elegibles pero no la reciben; ni de las que sí reciben HAART.

El nivel educativo de la población de la muestra del IMSS/ISSSTE difiere significativamente de los promedios de las muestras de los otros subsistemas, que son similares al promedio nacional. En relación con el promedio nacional, un porcentaje mucho más bajo de los pacientes del IMSS/ISSSTE –9 por ciento contra 28.2 por ciento a escala nacional– completaron la enseñanza primaria o menos mientras un porcentaje mucho más alto –38.2 por ciento contra 12.1 por ciento a escala nacional– alcanzó el nivel universitario. Ello no es exclusivo de las PVVS que buscan atención en los establecimientos de seguridad social. Refleja probablemente las características educacionales de la población asegurada, la cual, por el tipo de empleo que desarrolla en el sector privado, es más susceptible de haber recibido una educación formal.

Varios resultados y conclusiones surgen a la luz del presente estudio, si bien debe subrayarse que dichas conclusiones se refieren a la muestra estudiada. En primer lugar, se dio una evolución progresiva y rápida hacia la triple terapia. En 1997, 69.4 por ciento de los pacientes que recibían un tratamiento antirretroviral estaban siendo tratados con biterapia y sólo 26.4 por ciento de ellos con triple terapia. En 2001, la gran mayoría de los pacientes (88.1 por ciento) seguían un régimen de triple terapia mientras que el porcentaje de pacientes en biterapia había caído a 10.1 por ciento. El número de pacientes en monoterapia también ha ido disminuyendo regularmente, aun cuando un pequeño número de pacientes sigue tratándose con un solo medicamento, pese a que las pautas de tratamiento recomiendan la triple terapia como norma y la biterapia en casos excepcionales.

En segundo lugar, los datos obtenidos confirman la opinión comúnmente admitida según la cual el inicio del tratamiento por triple terapia en México sólo ocurre cuando los pacientes están gravemente enfermos. Pese a que las normas establecen que la biterapia sólo debería usarse cuando el conteo de CD4 excede de las 350 células/mm³, durante el año previo al inicio de la triple terapia, el conteo mediano de CD4 se encontraba muy por debajo de esa cifra, en 150 células/mm³. Además, en el Año 1, después del inicio de triple terapia, se observa una alta concentración de pacientes alrededor de la mediana, lo que indica que un gran número de pacientes que podrían optar a una triple terapia están recibiendo ya sea una bi- o monoterapia o ninguna terapia antirretroviral.

En tercer lugar, la terapia antirretroviral produce sustanciales beneficios, tal como lo indica el marcador de CD4. Aunque el conteo de CD4 muestra un progreso gradual, con una mediana que asciende a 292 células/mm³ durante el Año 3 contra 180 células/mm³ para el Año 1, la tasa de mejora responde a las expectativas, dado que los pacientes tratados por triple terapia suelen experimentar un incremento promedio de los CD4 de 75-100/mm³ al año. Tres años después del inicio de la triple terapia, se observa una variación más amplia de los niveles de CD4 entre los pacientes, algunos de ellos respondiendo mejor que otros al tratamiento.

En cuarto lugar, el costo anual promedio por paciente aumenta notablemente después del inicio de la triple terapia. Esto se debe en primera instancia al costo de los ARV. Dichos medicamentos constituyen el

componente de mayor impacto en el costo observado a lo largo del estudio, pero su contribución al costo global sube significativamente una vez que los pacientes han empezado con la triple terapia. Antes del inicio de HAART, los ARV representan entre 35.2 y 59.4 por ciento de los costos totales, mientras que ese porcentaje sube a 72.7 y hasta 78.3 por ciento de los costos post- HAART.

En quinto lugar, el estudio demuestra claramente que los ARV no llevan a una reducción de los costos totales. Una vez que los pacientes inician el tratamiento con ARV, se incrementa la utilización total. Pese a que los resultados muestran una disminución de los días de hospitalización después de que los clientes inician la triple terapia, esa disminución no es lo suficientemente importante como para compensar los costos imputables a los ARV. Esto no coincide con los datos provenientes de un estudio realizado en Brasil, que mostró que la introducción de triple terapia producen un efecto en términos de disminución de costos gracias a la baja sostenida de las admisiones anuales relacionadas con el SIDA por paciente después de la introducción de HAART (Ministerio de Salud, (Brasil), 2003). Además, esos medicamentos tienen como efecto la prolongación de la vida, difiriendo así la carga de los costos hospitalarios hacia el futuro.

En sexto lugar, los costos del tratamiento son más altos para los pacientes en las etapas más avanzadas de la enfermedad. El costo promedio de tratar pacientes con los CD4 debajo de 200 células/mm³ es aproximadamente 30 por ciento más alto que el costo de atender a los otros pacientes. Los costos más altos se deben al doble en número de días internados en el hospital y al mayor uso de las pruebas diagnósticas no-específicas del SIDA. Adicionalmente, los costos de tratamiento son mayores durante el último año de vida del paciente. Excepto los ARV, los costos de tratamiento son dos a tres veces más altos para los pacientes a punto de morir que para el paciente promedio. Igualmente, como con pacientes en las etapas más avanzadas de la enfermedad, los pacientes que están en su último año de vida, pasaron más tiempo en el hospital y fueron expuestos a un mayor número de pruebas no-específicas del SIDA.

Finalmente, los resultados del estudio sugieren que ninguna institución sigue a la letra los procedimientos dictados por la norma oficial para el tratamiento de los pacientes con VIH/SIDA, a pesar de que esas normas son "oficiales" y supuestamente obligatorias. La inconsistencia encontrada en los patrones de tratamiento sugiere que existe un espacio importante para mejorar la calidad, independientemente de la adquisición de medicamentos. Cabe señalar que estas conclusiones se desprenden de la información obtenida de los expedientes médicos, que en general es claramente inexacta; es posible que haya patrones de atención no registrados en dichos expedientes. En muchos casos, el médico tratante prescribe un régimen que refleja sus opiniones personales acerca de lo que más le conviene al paciente, en vez de un régimen que cumple con las normas oficiales. Por lo demás, las normas oficiales no se actualizan con suficiente regularidad para poder reflejar los avances más recientes relacionados con la tecnología y los conocimientos. Por ejemplo, las normas vigentes en la actualidad fueron desarrolladas en 2000 y pese al hecho de que, tal como se mencionó arriba, una nueva versión ha sido formulada, sin embargo ésta última no se ha oficializado todavía.

El presente estudio permite plantear varias conclusiones y recomendaciones de política. En lo referente a los establecimientos, se requiere un mayor nivel de estandarización en términos de calidad de la atención entregada, puesto que el tratamiento común no cumple con las normas y reglamentos oficiales. Probablemente es necesario investigar sobre las causas de ello; quizás se deba al hecho de que los médicos no tienen a su disposición los recursos suficientes para entregar el nivel de atención establecido por las normas de CENSIDA. Asimismo, puede que se deba a la insuficiencia en términos de formación y a la inexperiencia de los médicos con respecto al tratamiento del VIH. Por lo tanto, quizás existe un campo de acción para el desarrollo de una formación adicional destinada a los médicos que ya se dedican al tratamiento de pacientes con VIH, así como también para el análisis de la importancia que se otorga al

VIH/SIDA en los currículos universitarios seguidos por los médicos y especialistas en enfermedades infecciosas. Este tema merecería ser estudiado de manera más detallada.

Los ARV representan la mayor parte de los costos relacionados con los pacientes con VIH y deberían ser aún más importantes si se toma en cuenta que los datos del estudio muy probablemente subestiman su utilización. Al igual que todos los gobiernos de los países en desarrollo que enfrentan costos muy altos de tratamiento del VIH/SIDA, el gobierno mexicano está muy preocupado por el costo de los ARV y está explorando varias salidas al respecto. Ya ha emprendido varias rondas de negociaciones con las empresas farmacéuticas y logró importantes reducciones en el costo de varios de estos medicamentos. Sin embargo, México ha tenido mucho menos éxito en este ámbito que países como Brasil, India, Tailandia y Sudáfrica, que han desarrollado una capacidad nacional de producción de ARV o bien están contemplando abiertamente esa posibilidad.

Introducción

Los medicamentos antirretrovirales (ARV), especialmente cuando se combinan tres o más de ellos, han mejorado drásticamente la salud y las vidas de las personas que viven con el VIH/SIDA (PVVS) en el mundo entero (Wood et al. 2000, Wilkinson et al. 1998). Sin embargo, el alto costo y los importantes requisitos clínicos relacionados con la provisión de dichos medicamentos los han dejado, hasta recientemente, fuera del alcance de las PVVS de los países de ingresos medios y bajos (PIMB). Esta situación ha cambiado en los últimos tiempos gracias a dos factores: en primer lugar, los costos relacionados con la terapia antirretroviral en los países latinoamericanos y del Caribe bajaron hasta en 54 por ciento entre 2001 y 2002, a raíz de las negociaciones llevadas a cabo entre los ministerios de salud y las compañías farmacéuticas, con lo que algunas terapias triples antirretrovirales cuestan al menudeo menos de 1/12 de lo que valían en 2001 (Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud). Esta disminución de los precios ha tenido un impacto significativo en la accesibilidad de la terapia. En segundo lugar, las Naciones Unidas han intensificado sus esfuerzos en la lucha contra el SIDA. La Declaración de Compromiso sobre el VIH/SIDA de junio de 2001 estableció ambiciosas metas para la reducción de la incidencia de esta enfermedad por medio de una doble estrategia consistente en reforzar tanto la prevención como el acceso a la atención de salud y el apoyo social a todas las PVVS (UNGASS, 2001). Consecuentemente, varios ministerios de salud y gobiernos de los PIMB se han comprometido a brindar un tratamiento a quienes lo necesiten.

Son cada vez más numerosos los estudios sobre los costos de la provisión de tratamiento antirretroviral en las naciones industrializadas. Se han llevado a cabo estudios completos sobre los costos y el costo-efectividad del tratamiento antirretroviral, sobre todo en esos países (Schrappe 1998). Por ejemplo, los datos recabados en los E.U. ilustran la progresión de las opciones de tratamiento antirretroviral, desde la monoterapia (Hellinger 1993, Bozette et al. 1994) hasta la Terapia Antirretroviral Altamente Activa (HAART) (Freedberg et al. 2001, Hellinger y Fleishman 2000, Gebo 1999, Schrappe y Lauterbach 1998). Los datos relativos a los costos, tanto a nivel macro como micro, han sido recogidos desde distintas fuentes: encuestas nacionales (Bozette et al. 2001); costos de determinados programas hospitalarios particulares, federales o estatales (Mauskopf et al. 2000); y costos para los empleadores de los trabajadores infectados por el VIH (Farnham y Gorsky 1994). Similares estudios han sido realizados en Europa, en los cuales se consideran el uso y los costos de la atención hospitalaria a escala nacional según las etapas de la infección por VIH (Beck et al. 1998); los costos de determinados programas hospitalarios (Dijkgraaf et al. 1995), los costos por paciente del tratamiento de por vida (Jebakumar et al. 1995), los costos anuales de los medicamentos (Anis 1998), y el costo-efectividad del acceso universal a HAART (Sendi et al. 1999).

Tal como ocurre con cualquier estudio de esta índole, es preciso establecer claramente ciertas limitaciones. Una importante característica de este tipo de estudio (retrospectivo) es que no puede garantizarse que los expedientes clínicos de los pacientes contengan toda la información necesaria y relevante; por lo tanto, puede que los datos subestimen la utilización real de servicios de salud. Lo anterior parece verificarse especialmente en el caso de los ARV y de los medicamentos profilácticos contra las infecciones oportunistas, esto es, los tratamientos recetados sobre una base regular. Adicionalmente, la información relativa al número de días de tratamiento y al dosaje falta muy a menudo en los historiales de los pacientes, y éstos debieron ser calculados de acuerdo al protocolo común y al diagnóstico de los pacientes.

La muestra no fue diseñada para ser representativa a escala nacional sino más bien para reflejar la situación actual en importantes centros de tratamiento; por consiguiente, aunque se eligieron tres ubicaciones de gran relevancia para este estudio, en términos de números de casos acumulados de VIH/SIDA, los costos y métodos de tratamiento pueden diferir con respecto a otros estados mexicanos. Asimismo, la muestra de pacientes de cada hospital no fue escogida aleatoriamente; los investigadores eligieron más bien un porcentaje de pacientes con tratamiento antirretroviral, otro con pacientes que no estaban sometidos a una terapia antirretroviral, y otro de pacientes fallecidos, de tal modo que se pudieran recabar datos significativos respecto de cada uno de dichos grupos. Dentro de cada uno de estos grupos, se realizó una muestra aleatoria de pacientes para cumplir con los criterios de inclusión.

1. Objetivo

Este estudio tuvo como objetivo documentar la experiencia mexicana en el tratamiento del VIH/SIDA en tres subsistemas de salud distintos –la Secretaría de Salud (SSA), los Institutos Mexicanos de Seguridad Social (IMSS/ISSSTE), y los Institutos Nacionales de Salud (INS)–, centrándose en los patrones de utilización de los servicios y en los patrones de costos relacionados con la introducción de la Terapia Antirretroviral Altamente Activa (HAART). Se utilizó una metodología coherente que permitiera entregar a los donantes y responsables de políticas públicas la información necesaria para planificar y proyectar un tratamiento completo del VIH/SIDA. Específicamente, esta información permitirá a los tomadores de decisión comparar los costos relativos de determinadas categorías de tratamiento y estimar los costos totales de los programas de tratamiento antirretroviral, incluidos los costos no relacionados con los medicamentos. Los objetivos específicos del estudio fueron los siguientes:

- ▲ Identificar patrones de costos de atención y tratamientos de pacientes que entran en las siguientes categorías:
 - △ Atención ambulatoria rutinaria para pacientes que reciben tratamiento antirretroviral.
 - △ Atención ambulatoria rutinaria para pacientes que no reciben tratamiento antirretroviral.
- ▲ Estimar los costos anuales de atención anuales según los siguientes criterios:
 - △ Etapa de la enfermedad (CD4, carga viral).
 - △ Subsistema de salud (SSA, IMSS/ISSSTE, INS).
 - △ Tipo de atención (ambulatoria, hospitalización).
 - △ Nivel de atención (clínicas de atención especializada, hospitales de niveles secundario o terciario).
 - △ Ubicación geográfica (Ciudad de México, Morelos, Jalisco).
 - △ Tipo de terapia recibida (triple terapia antirretroviral o no).

2. Antecedentes

2.1 Situación socioeconómica

México es un país de ingreso medio alto cuyo Producto Interno Bruto (PIB) per cápita era de US\$5,070 en 2001, el 68° del mundo y el tercero de Latinoamérica. Se trata del tercer país más poblado del Continente Americano, con una población de más de 99.5 millones de habitantes² (Banco Mundial 2002). Alrededor del 75 por ciento de la población se concentra en áreas urbanas (INEGI 2002). En 2001, el gasto total en salud representó un 5.7 por ciento del PIB, del cual alrededor del 48 por ciento correspondió al sector público y el 52 por ciento al sector privado (Secretaría de Salud, México 2002).

La población de México dispone de varios sistemas de atención de salud tanto públicos como privados, a los que los individuos pueden acceder de acuerdo a su nivel socioeconómico y a su situación laboral. Un grupo muy reducido y privilegiado tiene acceso a los seguros privados, mientras que los que pertenecen a los segmentos medios suelen recurrir a uno de los distintos programas de seguro social paralelos que son también proveedores de atención directa. El sistema de seguridad social consiste en cinco instituciones, siendo las más importantes el IMSS, para los trabajadores empleados en el sector privado y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), para los empleados del sector público. La SSA atiende principalmente a las personas de escasos recursos que no están aseguradas, conocidas como la "población abierta", así como también al sector informal de la economía. En 2002, se estimaba que alrededor del 40 por ciento de la población se encontraba sin seguro y el 60 por ciento estaba cubierto por una de las instituciones de seguridad social, entre las cuales el IMSS cubría por sí solo el 47 por ciento de la población general (INEGI 2000). Cabe destacar que casi un 48 por ciento de los gastos de salud en México están financiados por desembolsos en efectivo destinados principalmente a la compra de servicios a proveedores privados, lo que demuestra el alto grado de fragmentación del sistema de salud en términos de financiamiento, cobertura y provisión (Organización Mundial de la Salud).

El sistema de salud mexicano se caracteriza, asimismo, por diferencias geográficas respecto al acceso a la atención. Por ejemplo, algunas personas no aseguradas que viven en Ciudad de México reciben una atención altamente especializada del INS, mientras que ciertas poblaciones rurales tienen un acceso limitado a la atención básica.

2.2 La respuesta del sector de la salud a la epidemia del VIH/SIDA

México ocupa el decimotercero rango global y el tercer lugar en el Continente en cuanto al número total de casos reportados de infección por el VIH. Mientras la SIDA es la 16ª causa más importante de muerte en México, salta de manera abrumadora al cuarto lugar si se consideran solamente los hombres de entre 25 y 34 años de edad (Uribe Zuñiga 1998). La enfermedad ha sido reportada en la totalidad de los 32 estados de México. Según informes oficiales, al mes de diciembre de 2001, un total de 51,914 casos acumulados de SIDA habían sido registrados en México (CONASIDA 2002a). Sin embargo, debido a los

² La estimación del tamaño de la población se refiere a la población residente *de facto*, y no a la población *de jure*.

retrasos y subestimaciones de los informes, las autoridades estiman que la cifra real alcanza unos 64,000 casos, además de unas 116,000 a 177,000 personas actualmente infectadas por el VIH (CONASIDA 2002).

La epidemia sigue siendo principalmente urbana (96 por ciento de los casos) (Magis et al. 1995) y masculina (91 por ciento) (CONASIDA/Secretaría de Salud 1998). La mayoría de los casos acumulados (55 por ciento) se concentran en el Distrito Federal, en el Estado de México, y en Jalisco (Uribe Zuñiga 1998). En México, el principal modo de transmisión del VIH/SIDA es sexual (el porcentaje estimado al respecto es de 86.7 por ciento de casos de SIDA acumulados) y concierne sobre todo a los hombres que tienen sexo con hombres (de 28 a 40 por ciento de todos los casos de infección por el VIH) (CONASIDA). Los hombres representan el 85.7 por ciento de los casos acumulados de SIDA, y el 14.3 por ciento restante corresponde a mujeres infectadas principalmente por transmisión heterosexual. La transmisión perinatal representa 2 por ciento del número acumulado de casos en México (CONASIDA 2002). La transmisión por transfusión sanguínea es poco frecuente y ha disminuido en forma sistemática desde el surgimiento de la epidemia.

En respuesta a la epidemia del SIDA, México creó el Consejo Nacional para la Prevención y el Control del SIDA (CONASIDA) en 1998. CONASIDA fue la agencia gubernamental oficialmente encargada de enfrentar los diversos desafíos que planteó la epidemia de VIH/SIDA en México. En atención a la política de descentralización, se desarrollaron versiones estatales de CONASIDA (llamadas COESIDA) en algunos de los 32 estados de México, y cada Estado tiene su propio programa de lucha contra el VIH/SIDA (CONASIDA 2001). En 2001, se cambió el nombre del Consejo, que pasó a llamarse Centro Nacional para la Prevención y el Control del SIDA (CENSIDA). Aunque el apoyo financiero inicial fue realizado por donantes internacionales, en 1998 más del 90 por ciento de los fondos asignados a CENSIDA provinieron del Estado mexicano.

Las actividades de CENSIDA se centran principalmente en la prevención de la transmisión del VIH; en la reducción del impacto del VIH sobre los individuos, las familias y la sociedad; y en la coordinación de programas institucionales, interinstitucionales, territoriales e intersectoriales. Asimismo, CENSIDA trabaja en coordinación estrecha con las 138 organizaciones no gubernamentales (ONG) y organizaciones de personas que viven con el VIH/SIDA presentes en México.

2.3 Perspectiva del estudio

El presente estudio analiza el costo de la atención desde la perspectiva de los administradores de servicios de salud financiados con fondos públicos en México. Por lo tanto, sólo considera los costos directamente asumidos por el sector público y no aquéllos financiados por los pacientes, ya sea que dichos costos estén relacionados con el acceso a los servicios del sector público o a la atención paralela en el sector privado. Aun cuando hubiera sido deseable ampliar la perspectiva del estudio desde un punto de vista social, el carácter meramente retrospectivo de este estudio basado en análisis de registros impidió que se tomaran en consideración costos no asumidos por el sistema de salud. El Instituto Nacional de Salud Pública de México, en colaboración con varios de los centros clínicos estudiados aquí, así como también el CENSIDA, están buscando fuentes de financiamiento para extender el presente trabajo con el fin de permitir la recolección de datos prospectivos y, por lo tanto, la reevaluación de los costos de atención desde una perspectiva social.

3. Tratamiento antirretroviral

El acceso al tratamiento, incluidos los ARV, y la atención a las personas que viven con VIH/SIDA (PVVS) varía considerablemente de un grupo socioeconómico a otro (Saavedra 1998). Desde 1992, las cinco instituciones de seguridad social de México han estado ofreciendo atención gratuita para el VIH/SIDA por parte de especialistas en hospitales de niveles secundario y terciario. Sin embargo, para las personas no aseguradas que acuden a los establecimientos de la Secretaría de Salud ha sido mucho más difícil tener acceso al tratamiento antirretroviral. Los ARV permanecen fuera del alcance de las personas de escasos recursos y de quienes no tienen acceso a un seguro social o al programa público FONSIDA (Fondo Nacional para las personas que viven con el VIH/SIDA). Con el fin de atender esta situación, el ministro de Salud se comprometió a entregar para el 2006, tratamiento antirretroviral a todos aquéllos que lo necesiten.

También existen variaciones en cuanto a la provisión de tratamiento antirretroviral en el sector privado. Las ONG han estado proporcionando tratamiento a las PVVS no aseguradas en 25 estados mexicanos (Saavedra et al. 1998). Aun cuando sólo pueden ofrecer antirretrovirales a un número limitado de personas, las ONG cumplen un papel importante.³ Por ejemplo, en algunos casos, los ARV estuvieron disponibles a través de las ONG antes de ser distribuidos por las farmacias, lo que quizás aceleró el proceso de inclusión de los ARV en la canasta básica de medicamentos. Los seguros privados no suelen cubrir los ARV. En México, la mayor parte de los gastos en medicamentos de los pacientes sin seguridad social están cubiertos por desembolsos en efectivo de los mismos pacientes, algunas veces gracias al apoyo de familiares, amigos o donantes privados (Saavedra et al. 1998). Al igual que numerosos países de ingresos medios, México empezó a utilizar los ARV a finales de los 90. En 1997, sólo la Zidovudina (AZT), el Indinavir, el Ritonavir y el Saquinavir se encontraban en la canasta básica de medicamentos. En 2001, los siguientes ARV se habían sumado a dicha lista: Lamivudina/Zidovudina (COMBIVIR), Didanosina (ddI), Zalcitabina (ddC), Lamivudina (3TC), Stavudina (d4T), Nevirapina y Efavirenz. Todos los medicamentos de la canasta básica de medicamentos (inclusive los ARV) se entregan gratuitamente a las poblaciones que gozan de una cobertura de seguridad social, salvo en caso de agotamiento de existencias.

3.1 El programa FONSIDA

En 1996, CONASIDA, pese a ser una agencia de coordinación, empezó a entregar ARV en forma gratuita a una pequeña parte de la población no asegurada. CONASIDA logró un acuerdo con las compañías farmacéuticas para la entrega gratuita de ARV a quienes estaban involucrados en ensayos clínicos. En 1997, el gobierno mexicano pidió a CONASIDA que volviera a cumplir su papel de agencia nacional de coordinación y que dejara de entregar medicamentos antirretrovirales. Posteriormente, el gobierno creó FONSIDA, cuyo objetivo principal consistía en reunir fondos destinados a la adquisición de ARV para la población no asegurada. La SSA asignó los fondos iniciales; la Universidad Autónoma de México (UNAM) proporcionó gratuitamente instalaciones, equipos y recursos humanos; y la Fundación Merck aseguró una capacitación dirigida al personal de salud encargado de servicios especializados de

³ Izazola et al. estiman que 14 por ciento de los pacientes con SIDA reciben atención de las ONG. Sólo un subgrupo de los pacientes con SIDA recibe tratamiento con ARV.

nivel estatal. Para el año 2002, el presupuesto del programa alcanzó los 150 millones de pesos mexicanos, lo que permitió seguir con los tratamientos de pacientes en curso como también dar acceso al tratamiento a 1,900 nuevos pacientes (página Web de CENSIDA). Los estados pueden aportar contribuciones individuales para complementar el presupuesto de FONSIDA. Tal como se indicó más arriba, el objetivo es lograr, para 2006, la cobertura total de aquellos pacientes que requieren tratamiento antirretroviral.

Para ser elegible a recibir los beneficios del programa FONSIDA, un paciente debe cumplir con una serie de criterios. En primer lugar, un trabajador social debe determinar si el paciente goza de una cobertura de seguridad social (en cuyo caso está descalificado) y verificar que tenga medios socioeconómicos limitados. En segundo lugar, en lo que respecta al tratamiento mismo, la prioridad suele darse a los niños, a las mujeres embarazadas y a los pacientes adultos con bajos conteos de CD4 (<300 células/mm³), altas cargas virales ($> 30,000$ copias) y síntomas de una progresión avanzada de la enfermedad. Existe una larga lista de espera para el tratamiento, y muchos pacientes siguen pagando los ARV de su bolsillo o recibiendo medicamentos por otros canales, tales como las ONG.

Fuera del programa FONSIDA, aproximadamente 300 pacientes reciben medicamentos antirretrovirales de fondos estatales, especialmente en Oaxaca, Michoacán, Aguascalientes, Sonora y Yucatán. Se busca descentralizar y traspasar al nivel de los estados la adquisición de estos medicamentos, pues en este momento, todos los nuevos entrantes al FONSIDA deben ser aprobados por CENSIDA, proceso que puede demorar varios meses.

3.2 Normas oficiales mexicanas para la prevención y el control del VIH/SIDA

En 1995, el gobierno mexicano elaboró una normativa oficial para la prevención y el control del VIH, que incluye protocolos de tratamiento. Supuestamente, dichos protocolos son obligatorios, lo que significa que, teóricamente, todos los pacientes tienen el derecho de recibir un tratamiento cuyo nivel es el establecido por las normas, en cualquier establecimiento médico del país, ya sea privado o público (Norma Oficial Mexicana, NOM-010-SSA2-1993). La SSA y los gobiernos estatales tienen el deber de asegurarse del cumplimiento de estas normas, las que, sin embargo, no tienen rango legal.

De acuerdo a las normas oficiales, todos los médicos que tratan personas con VIH deberían seguir las recomendaciones formuladas en la Guía de CENSIDA para el tratamiento de pacientes con VIH/SIDA (CONASIDA). Estas recomendaciones se encuentran resumidas abajo.

Las indicaciones para iniciar el tratamiento antirretroviral dependen del estado clínico del paciente. El tratamiento de un paciente adulto debería basarse en la etapa de la enfermedad y en los resultados de pruebas de laboratorio, en particular en los conteos de CD4 y de los linfocitos totales, como también en la determinación de la carga viral. Dichas pruebas deben realizarse al menos cada seis meses. Se recomienda iniciar este tratamiento en el caso de:

- (i) pacientes con una infección primaria sintomática,
- (ii) pacientes sintomáticos, y
- (iii) individuos asintomáticos con un conteo de linfocitos CD4 inferior a 500/mm³ o con una carga viral de 10,000 copias/ml, en caso de prueba VERSANT® HIV-1 RNA 3.0 (bDNA, por sus siglas en inglés), o de 20,000 copias según la prueba Transcripción Reversa Polimerazo Reacción de Cadena (RT PCR, por sus siglas en inglés). Con el fin de limitar el desarrollo de resistencia viral, las normas recomiendan lo siguiente:

- △ El tratamiento debe iniciarse en etapas tempranas de la enfermedad, según un esquema agresivo (con al menos una biterapia) para lograr la supresión de la carga viral hasta niveles indetectables.
- △ No debe utilizarse la monoterapia.
- △ La biterapia debe usarse solamente cuando los CD4 > 350 células/mm³ o cuando la carga viral es menor a 20,000 copias/ml.
- △ El cumplimiento del tratamiento especificado debe incentivarse, y por lo mismo debe evitarse tanto la reducción de la dosis como la irregularidad en las tomas.
- △ Existe un riesgo de resistencia cruzada cuando se pasa de un esquema de tratamiento a otro.

Adicionalmente, debe recetarse una medicación profiláctica contra la tuberculosis a los pacientes cuyo conteo de CD4 sea inferior a 500 células/mm³. Cuando los CD4 son inferiores a 200 células/mm³, debe agregarse al régimen una profilaxis contra la PCP, al igual que el Itraconazol o el Fluconazol para prevenir las infecciones funginas.

Esta pauta de tratamiento para el año 2000 está a punto de ser actualizada. Las nuevas directrices de CENSIDA, que están en curso de aprobación oficial, recomiendan un inicio más tardío de los ARV (CENSIDA 2002). Según este documento, los siguientes factores deben ser tomados en cuenta antes del inicio de la terapia:

- ▲ El deseo y compromiso del individuo con respecto al inicio del tratamiento antirretroviral.
- ▲ El nivel de inmunodeficiencia del paciente, determinado por el conteo de CD4.
- ▲ El riesgo de proceso de la enfermedad, determinado por los niveles de ácido ribonucleico (ARN) del VIH en el plasma.
- ▲ Los beneficios y riesgos potenciales del uso de estos medicamentos a largo plazo.

Actualmente, para los pacientes asintomáticos con conteos de CD4 superiores a 350/mm³, no se recomienda iniciar la terapia antirretroviral, dado que el riesgo de desarrollar infecciones oportunistas es relativamente bajo. En cambio, en el caso de los pacientes con un conteo de CD4 inferior a 200 mm³, se recomienda iniciar esa terapia, independientemente de la carga viral del paciente y de la ausencia o no de síntomas pues el riesgo de desarrollar una infección oportunista es significativo.

Cuando el conteo de CD4 oscila entre 200 y 350, el nivel de la carga viral en el plasma del paciente resulta importante al momento de decidir si se inicia o no la terapia. Si la carga viral es superior o igual a 55,000 copias/ml, el riesgo de progresión es significativo y, por lo tanto, se recomienda iniciar la terapia. En aquellos casos en que la carga viral se halla por debajo de las 55,000 copias, el riesgo de progresión es mucho más bajo y la terapia puede ser postergada. Sin embargo, también es necesario tener en cuenta las condiciones particulares del paciente y su propia elección. Si el paciente decide no empezar con la terapia, su conteo de CD4 deberá ser controlado de cerca (esto es, cada 3 ó 4 meses).

Con respecto a los pacientes que ya muestran manifestaciones clínicas del VIH, como consecuencia de una infección oportunista o neoplasia, el tratamiento debe iniciarse inmediatamente.

4. Atención a los pacientes con VIH/SIDA en los distintos subsistemas de salud

Las normas oficiales establecidas por el gobierno mexicano contemplan una atención de calidad para los pacientes con VIH/SIDA; sin embargo, las limitaciones financieras, de recursos humanos e infraestructura dificultan la entrega de una atención de óptima calidad. De acuerdo al Programa Nacional de Acción contra el VIH/SIDA y las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS), pese a los esfuerzos del Estado "... todavía no ha sido posible entregar una atención de alta calidad, ni atender a toda la población afectada". (CENSIDA 2001)

4.1 Secretaría de Salud

Ubicación geográfica. Tal como se mencionó anteriormente, la mayoría de los pacientes que son atendidos en los establecimientos de la SSA reciben un tratamiento antirretroviral financiado con fondos públicos, aunque un número significativo de ellos cuenta con la asistencia de alguna ONG. Pese al reciente aumento de la cobertura antirretroviral, un amplio porcentaje de las PVVS no tiene acceso alguno a este tipo de tratamiento. El patrón de cobertura varía mucho de un estado a otro y entre áreas urbanas y rurales. Por ejemplo, el porcentaje de pacientes que tienen acceso a los ARV financiados por FONSIDA en la Ciudad de México supera con creces el de Guadalajara; esto se debe a que los recursos disponibles por cada PVVS son mucho más importantes en la Ciudad de México que en Guadalajara.

Capacidad en términos de infraestructura. Dependiendo de la capacidad hospitalaria, las visitas médicas de control se programan cada uno, dos o tres meses. En la mayoría de los hospitales académicos, como el Hospital Civil en Guadalajara y los Institutos Nacionales, donde los internos son numerosos y gozan de un mayor nivel de especialización y experiencia médicas, se supone que los pacientes asisten a una consulta de control mensual. Sin embargo, en los hospitales de nivel secundario, como es el caso del Hospital General de Occidente, cuya capacidad en personal está sobrepasada, los pacientes visitan a su médico cada tres meses en promedio, según su condición de salud.

Capacidad de laboratorio. Los médicos señalan que lo ideal sería efectuar dos pruebas de carga viral y dos conteos de CD4 al año para los pacientes con VIH/SIDA, especialmente para aquellos que toman ARV. Sin embargo, una o dos pruebas al año constituyen la norma para los conteos de CD4. Ello depende de varios factores: la capacidad de la clínica o del hospital para realizar las pruebas, la existencia o no de una lista de espera y el estado de salud del paciente. Asimismo, más de una prueba de carga viral al año por paciente es algo poco común. Los laboratorios de los hospitales públicos suelen tener la capacidad de realizar conteos de CD4. Por otra parte, son laboratorios privados los que, en muchos casos, efectúan las pruebas de carga viral. Habitualmente, los pacientes tienen derecho a un descuento pero el costo, de aproximadamente \$1,400 pesos, sigue siendo prohibitivo.

Disponibilidad de medicamentos. Por lo general, los hospitales distribuyen gratuitamente medicamentos para prevenir la tuberculosis, tales como el Isonazid. Sin embargo, puede que los pacientes tengan que adquirir, en alguna farmacia y con sus propios medios, otros medicamentos profilácticos, tales como el trimetoprim-sulfametoxazol. Pareciera que no existe una política clara con respecto a la distribución de los medicamentos. Cuando están disponibles en los hospitales, se entregan gratuitamente;

de lo contrario, los pacientes tienen que pagar por ellos. Lo mismo ocurre en el caso de los ARV. Un médico de la Unidad de VIH en el Hospital Civil (Guadalajara) estima que hasta 30 por ciento de los pacientes no toman medicación profiláctica, ya sea porque los medicamentos están agotados o porque no se entregan gratuitamente y los pacientes no pueden pagarlos.

4.2 Institutos Mexicanos de Seguridad Social

Capacidad de laboratorio. Al igual que en la Secretaría de Salud, también es posible que en el IMSS exista un déficit en cuanto al acceso a pruebas básicas como CD4 y carga viral, así como a tratamiento con médicos que tengan experiencia en la atención de pacientes con VIH (Saavedra 1998). Aunque los pacientes no tengan que pagar por esas pruebas, el acceso puede depender de otros factores, como la disponibilidad de las mismas en cada hospital.

Capacidad en recursos humanos. Generalmente, los médicos a cargo del tratamiento de los casos de VIH/SIDA son especialistas en enfermedades infecciosas. Sin embargo, según los médicos consultados por los investigadores, una importante parte del personal médico a cargo de los pacientes con VIH/SIDA no tiene suficiente experiencia clínica como para lidiar con la enfermedad, o bien el personal especializado en VIH/SIDA no está disponible sino ciertos días y a ciertas horas.

Disponibilidad de los medicamentos. Algunos datos anecdóticos entregados por proveedores sugieren que, teóricamente, la población que cuenta con seguro médico tiene acceso a los ARV; sin embargo, esto no siempre sucede en la práctica. No es raro que los proveedores se vean forzados a modificar e incluso suspender un tratamiento antirretroviral debido a que las existencias se han agotado. Esto puede inducir una resistencia terapéutica por parte de los pacientes.

4.3 Institutos Nacionales de la Salud

La situación en los INS difiere de la del IMSS/ISSSTE y de la SSA en el sentido de que los hospitales del Instituto Nacional son de nivel terciario y cuentan con médicos altamente especializados. Los pacientes tratados en estos hospitales suelen tener un buen acceso a los ARV (ya sea a través de FONSIDA o del mismo INS) así como a una buena atención médica en términos generales. Muchos de esos pacientes participan en ensayos clínicos, lo cual les asegura, al menos durante un cierto período, un mejor nivel de tratamiento que aquél recibido por quienes están siendo tratados en los otros dos subsistemas de salud.

Tal como ocurre en el caso de la SSA, los hospitales de los INS a menudo tienen convenios con laboratorios privados para realizar pruebas de laboratorio a precios rebajados para los pacientes con VIH/SIDA.

Muchos pacientes tratados en los Institutos Nacionales también reciben atención médica en otros hospitales. Ello se debe en parte al hecho de que las tarifas del INS son más altas que las de la SSA.

4.4 Metas futuras

Además de reconocer que el tratamiento de los pacientes con VIH/SIDA en el sistema de salud pública no es óptimo, el gobierno mexicano se ha comprometido explícitamente a mejorar esta situación.

El programa gubernamental fijó las siguientes metas de acción para la prevención y el control del VIH/SIDA y de las ITS en el período 2001-2006 (CENSIDA 2001):

- ▲ Reducción de la mortalidad relacionada con el SIDA en un 25 por ciento.
- ▲ Extensión de la cobertura de los ARV a todas las personas que lo necesitan.
- ▲ Garantizar que todos los pacientes con VIH/SIDA tengan acceso a una atención integral de alta calidad.

El informe plantea, entre otras cosas, que para lograr esas metas, debe mejorarse la calidad de los servicios proporcionados. Esto supone asegurar una entrega constante de medicamentos e insumos necesarios para el tratamiento del VIH/SIDA. Otra meta apunta a la difusión y el cumplimiento de las normas, reglamentos y pautas relativos a la atención del VIH (aunque no se señala con precisión cuáles son las normas que deben seguirse), como también a la formación de los proveedores de atención de salud en este ámbito. Para incentivar un mayor cumplimiento de los protocolos de tratamiento, se propone la creación de grupos de autoayuda. En la agenda gubernamental figura también el acercamiento a las compañías aseguradoras privadas para convencerlas de que contemplen en sus planes de salud cobertura para los casos de VIH/SIDA.

Por ejemplo, uno de los proyectos más importantes en términos de acceso al tratamiento es un programa llamado "Seguro Popular de Salud", que ofrece un seguro de salud público a las familias y a los ciudadanos que no están asegurados en las instituciones de seguridad social, debido a su situación laboral o socioeconómica. A pesar de que la cobertura ofrecida aún no es universal, incluye de momento pruebas de detección del VIH y asistencia, y se espera que, con el tiempo, el paquete de servicios irá ampliándose. El proyecto no empezó sino recientemente, pero constituye un ejemplo de cómo el gobierno está intentando mejorar el acceso a la atención para la población no asegurada.

No obstante, para poder planificar y lograr una ampliación de la cobertura y del acceso a los medicamentos y al tratamiento en general para los pacientes con VIH/SIDA, el gobierno necesita disponer de una información más confiable y detallada en lo que atañe a los costos y beneficios de la ampliación del programa de tratamiento. A ese respecto, es de vital importancia generar esta información para que el gobierno pueda tomar decisiones mejor fundamentadas.

5. Metodología

5.1 Diseño del estudio

Los investigadores efectuaron una revisión de expedientes clínicos de pacientes en diferentes centros de salud y recolectaron datos complementarios relativos a los costos, con el fin de describir la utilización de los servicios de salud y estimar el costo total de atención de los pacientes adultos (de 18 años de edad y más) con VIH en México. Como condición, los pacientes debían haber acudido a alguna de las instituciones de la muestra al menos una vez entre el 1 de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2001.

5.2 Población estudiada

La información fue extraída de los historiales médicos de 1,062 pacientes con VIH registrados en alguno de los 11 sitios estudiados y a través de la recolección de datos complementarios sobre costos unitarios de cada sitio.

5.3 Selección de los sitios

Once establecimientos de salud fueron seleccionados para el estudio. Se buscó que estos sitios pudieran reflejar varios criterios, como aquéllos relacionados con el subsistema de salud, la ubicación geográfica y el nivel de atención. Para asegurar la representatividad de los tres subsistemas de salud que prestan atención a las PVVS en el sistema de salud pública mexicano, se seleccionaron cinco establecimientos de la SSA, cuatro del IMSS/ISSSTE y dos de los INS. Dado que los costos y los patrones de atención pueden diferir considerablemente entre el centro urbano más importante, Ciudad de México, y otras áreas del país, los investigadores seleccionaron establecimientos en tres de los mayores centros urbanos: Ciudad de México (seis), Guadalajara (tres) y Cuernavaca (dos), como lo muestra la Tabla 1. Dichos centros están situados en los estados que presentan las mayores tasas de casos de SIDA acumulados (CONASIDA 2002). Puesto que tanto los casos de VIH como la atención a los pacientes infectados están concentrados en las zonas urbanas, las ciudades seleccionadas deberían representar a la mayoría de los pacientes con VIH que reciben atención en los estados en cuestión. Finalmente, los investigadores seleccionaron varios tipos de establecimientos, a saber, hospitales de atención terciaria altamente especializados (dos), hospitales de atención secundaria (ocho), y clínicas especializadas de atención a pacientes con VIH ambulatorios.

Tabla 1. Tipo de establecimiento por subsistema de salud y ubicación geográfica

Ciudad, Estado	Subsistema				TOTAL
	SSA	IMSS	ISSTE	INS	
Ciudad de México, Distrito Federal	2	2	0	2	6
Guadalajara, Jalisco	2	0	1	0	3
Cuernavaca, Morelos	1	1	0	0	2
Total	5	3	1	2	11

5.4 Elegibilidad de los sujetos

Los pacientes que cumplieran con los siguientes criterios eran aptos para ser incluidos en el estudio:

- ▲ Diagnóstico de infección por el VIH confirmado ya sea a través de la prueba por análisis enzima-inmunoabsorbente (ELISA, por sus siglas inglés), el Western Blot, un cultivo en laboratorio o un SIDA sintomático.
- ▲ 18 años de edad o más al momento de la primera consulta.
- ▲ Al menos asistencia a una visita médica documentada en un centro de salud en estudio en el período comprendido entre el primero de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2001. Para aquellas personas incluidas en el estudio, los datos fueron capturados retrospectivamente sobre un período de tres años, desde la última consulta realizada entre el primero de enero de 2000 y el 31 de enero de 2001, o desde la apertura del expediente de VIH.

5.5 Marco de muestreo

Se seleccionó una muestra de pacientes provenientes de cada centro de salud incluido en el estudio. La muestra se estructuró de acuerdo a las conveniencias de la investigación y de modo que reflejara los criterios clínicos y de tratamiento de interés. Los investigadores otorgaron deliberadamente una sobrerrepresentación a las personas que iniciaron tratamiento con ARV durante el período estudiado (para aumentar la posibilidad estadística de detectar costos y efectos de la introducción de dicho tratamiento) y a aquellas que fallecieron en ese mismo período (para aumentar la posibilidad de estimar los costos de vida, dada la concentración de los costos hacia el final de la vida). Específicamente, los investigadores quisieron asegurarse de que la muestra final comprendiera aproximadamente 10 por ciento de pacientes que hubieran fallecido entre 2000 y 2001, 75 por ciento de pacientes que estaban recibiendo ARV y 15 por ciento de pacientes que no estaban recibiendo ese tipo de tratamiento.

Para aquéllos que no recibían ARV, el estudio comenzó a partir de la fecha de término del período de muestra y se remontó hacia atrás para ajustar los patrones de tratamiento más recientes. La distribución de los pacientes según esta clasificación se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Distribución de los pacientes según la clasificación adoptada

Categoría clínica	Algoritmo de muestreo	% de casos buscados	% de casos en la muestra
Fallecido	Aceptar todos los casos en que la muerte sobrevino en los últimos 24 meses (años 2001 y 2002) hasta cumplir con la cuota establecida	10%	10%
Tratamiento con ARV	Partiendo con aquéllos que iniciaron la terapia desde el 31 de diciembre de 2001 y remontándose hasta el 1° de enero de 2000, seleccionar todos los casos hasta cumplir con la cuota establecida	75%	78%
Tratamiento sin ARV	Partiendo desde el 31 de diciembre de 2001 y remontándose hasta el 1° de enero de 2000, seleccionar todos los casos hasta cumplir con la cuota establecida	15%	12%

5.6 Enfoque y supuestos de costeo

Las estimaciones del costo incremental relacionado con la ampliación del acceso a la terapia antirretroviral y a la atención asociada, se centraron en los costos recurrentes directamente asociados con la prestación de servicios adicionales vinculados al VIH/SIDA: Medicamentos (ARV y otros), pruebas de laboratorio, número de consultas, visitas al servicio de urgencias, días de hospitalización (servicio y unidad de cuidados intensivos [UCI]) y procedimientos empleados. Adicionalmente, se consideró la inversión inicial en capacidad de laboratorio, que representa un interés inmediato para los planificadores del sector salud con respecto al diseño de iniciativas destinadas a ampliar la atención y el monitoreo.

5.6.1 Costos

Los costos incluyen bienes y servicios consumidos en la prestación de atención de salud a las PVVS. Para el cálculo del costo total, se identificaron el volumen de los recursos movilizados y el costo unitario correspondiente a cada recurso.

5.6.2 El volumen de recursos

El estudio identificó el volumen de los recursos consumidos con respecto a las siguientes categorías de costo:

- ▲ Atención de hospitalización: esa categoría incluye la duración de la hospitalización, de las visitas de urgencia y de los días en las unidades de cuidados intensivos.
- ▲ Atención ambulatoria: se incluyen los costos asociados a las consultas.
- ▲ Medicamentos: ARV y otros.

- ▲ Pruebas de laboratorio: relacionadas con el SIDA (CD4, carga viral, ELISA, Western Blot, cultivos) y no relacionadas con el SIDA.
- ▲ Intervenciones y procedimientos quirúrgicos.

5.6.3 Costos unitarios

Cuando estuvieron disponibles, se utilizaron los costos unitarios de las actividades identificadas en la sección anterior. Los costos unitarios utilizados para el estudio fueron facilitados por cada establecimiento de salud. Cuando un costo unitario relevante no estaba disponible, se recurrió a una extrapolación sobre la base de la relación promedio entre los costos de la institución en cuestión y los de otra institución del mismo subsistema con el fin de deducir una estimación del mismo. Cuando ello no fue posible, la extrapolación se hizo tomándose como referencia a una institución de otro subsistema o, en última instancia, se usaron los precios del sector privado.

5.6.4 Costos de pruebas de diagnóstico

Para la mayoría de las pruebas de diagnóstico, se usaron estimaciones de los costos unitarios vigentes, facilitadas por los respectivos sistemas de salud. Las estimaciones de costos para las pruebas esenciales en el manejo de los pacientes con VIH/SIDA –ELISA, Western Blot, conteo de CD4 y carga viral– se basaron en información detallada de microcosteo obtenida de un subconjunto de sitios estudiados, y se consideraron los costos incrementales de mano de obra, formación e inversión, así como los costos materiales de las pruebas de laboratorio. Se determinó que, en todos los casos, el costo de inversión de los equipos era nulo, dado que los fabricantes de las pruebas de diagnóstico proveen dichos equipos a cambio de una compra mensual mínima de insumos para las pruebas. Por lo tanto, el costo de inversión se asigna automáticamente en el costo de estos insumos.

5.6.5 Cálculo de los costos totales

Los costos de cada componente de la prestación de servicio fueron calculados multiplicando el volumen de recursos consumidos por los costos unitarios. Los costos totales fueron calculados como la suma de los componentes de prestación de servicio: costos de consultas ambulatorias, costos por día de hospitalización, procedimientos o intervenciones quirúrgicas realizados, pruebas de laboratorio realizadas y medicamentos recetados (tanto los ARV como los no ARV).

5.7 Instrumentos y recolección de datos

5.7.1 Cuestionario de utilización (a nivel de paciente)

Se recabaron datos completos de pacientes a partir de historiales médicos. Éstos incluyeron características sociodemográficas, eventos clínicos, utilización de servicios ambulatorios, hospitalarios y de laboratorio, y utilización de medicamentos. Los datos fueron recopilados a través de un programa desarrollado en Microsoft® Visual Basic 6 y almacenados en Microsoft® Access 2000.

5.7.2 Cuestionario de costos (a nivel de establecimiento)

Los datos relativos a las prácticas de cálculo de costos y a los componentes de costos de los medicamentos y servicios ambulatorios, de hospitalización y de laboratorio, fueron capturados a través de una plantilla desarrollada en Microsoft® Excel XP 2002. Los datos fueron recogidos con el máximo grado de precisión posible de acuerdo a la información existente en cada establecimiento, y se identificó la fuente de cada ítem de costo (por ejemplo, las tablas de precios o las bases de datos administrativas de un subsistema de salud, microcosteo, precios de servicios subcontratados). Se pueden solicitar copias de los instrumentos utilizados a los autores.

5.7.3 Recolección de datos

Cinco equipos, integrados cada uno por dos personas capacitadas en la recopilación de datos –un médico y un economista– se encargaron de la captura de datos. La precisión y confiabilidad de la recopilación de datos fueron aseguradas de distintas maneras. En primer lugar, el programa computacional fue diseñado para facilitar la recopilación de información e incluía resguardos automáticos para prevenir el ingreso erróneo de datos. En segundo lugar, los recolectores de datos fueron capacitados durante cinco días antes del trabajo terreno de campo, con el fin de garantizar su comprensión del concepto del proyecto así como su conocimiento de las herramientas utilizadas.

6. Fortalezas y debilidades del estudio

Comparado con estudios anteriores sobre el costo de atención del VIH/SIDA en Latinoamérica, el presente trabajo se destaca por varias razones. En primer lugar, a diferencia de numerosas investigaciones, no considera el costo asociado con un paciente típico sino que genera estimaciones de costos a partir de un examen detallado de una muestra de pacientes reales. En segundo lugar, el tamaño de la muestra es sustancial, ya que supera los 1,000 casos, e incluye pacientes que se hallan en diferentes etapas de la enfermedad (incluso aquellos a punto de fallecer), pertenecientes a una amplia variedad de sistemas de salud, prácticamente a todos los niveles de atención, de distintas ubicaciones geográficas, y atendidos por un gran número de proveedores. En tercer lugar, mientras que ningún estudio de esta índole puede llevar a cabo una valoración detallada de microcosteo para cada aspecto de la atención, éste sentó un claro precedente en la materia, en el ámbito regional, al realizar un análisis de costos detallado de una serie completa de medicamentos (y de sus distintas presentaciones) y una valoración detallada de microcosteo de las cuatro pruebas de laboratorio más importantes utilizadas para el diagnóstico de VIH y el monitoreo de las terapias antirretrovirales. En cuarto lugar, la inclusión de costos de 11 sitios diferentes no sólo proporciona información sobre la variabilidad de los costos en un país como México sino también una suerte de análisis de sensibilidad interno que permite utilizar los datos en discusiones con una institución extrapolando costos de otras instituciones. En quinto lugar, el estudio desarrolló un sistema computacional de recolección de datos en tiempo real en el cual los usuarios pudieron ingresar directamente la información proveniente de los historiales de los pacientes. Puesto que el sistema contaba con filtros de control, se redujo la posibilidad de cometer errores en la captura de los datos relativos a la utilización. En sexto lugar, el estudio desarrolló un enfoque analítico innovador al alinear los datos mensuales de los pacientes según la fecha de inicio de HAART de tal forma que se pudiera evaluar más intuitivamente en qué medida el costo de la atención evoluciona junto con los cambios efectuados en la terapia.

Tal como ocurre con cualquier estudio de esta índole, ciertas limitaciones deben ser claramente expuestas. Una importante característica de este tipo de estudio (retrospectivo) es que no está garantizado que los historiales clínicos de los pacientes contengan toda la información necesaria y relevante. Dado el grado variable de exhaustividad de los registros médicos, no cabe duda que la utilización fue subestimada. Además, los pacientes buscan a menudo atención de múltiples sistemas y proveedores; por lo tanto, los registros médicos de un paciente en cualquier institución específica podrían resultar incompletos con respecto a los servicios solicitados a otros proveedores (los registros de los pacientes que reciben atención de un INS y medicamentos de la SSA son los menos susceptibles de ser incompletos). Sin embargo, el objetivo principal era estudiar la evolución de los patrones de utilización y no existe razón alguna para creer que la introducción de HAART haya traído consigo un progreso significativo en cuanto a disponer de registros médicos más completos de manera heterogénea entre los diferentes subsistemas. Por lo tanto, los cambios relativos observados deberían ser bastante confiables. La metodología actual no permite determinar hasta qué punto se subestiman los datos en los respectivos sitios en estudio. Para ello, se requeriría un estudio prospectivo o, al menos, una encuesta a los pacientes existentes para poder determinar su utilización reciente y comparar sus respuestas con los registros médicos.

Aun cuando se estima que las cifras correspondientes a los costos reportados son conservadoras, también es posible que los costos hayan sido sobreestimados. Por ejemplo, los registros médicos, especialmente en las instituciones dependientes de la SSA, contienen prescripciones de medicamentos y pruebas de laboratorio. Sin embargo, según la situación financiera del paciente, puede que se haya o no

cumplido con dichas prescripciones. Dada la magnitud de los costos de los ARV, puesto que la SSA provee dichos medicamentos y que las pruebas de laboratorio sólo se incluyeron cuando se ingresó un resultado en los registros médicos de los pacientes, se estima que el sesgo en cuestión no tiene mayor impacto.

Los datos fueron recopilados sobre la base de la información contenida en los registros de pacientes de los hospitales visitados. Por lo tanto, los investigadores no rastrearon la utilización correspondiente a pacientes individuales entre establecimientos, por ejemplo. Puede que existan algunos ejemplos en que los pacientes estaban siendo tratados simultáneamente en dos o más instituciones; de hecho, algunas evidencias anecdóticas muestran que ello ocurre en algunos casos. Resulta probable, por lo tanto, que no se identificó la utilización total correspondiente a cada paciente en particular. Sin embargo, los investigadores no intentaron capturar el historial médico completo de cada paciente, desde el momento del diagnóstico hasta el presente. Se descartaron los meses del final de la muestra para los cuales no se registró ninguna utilización, esto es, la muestra fue truncada desde el último mes de utilización. Ello podría haber tenido como consecuencia una sobreestimación de las tasas de utilización.

La tasa de hospitalización es más baja que lo esperado. Posiblemente se deba a la manera en que el uso de la hospitalización está reflejado en los registros médicos. La muestra está distorsionada por el hecho de que sólo fueron seleccionados pacientes que habían acudido al menos una vez a una consulta ambulatoria durante 2000 ó 2001. Sin embargo, puede que existan muchos pacientes que sólo recurren a los servicios de hospitalización de un hospital específico y ellos podrían presentar tasas de hospitalización más elevadas, sólo que no en los hospitales en los que reciben la atención ambulatoria y los medicamentos. Es decir, es posible que algunos pacientes recurran a los servicios de más de un hospital; en otras palabras, puede que un paciente no sea hospitalizado en el mismo establecimiento que en el que acude para las consultas ambulatorias. En este caso, no se habrá identificado el uso de la hospitalización de esos pacientes. Esto es también cierto para tasas más generales de hospitalización, en el sentido que si los pacientes reciben tratamiento simultáneamente en más de una institución, esto no se reflejaría en los datos.

La muestra no fue diseñada para ser representativa a escala nacional sino para reflejar la situación en importantes centros de tratamiento; por consiguiente, aunque se eligieron tres ciudades de gran relevancia para este estudio, en términos de números de casos acumulados de VIH/SIDA, los costos y métodos de tratamiento pueden diferir de los de otros estados mexicanos. Por lo demás, la muestra de pacientes dentro de cada hospital no fue elegida aleatoriamente; los investigadores seleccionaron un porcentaje de pacientes en terapia antirretroviral, otro de pacientes que no estaban sometidos a una terapia de ese tipo, y otro de pacientes fallecidos, de tal modo que se pudieran recabar datos significativos respecto de cada uno de los grupos. Dentro de cada uno de estos grupos, se realizó una muestra aleatoria de pacientes para cumplir con los criterios de inclusión.

En términos de respuesta a los tratamientos, sólo 71 por ciento de la muestra de pacientes tenía algún resultado de prueba de conteo de CD4 y sólo 69 por ciento un resultado de prueba de carga viral. Aproximadamente 20 por ciento de los pacientes de la muestra no habían obtenido ningún resultado. Puesto que los pacientes que obtienen resultados con respecto a los CD4 o a la carga viral reciben probablemente una atención de mejor calidad que aquéllos sin resultados en las pruebas de monitoreo, es probable que la respuesta al tratamiento de este subgrupo sea mejor que la de la muestra en su conjunto.

Desde el punto de vista de los datos asociados a los costos, no fue posible llevar a cabo un análisis de microcosteo para las consultas ambulatorias y los días de cama hospitalarios. En consecuencia, cuando no se contó con una estimación del hospital en cuestión del costo real, se utilizaron las tarifas más elevadas (que en teoría son las menos subsidiadas o las más cercanas al costo real) para estos dos insumos, para realizar una aproximación de costos. Pese a ello, es probable que los costos sigan estando subestimados.

En general, para los establecimientos del IMSS y de los INS, se utilizaron las estimaciones de costos internos proporcionadas por la institución. Los precios específicos de ciertos insumos, tales como los medicamentos y las pruebas de laboratorio, tampoco estaban disponibles y tuvieron que ser estimados a partir de los precios de otro subsistema, sobre la base de la diferencia proporcional promedio entre ambos subsistemas. En términos generales, sin embargo, ello no fue necesario sino en el caso de los medicamentos y de las pruebas de laboratorio menos comunes. Por lo tanto, no se estima que esto podría haber producido una distorsión significativa en los resultados.

Otra limitación importante tiene que ver con que los costos reportados no incluyen los desembolsos en efectivo de la utilización de recursos no reportados en los expedientes clínicos. Dado que aproximadamente 50 por ciento del total de los gastos médicos en México corresponden a desembolsos en efectivo, resulta probable que éstos representen una parte importante de los recursos totales utilizados por los pacientes.

Tal como se mencionó anteriormente, se están haciendo esfuerzos en México para poder seguir con esta línea de investigación, ampliando la recopilación de datos de modo que la muestra existente incluya todo el año 2002, así como a nuevas instituciones, en particular las clínicas recientemente certificadas que proporcionan atención ambulatoria para el VIH/SIDA en los estados. Junto con ello se contempla el inicio de un estudio de costos prospectivo así como la creación de una cohorte clínica prospectiva en la Ciudad de México. Estas iniciativas apuntan a subsanar la mayoría de las limitaciones citadas anteriormente.

7. Resultados clave

Algunas características sociodemográficas relevantes de la muestra estudiada se presentan en la Tabla 3. Los resultados clave del presente estudio se basan en una muestra elaborada de pacientes seleccionados de cada uno de los tres subsistemas de salud de México. Pese a que la muestra fue diseñada para representar un número sustancial de pacientes que reciben terapia antirretroviral y de pacientes que no la reciben; éstos fueron seleccionados aleatoriamente dentro de cada una de las tres categorías de pacientes. Se estima que el tamaño de la muestra es suficientemente amplio para cubrir una población razonablemente representativa de la población nacional y de las PVVS con respecto a las variables no relacionadas con la determinación de dicho universo. Las cifras relativas al nivel educacional, al modo de transmisión del VIH y a la preferencia sexual que figuran en la Tabla 3 apoyan esta hipótesis y sugieren que los resultados del estudio permiten inferir de manera confiable ciertas conclusiones acerca de las PVVS que solicitan atención en los diferentes establecimientos de los tres subsistemas de salud.

La población de la muestra es mayoritariamente masculina (de 70.4 a 83.5 por ciento, al igual que el conjunto de las PVVS en México (84 por ciento). De modo similar, el principal modo de transmisión es sexual (de 94.3 a 95.8 por ciento en la muestra del estudio, contra 89.8 por ciento de las PVVS), y la epidemia se concentra entre los hombres que tienen sexo con hombres (59.1 por ciento en el INS, 59.6 por ciento en la SSA, y 61 por ciento de las PVVS). La seguridad social constituye una excepción, pues 61.7 por ciento de sus encuestados se identifican como heterosexuales. La diferencia notada respecto de la preferencia sexual en el IMSS/ISSSTE es estadísticamente significativa. Los autores sospechan que pueda existir un sesgo en las declaraciones sobre la preferencia sexual por el miedo a ser estigmatizado o discriminado, pues la cobertura de la seguridad social está basada en el empleo; sin embargo, ello no fue objeto de mayores investigaciones ya que dicho tema excede los límites de este estudio.

El nivel educativo de la población de la muestra del IMSS/ISSSTE también difiere de manera significativa estadísticamente, de los promedios de las muestras de los otros subsistemas, los que, a su vez, son similares al promedio nacional. En relación con el promedio nacional, un porcentaje mucho más bajo de los pacientes del IMSS, ISSSTE –9 por ciento contra 28.2 por ciento a escala nacional– completaron la enseñanza primaria, o menos, mientras un porcentaje mucho más alto –38.2 por ciento contra 12.1 por ciento a escala nacional– alcanzó el nivel universitario. Ello no es exclusivo de las PVVS que buscan atención en los establecimientos de seguridad social. Refleja probablemente la premisa según la cual una población asegurada, por el tipo de trabajo que desarrolla en el sector privado, es más susceptible de haber recibido una educación formal.

Tabla 3: Características de 1.062 individuos seropositivos atendidos en el sector de salud público mexicano, por subsistema de salud

	N° de establecimientos	Secretaría de Salud	Seguridad Social (IMSS/ISSSTE)	Institutos Nacionales de Salud (INS)	Promedio nacional
		(n=653)	(n=294)	(n=115)	
		5	4	2	
Sexo, masculino (%)		83.46	81.29	70.43	
	Min/Max	57.14-91.89	76.06-91.49	65.71-77.78	
Escolaridad (n)		506.00	144.00	87.00	
Primaria o menos (%)		30.00	9.00*	26.40	28.20 (a)
	Min/Max	15.29-50.00	2.86-13.04	8.33-33.33	
Preparatoria o menos (%)		54.00	52.80*	55.20	51.80 (a)
	Min/Max	39.13-65.38	28.57-72.41	50.00-57.14	
Educación superior (%)		16.00	38.20*	18.40	12.10 (a)
	Min/Max	7.41-22.31	17.65-68.57	9.52-41.67	
Modo de transmisión (n)		496.00	175.00	69.00	
		75%	60%	60%	
Inyección (%)		1.21	--	--	0.90
	Min/Max	0-5.56			
Transfusión (%)		3.02	5.71	2.90	8.70
	Min/Max	0-11.43	0-10.42	2.70-3.13	
Riesgo profesional (%)		--	--	1.45	--
	Min/Max			1.45-3.13	
Sexual (%)		95.80	94.30	95.70	89.80
	Min/Max	88.57-100.00	89.58-100.00	93.75-97.30	
Preferencia sexual (%)		404.00	127.00	44.00	
(Hombres: 85% de todas las personas que han sido infectadas por transmisión sexual)		61%	43%	38%	
Heterosexual, hombre (%)		40.30	62.20*	40.90	39.00 (b)
	Min/Max	32.70-57.14	53.13-70.83	40.91-40.91	
Homosexual, hombre (%)		45.50	29.90*	43.20	36.00 (b)
	Min/Max	10.00-54.03	25.00-37.5	36.36-50.00	36.00 (b)
Bisexual, hombre (%)		14.11	7.87*	15.91	25.00 (b)
	Min/Max	7.14-50.00	4.17-9.38	9.09-22.73	

*Nota: Los valores p comparan el IMSS/ISSSTE con el SSA y los INS por medio de las pruebas χ^2 . $P < .001$.

Fuentes

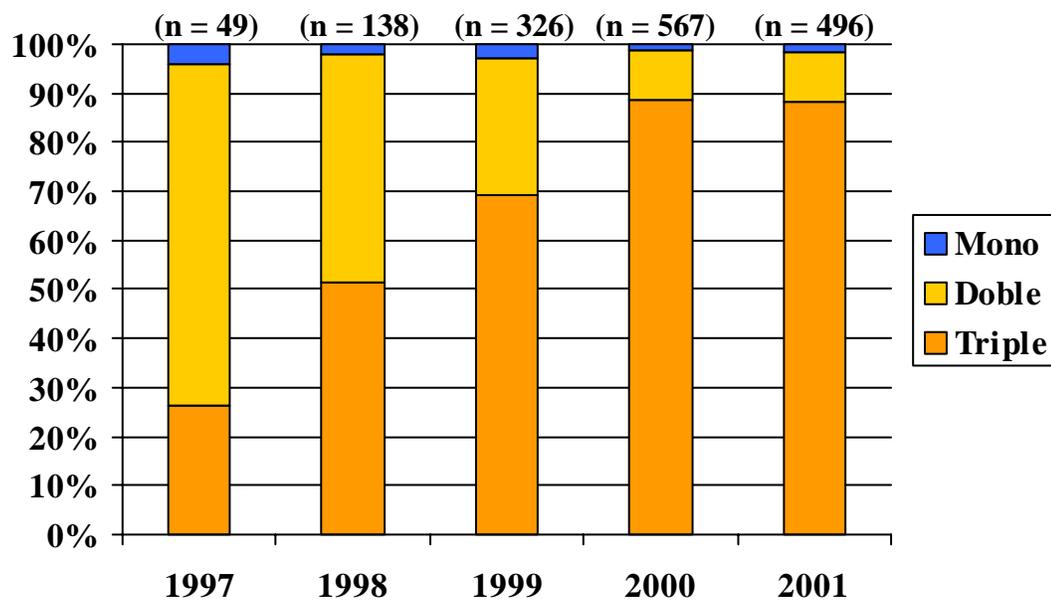
- (a) INEGI (s/f) *Estadísticas sociodemográficas – Indicadores sobre características educativas de la población, 1999 y 2000*. Disponible en: <http://www.inegi.gob.mx/difusion/espanol/fiest.html>. Promedios nacionales
- (b) CENSIDA (2002) *Panorama Epidemiológico del VIH/SIDA e ITS en México*. Cuadro 5 – Casos nuevos y acumulados de SIDA en personas de 15 años y más, según categoría de transmisión. México, 1983-2001. Disponible en: <http://www.ssa.gob.mx/conasida/estadis.htm>. Promedios de las PVVS

Los siguientes párrafos destacan algunos resultados clave del estudio.

Se advierte una progresiva y rápida tendencia hacia la triple terapia.⁴

En 1997, 69.4 por ciento de los pacientes que recibían una terapia antirretroviral eran tratados con biterapia y sólo 26.4 por ciento de ellos con triple terapia. En 2001, la gran mayoría de los pacientes (88.1 por ciento) estaban en triple terapia mientras que el porcentaje de pacientes en biterapia había bajado a 10.1 por ciento. El número de pacientes en monoterapia también ha ido disminuyendo regularmente, aun cuando un pequeño número de pacientes sigue tratándose con un solo medicamento pese a que las normas de tratamiento recomiendan la triple terapia como regla y la biterapia en casos excepcionales (véase la sección 3.2). La Gráfica 1 muestra esa tendencia rápida hacia la triple terapia.

Gráfica 1. Distribución de los pacientes por tipo de terapia



Como lo muestra la Tabla 4, la progresión de la triple terapia varió entre subsistemas, y se dio primero en la SSA y los INS, que adoptaron las normas actuales más rápido que el IMSS/ISSSTE. Esto puede deberse al hecho de que son menos los pacientes que alguna vez estuvieron en biterapia en los subsistemas del SSA y del INS. Las muestras de la SSA y del INS tienden a presentar fechas más tardías de inicio debido a su demora, en relación con la población asegurada, en implementar la cobertura del tratamiento antirretroviral para aquéllos que carecen de seguro (véase Sección 3).

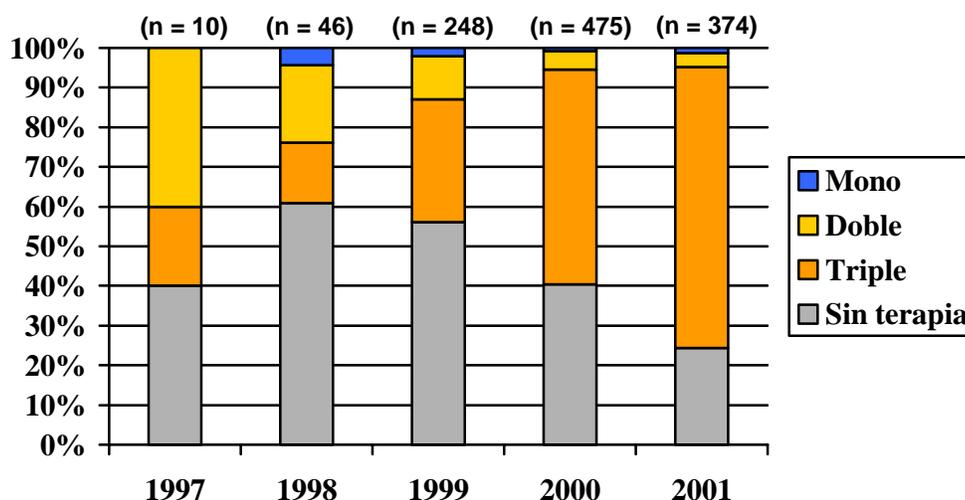
⁴ La triple terapia designa el uso combinado de tres medicamentos que utilizan ya sea un inhibidor de la proteasa o un inhibidor no nucleósido de la transcriptasa inversa con dos inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de los nucleósidos. También se designa como HAART.

Tabla 4. Porcentaje de pacientes que reciben triple terapia entre los que reciben algún tipo de terapia, por subsistema

Año calendario (n=pacientes en algún tipo de terapia)	Triple terapia		
	SSA	IMSS/ISSSTE	INS
1997 (n _{SSA} =6, n _{IMSS/ISSSTE} =40, n _{INS} =3)	33.3%	25.0%	33.3%
1998 (n _{SSA} =18, n _{IMSS/ISSSTE} =91, n _{INS} =29)	38.9%	50.5%	62.1%
1999 (n _{SSA} =109, n _{IMSS/ISSSTE} =168, n _{INS} =49)	70.6%	68.5%	69.4%
2000 (n _{SSA} =283, n _{IMSS/ISSSTE} =208, n _{INS} =76)	90.8%	85.6%	89.5%
2001 (n _{SSA} =283, n _{IMSS/ISSSTE} =167, n _{INS} =46)	93.6%	78.4%	89.1%

Los criterios de selección de la muestra (véase la sección 5.5) no permiten deducir mucho acerca de la probabilidad que se tiene de recibir o no un tratamiento antirretroviral en uno de los subsistemas. Más aún, los establecimientos estudiados fueron elegidos porque ofrecen triple terapia. No son representativos de los establecimientos a escala nacional y una extrapolación basada en estas cifras llevaría a sobreestimar ostensiblemente la cobertura. Dicho esto, es interesante señalar que aun cuando hay una pequeña variación en el período estudiado en cuanto a la proporción de pacientes que no reciben ARV en el INS y el IMSS/ISSSTE, esto no es cierto para la SSA, donde hasta 60 por ciento de los pacientes no estaban en terapia antirretroviral en 1998 (véase la Gráfica 2). Estas cifras confirman la percepción de que las personas que carecían de seguro médico no tenían acceso a tratamiento a fines de la década de los 90.

Gráfica 2. Distribución de los pacientes de la SSA por tipo de terapia



Los pacientes inician su tratamiento en etapas avanzadas de su enfermedad y la mejoría es gradual

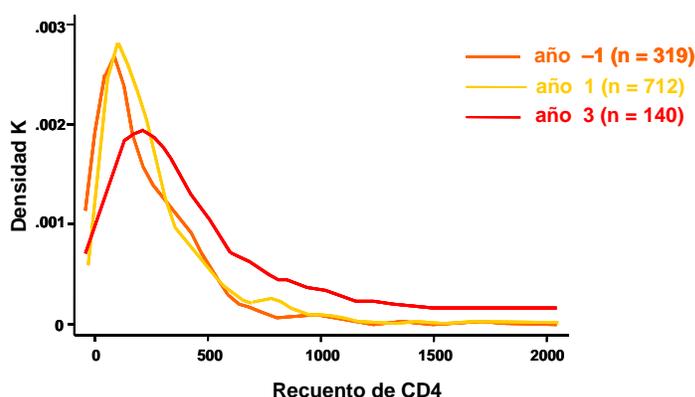
Para efectos de este análisis, los pacientes fueron agrupados de acuerdo a la fecha de inicio de la triple terapia, de tal manera que Año 1 se refiere al período de 12 meses que sigue esa fecha y Año -1 corresponde al período de 12 meses previo al inicio de la triple terapia. Mediante esta metodología, el período de cinco años que cubre el estudio (1997-2001) genera datos de hasta cinco años antes y después de la fecha de inicio de la HAART (de Año -5 a Año 5). Sin embargo, debido al pequeño valor de los n al final de la distribución, el reporte de los resultados fue circunscrito a un análisis de datos para el período Año -3 a Año 3 (véase la Tabla 5)

Tabla 5. Distribución año-paciente por año pre- y post-HAART

Año	Observaciones
-5	1
-4	12
-3	45
-2	153
-1	612
1	792
2	459
3	201
4	50
5	10
Total	2335

Los datos obtenidos confirman la opinión comúnmente admitida según la cual el inicio del tratamiento con triple terapia en México sólo se produce cuando los pacientes están gravemente enfermos. Pese a que las normas establecen que la biterapia sólo debería usarse cuando el conteo de CD4 excede las 350 células/mm³, durante el año previo al inicio de la triple terapia, el conteo mediano de CD4 se encontraba muy por debajo de esa cifra, en 150 células/mm³. Más aún, en el Año 1, existe una alta concentración de pacientes en torno a la mediana, lo que indica que un gran número de pacientes que podrían optar a triple terapia están recibiendo ya sea una terapia simple o doble o ninguna terapia. (Véase Gráfica 3 para una distribución del conteo de CD4)

Gráfica 3. Distribución del conteo de CD4



Nuevamente, nos encontramos con marcadas diferencias entre subsistemas. Los pacientes inician triple terapias más tempranamente en el IMSS/ISSSTE (la mediana de CD4 = 255 células/mm³ en Año -1), seguido por el INS (196) y luego la SSA (111). Estos resultados deben ser interpretados con cautela porque los valores de CD4 que están siendo comparados fueron obtenidos en diferentes laboratorios. Incluso en un paciente específico, la realización de pruebas en diferentes laboratorios tiende a producir distintos resultados.

La terapia antirretroviral produce beneficios, tal como lo indica el marcador de CD4. Aunque el conteo de CD4 muestra un progreso gradual, con una mediana que alcanza las 292 células/mm³ durante el Año 3, comparado con las 180 células/mm³ registradas en el Año 1, la tasa de mejoría responde a las expectativas, puesto que los pacientes en triple terapia suelen experimentar un incremento promedio de los CD4 de 75-100/mm³ al año. Durante los tres años que siguen el inicio de la triple terapia, se observa una variación más amplia de los niveles de CD4 entre los pacientes, algunos de los cuales responden mejor que otros al tratamiento.

Menos de la mitad de todos los pacientes de cada uno de los subsistemas poseen registros que documentan los resultados tanto de la prueba ELISA como de Western Blot, esto es, las pruebas recomendadas, respectivamente, como norma para la detección y la confirmación del VIH. A la luz de las entrevistas realizadas a los proveedores, estas cifras revelan sobre todo que los resultados de las pruebas relativas al SIDA están insuficientemente documentados.

Tabla 6. Registro de la confirmación del diagnóstico de infección por el VIH

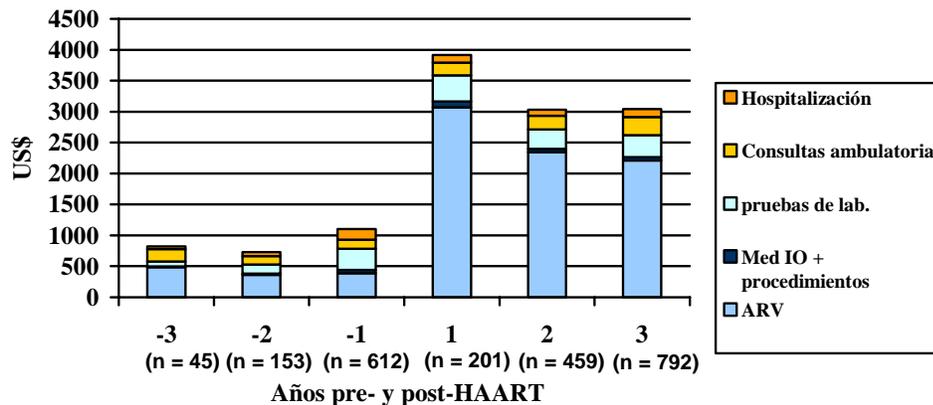
	Secretaría de Salud (SSA)	Seguridad Social (IMSS/ISSSTE)	Institutos Nacionales de Salud (INS)	Total
Prueba de diagnóstico	(n=653)	(n=294)	(n=115)	(n=1062)
ELISA	268	86	39	393
Western Blot	6	18	3	27
Cultivo	3	0	0	3
ELISA + Western Blot	272	133	37	442
Otra	86	54	36	176
Ninguna	18	3	0	21
Total	653	294	115	1062

Los costos totales son significativamente más elevados en el caso de triple terapia

Tal como lo muestra la Gráfica 4, el costo anual promedio por paciente aumenta notablemente después del inicio de la triple terapia. Esto se debe en primera instancia al costo de los ARV. Estos medicamentos constituyen el componente de mayor impacto observado a lo largo del estudio, pero su contribución al costo global sube significativamente una vez que los pacientes han iniciado una triple terapia. Antes de HAART, los ARV representan de 35.2 a 59.4 por ciento de los costos totales; después de HAART, ese porcentaje se eleva entre 72.7 y 78.3 por ciento.

Es importante señalar que los cambios en el costo promedio por paciente sólo se explican por las diferencias en la utilización de los recursos. El costo unitario de los recursos, tales como los precios de los medicamentos antirretrovirales o contra las infecciones oportunistas, se consideró constante en pesos de 2002.⁵ Se aplicó este método pues el estudio no tenía por objeto investigar los cambios en el costo del tratamiento a través del tiempo sino plantear hipótesis acerca de los costos relativos de categorías de tratamiento específicas y estimar el costo total de los programas de tratamiento con ARV.

Gráfica 4. Costo promedio anual por paciente del tratamiento, por años pre- y post-HAART

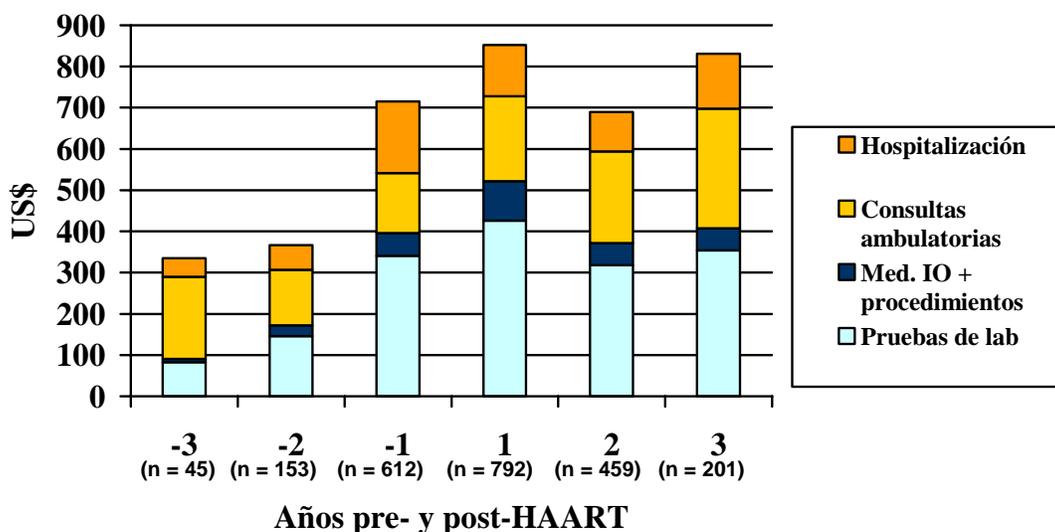


Otro resultado interesante que ilustra la Gráfica 4 es que se produce una baja significativa del costo por paciente durante el segundo año que sigue el inicio de la HAART. Los autores sospechan que esta baja podría deberse a una intolerancia hacia los medicamentos o a un desapego al tratamiento. Sin embargo, las razones exactas de la disminución en el uso de los ARV no pueden establecerse con certeza pues no se suele especificar informaciones de esa índole en los registros de los pacientes. Para obtener tales informaciones, se requeriría un estudio prospectivo que consistiría en seguir a los pacientes a través de entrevistas periódicas, lo que permitiría a los investigadores recopilar datos sobre los pacientes aunque éstos últimos abandonen o se trasladen de un subsistema a otro. El análisis de adherencia se vuelve más difícil en la medida que en muchos casos sólo se requiere a los pacientes que visiten a su médico cada tres meses; entre cada consulta, los pacientes están autorizados a hacer valer sus recetas médicas directamente en la farmacia. Los registros de los pacientes no indican si, efectivamente, se cumple con las prescripciones. En este estudio, el uso de los ARV fue extrapolado a un período de tres meses. En caso de que ninguna consulta ambulatoria se hubiera realizado después de tres meses, se estimó que el volumen de recursos utilizados en términos de ARV era nulo.

⁵ Tasa de cambio: US\$1 = 9.67 pesos mexicanos en 2002 (<http://www.banxico.org.mx/>).

Un examen más detallado de los costos por otros ítems que no sean medicamentos ARV revela algunos patrones interesantes (véase la Gráfica 5). Las pruebas de laboratorio, que representan entre 10 y 31 por ciento de los costos totales por paciente en tratamiento con ARV, sin duda aumentan sustancialmente en el Año -1. No obstante, el inicio de la triple terapia tiene poco efecto sobre los costos de laboratorio puesto que el incremento de las pruebas específicas para el SIDA está parcialmente compensado por una disminución de las pruebas no específicas.

Gráfica 5. Costo promedio anual del tratamiento por paciente, excluidos los costos de los medicamentos ARV, por Años pre- y post-HAART



Las consultas ambulatorias son el segundo componente de mayor impacto sobre los costos de tratamiento, excluidos los ARV

El número de consultas ambulatorias aumenta una vez que los pacientes inician triple terapia. Aun cuando los registros de los pacientes no distinguen entre las visitas de control y las de tratamiento de las infecciones oportunistas (IO), la caída de los costos de medicamentos contra dichas infecciones, observada después del inicio de la HAART, avala la idea de que el incremento de las consultas ambulatorias puede atribuirse al monitoreo del tratamiento con ARV. Asimismo, los registros no suelen asignar un diagnóstico al paciente en cada consulta, por lo que resultó imposible desagregar el costo del tratamiento por infección oportunista. Un examen de los medicamentos recetados indica que las IO más comúnmente encontradas en la muestra del estudio fueron la candidiasis oral, el sarcoma de Kaposi y el herpes zoster (véase la Tabla 7).

Tabla 7: Infecciones oportunistas de ocurrencia más común en la muestra

Infección oportunista	Observación
Candidiasis oral	405
Sarcoma de Kaposi	380
Herpes zoster	263
Toxoplasmosis cerebral	236
Tuberculosis pulmonaria	206
Pulmonía (Pneumocystis carinii)	171
Candidiasis orofaríngea	135

No deja de sorprender, si se tienen en cuenta las informaciones disponibles sobre pacientes de SIDA en otros países en desarrollo (Guinness et al. 2002), el hecho de que los costos de hospitalización no representan un factor de mayor impacto. En el caso mexicano, la hospitalización representa menos del 10 por ciento de los costos totales para cualquier año específico, con excepción del Año -1, en que ese porcentaje alcanza hasta 15.8 por ciento. Esto se debe a la escasa utilización de este oneroso servicio. Los días hospitalarios promedio disminuyen levemente después del inicio de HAART, pero dicha disminución no es suficiente para compensar el alza de los costos de los ARV.

Tabla 8. Uso promedio anual por paciente de servicios relacionados con el VIH/SIDA, por años pre- y post-HAART

Año	Consultas ambulatorias:		Días hospitalarios		Pruebas no específicas del SIDA		Pruebas específicas del SIDA	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
-3 (n=45)	5.7	4.8	0.7	7.9	2.7	5.0	1.0	1.6
-2 (n=153)	4.6	5.5	1.2	8.4	4.6	10.3	1.4	3.1
-1 (n=612)	6.3	6.2	2.2	10.0	11.1	23.2	2.2	3.7
1 (n=792)	10.3	5.7	1.9	6.5	11.4	18.3	2.8	2.9
2 (n=459)	8.9	5.1	1.3	7.0	7.9	19.3	2.3	2.5
3 (n=201)	10.0	4.6	1.5*	7.0	8.6	18.8	2.6	2.7

*Si se eliminan dos casos que sobresalen debido a una utilización importante de días hospitalarios, la media baja a 0.6

Otro resultado claro es que la introducción de HAART no produce ninguna reducción inmediata de los costos. Los costos totales atribuibles a la utilización de los servicios de salud suben cuando los pacientes empiezan a usar los ARV, sin considerar los costos adicionales de las drogas mismas. Las hospitalizaciones son la excepción: los resultados muestran una disminución en la utilización de los servicios de hospitalización después del inicio de la triple terapia. Sin embargo, esta disminución no es suficiente para compensar el aumento en los costos atribuibles al mayor uso de los servicios ambulatorios, sin mencionar el aumento en los costos de los ARV. Eso se debe al hecho de que los gastos de hospitalización no representan una mayor parte de los costos en esta muestra. Durante el primer año después del inicio de HAART, los costos de hospitalización representan 4 por ciento de los costos de los ARV (variando de 1 por ciento en la SSA al 9 por ciento en el ISSSTE). Esto significa que los costos de hospitalización tendrían que ser en promedio, más de 16 veces más altos durante el año anterior al inicio de HAART para compensar los costos de los ARV en el Año-1. Si consideramos los costos totales del tratamiento (no sólo hospitalización, sino también laboratorio, consultas ambulatorias, otros medicamentos y procedimientos) como proporción de los costos de los ARV durante el primer año de HAART, los costos totales, representan 28 por ciento de los costos de los ARV (variando del 18 por ciento en la SSA al 52 por ciento en los INS). Esta relación disminuye en los Años 2 y 3 después de la introducción de HAART.

Estos resultados no son consistentes con datos provenientes de Brasil que muestran que los ARV ahorran costos debido al marcado descenso en hospitalizaciones relacionados al SIDA después de la introducción del HAART (Secretaría de Salud [Brasil] 2003). Por otro lado, el efecto de los ARV es prolongar la vida (sino curar la enfermedad), de esta manera posponiendo, y no eliminando, la carga de hospitalizaciones hacia el final de la vida. En el caso en el que este efecto es muy grande (como cuando un niño no muere de malaria) es apropiado no hacer caso a los costos futuros descontados. En el caso de SIDA, no es así: el aplazamiento de los costos futuros es, en promedio, de unos cuantos años y por lo tanto, el

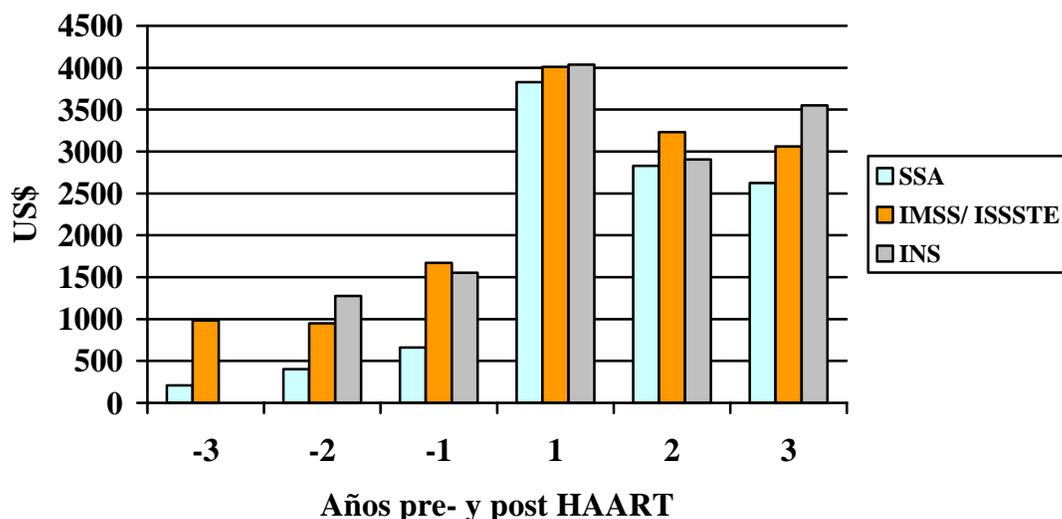
valor presente de los costos de tratamiento de IO y hospitalizaciones hacia el final de la vida son muy relevantes.

Los costos varían entre subsistemas

Los patrones de costos discutidos arriba se repiten uniformemente entre los distintos subsistemas.⁶ El inicio de la triple terapia produce un marcado aumento de los costos y los ARV son el factor de mayor impacto al respecto. Los costos son más elevados en los subsistemas del IMSS/ISSSTE y del INS en relación con los de la SSA.

Las cifras relativas al costo total por paciente (véase Gráfica 6) ocultan algunas diferencias importantes entre subsistemas. Por ejemplo, la SSA y los INS gastan más en pruebas de laboratorio –tanto en porcentaje del gasto total como en términos absolutos– que el IMSS/ISSSTE. A la inversa, una proporción significativamente más alta de los costos totales del IMSS/ISSSTE está asociada con la entrega de servicios ambulatorios y dichos costos saltan a 27.5 por ciento durante el año que sigue el inicio de HAART. Lo anterior indica que, aunado al hecho de que los costos de los medicamentos contra las IO no varían de manera significativa durante el período estudiado, los pacientes del IMSS/ISSSTE tienen acceso a más visitas de control que sus contrapartes de la SSA y del INS.

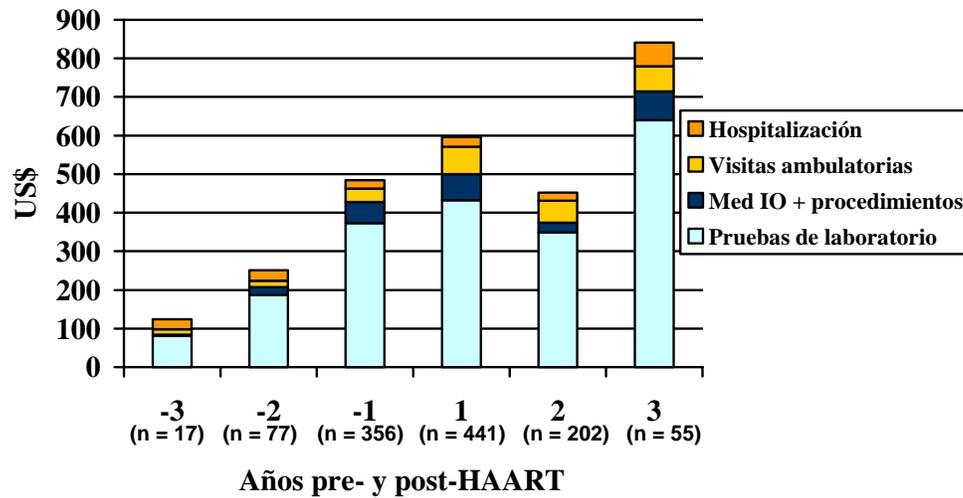
Gráfica 6. Costo promedio anual por paciente del tratamiento con ARV, por subsistema y por años pre- y post-HAART*



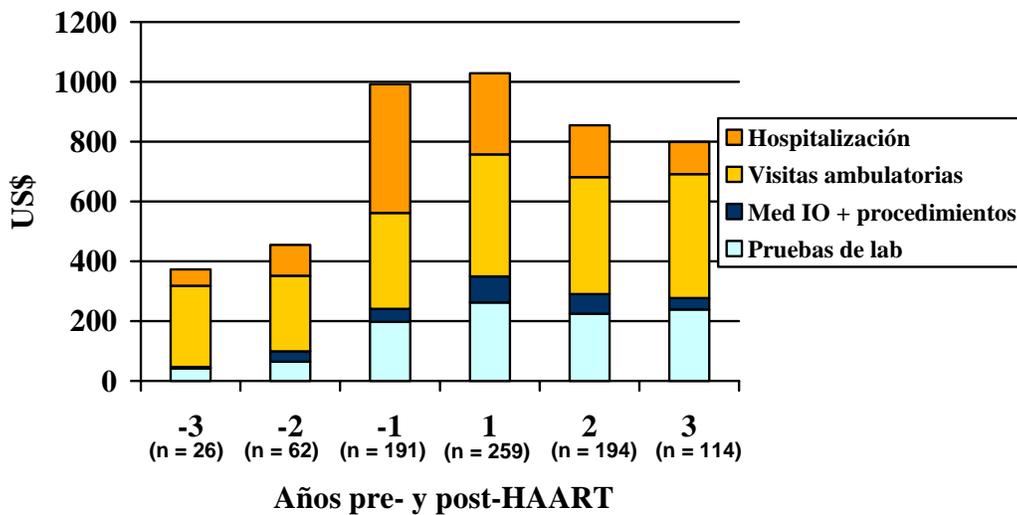
*Nota: Los tamaños de las muestras están presentados en los gráficos 7 a 9. Las cifras del INS para el Año -3 fueron sacadas de este análisis por subsistema debido al tamaño modesto de la muestra.

⁶ El incremento en los costos del INS durante el Año 3 se debe a un caso extremo que estuvo 12 días en UCI, lo que produjo un aumento significativo del costo unitario de hospitalización para ese año.

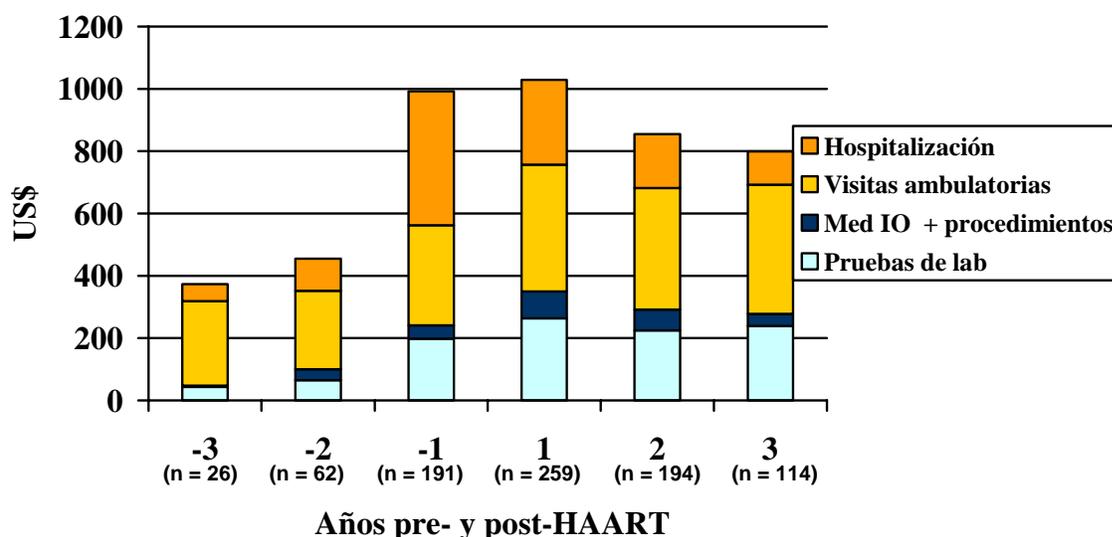
Gráfica 7. Costo promedio anual del tratamiento por paciente, excluidos los costos de los medicamentos ARV, en la SSA, por años pre- y post-HAART



Gráfica 8. Costo promedio anual del tratamiento por paciente, excluidos los costos de los medicamentos ARV, en el IMSS/ISSSTE, por años pre- y post-HAART



Gráfica 9. Costo promedio anual del tratamiento por paciente, excluidos los costos de los medicamentos ARV, en los INS, por años pre- y post-HAART



La variación observada entre subsistemas respecto de los costos no relacionados con los ARV resulta en mayor medida de las diferencias en la utilización (véase la Tabla 9). Este es el caso de las visitas ambulatorias, cuya utilización es mayor en el IMSS/ISSSTE, como también de las pruebas de laboratorio, de mayor uso en la SSA y los INS. Las hospitalizaciones son la excepción. Los costos de hospitalización son más elevados en el IMSS/ISSSTE, pese a que los patrones de utilización son similares a aquéllos observados en el caso de los INS y levemente más bajos que los de la SSA. Los costos unitarios más altos de hospitalización en el IMSS/ISSSTE permiten explicar por qué los costos totales de hospitalización en el sistema de seguridad social exceden los costos de hospitalización en cualquier otra parte.

Tabla 9. Uso promedio anual por paciente de servicios relacionados con el VIH/SIDA, por años pre- y post-HAART, por subsistema

Año	Consultas ambulatorias			Días de hospitalización			Pruebas no específicas del SIDA			Pruebas específicas del SIDA		
	SSA	IMSS/ISSSTE	INS	SSA	IMSS/ISSSTE	INS	SSA	IMSS/ISSSTE	INS	SSA	IMSS/ISSSTE	INS
-3	1.7	6.9	--	2.0	0.3	--	4.7	1.4	--	0.9	0.7	--
-2	2.0	6.8	6.9	2.0	0.6	--	5.6	3.2	7.1	1.6	0.7	4.1
-1	4.3	8.9	7.8	1.6	2.7	4.2	12.3	7.3	18.0	2.7	1.1	3.3
1	9.0	11.7	11.4	1.9	1.8	2.3	12.8	6.5	20.2	3.0	2.1	4.7
2	6.9	11.1	7.0	1.6	1.0	1.1	9.8	5.2	11.6	2.4	1.9	3.0
3	7.8	11.6	6.6	4.7*	0.7	0.7	21.2**	4.7	7.6	3.6	2.1	3.4

*Si se eliminan dos casos que sobresalen debido a un uso importante de días hospitalarios, la media baja a 1.5

** Es muy probable que este aumento brusco se deba a estos dos casos extremos incluidos en la muestra. Si se eliminan ambos casos, la media baja a 8.3.

Los costos de tratamiento son más elevados para los pacientes en etapas avanzadas de la enfermedad

Excluidos los ARV, el costo promedio del tratamiento de los pacientes cuyo conteo de CD4 es inferior a 200 células/mm³ es aproximadamente 30 por ciento más alto en relación con otros pacientes (véase la Tabla 10). Estos costos suben debido al hecho de que el número de días que estos pacientes pasan en un hospital son casi el doble, y al mayor uso de las pruebas de diagnóstico no específicas del SIDA (véase la Tabla 11). Estos resultados sugieren que esperar a que los pacientes estén muy enfermos antes de iniciar triple terapia tiene implicaciones con respecto a los costos. Conforme la salud de los pacientes empeora, los costos de los tratamientos aumentan. Esto se debe probablemente a la ocurrencia de infecciones oportunistas, lo que explicaría el mayor uso de días hospitalarios y de pruebas de laboratorio no específicas del SIDA.

Tabla 10. Costo promedio anual por paciente del tratamiento, excluidos los costos de los medicamentos ARV, por etapas de la enfermedad

Nivel de CD4	Consultas ambulatorias	Días de hospitalización	Pruebas de laboratorio	Medicamentos + procedimientos IO	Total
0-199 (n = 1016)	190	104	759	91	1144
200-349 (n = 484)	205	36	603	30	874
350-499 (n = 270)	279	23	565	21	888
>500 (n = 306)	271	8	496	61	836

Tabla 11. Uso promedio anual por paciente de servicios relacionados con el VIH/SIDA, por etapas de la enfermedad

Nivel de CD4	Consultas ambulatorias	Días de hospitalización	Pruebas no específicas de SIDA	Pruebas específicas de SIDA
0-199 (n = 1016)	10.1	3.3	20.1	5.6
200-349 (n = 484)	9.8	1.7	13.1	5.1
350-499 (n = 270)	10.3	1.8	10.8	6.1
>500 (n = 306)	11.1	0.6	10.0	5.3

Los costos de tratamiento son más elevados durante el último año de vida de los pacientes

Asimismo, los costos de tratamiento son más elevados durante el último año de vida de los pacientes (véase la Tabla 12). Excluidos los ARV, los costos de tratamiento son entre dos y tres veces más altos para los pacientes a punto de fallecer que para el promedio de los pacientes. Al igual que los pacientes en etapas avanzadas de la enfermedad, aquéllos que se encuentran en su último año de vida pasan más tiempo en el hospital y son sometidos a un mayor número de pruebas no específicas del SIDA.

Más aún, mientras más tiempo los pacientes siguen el tratamiento, más altos son los costos durante el último año de vida (véase la Tabla 13). Del mismo modo que en el análisis sobre las etapas de la enfermedad, el incremento de los costos está asociado con un mayor número de hospitalizaciones y de pruebas no específicas del SIDA, lo que se debe probablemente a una mayor ocurrencia de las IO. Habida

cuenta del pequeño valor de las n, se requeriría una investigación más profunda para seguir esta línea de análisis.

Tabla 12. Costo promedio anual del tratamiento por paciente, excluidos los costos de los medicamentos ARV, durante el último año de vida

Año	Consultas ambulatorias	Días de hospitalización	Pruebas de laboratorio	Medicamentos + procedimientos IO	Total
-1 (n = 23)	152	917	491	108	1668
1 (n = 51)	189	732	699	273	1893
2 (n = 30)	204	1002	643	244	2092
3 (n = 13)	296	795	1111	251	2452

Tabla 13. Uso promedio anual por paciente de servicios relacionados con el VIH/SIDA, durante el último año de vida

Año	Consultas ambulatorias	Días de hospitalización	Pruebas no específicas de SIDA	Pruebas específicas de SIDA
-1 (n = 23)	6.2	9.7	22.9	1.6
1 (n = 51)	10.7	8.3	24.2	3.2
2 (n = 30)	9.3	9.8	27.9	3.0
3 (n = 13)	10.0	18.4	46.6	2.7

Estos resultados confirman que se produce una concentración de los costos hacia el final de la vida. Los ARV prolongan la vida y, por lo tanto, postergan la carga de la hospitalización y otros costos asociados al tratamiento. El costo total para el sistema de salud de proporcionar una terapia HAART varía según el ciclo de vida de los pacientes que reciben ese tratamiento.

8. Discusión

Considerando el rápido aumento que ha experimentado recientemente el acceso al tratamiento antirretroviral para PVVS en México, los autores de este estudio supusieron que su investigación evidenciaría la existencia de amplios esfuerzos concertados para formar equipos médicos especializados en la atención del VIH e incrementar la capacidad de laboratorio. Pero la realidad con que se encontraron en los centros de salud estudiados fue diferente. Aun cuando se advirtieron algunas iniciativas aisladas para formar al personal médico (por ejemplo, cuando la Clínica Condesa inició sus operaciones, realizó ciertas sesiones de sensibilización para ayudar a su personal a proporcionar atención de salud a poblaciones marginales), la mayoría del equipo médico aprendió a tratar a PVVS a través de mecanismos informales o autodidactos. Asimismo, las mejoras en términos de capacidad de laboratorio han sido también el resultado de iniciativas diversas e informales. Por ejemplo, en Guadalajara, los tres grandes hospitales públicos subcontratan sus pruebas de carga viral a proveedores privados locales. En Cuernavaca, los hospitales compran sus servicios a hospitales afiliados, ubicados en la vecina Ciudad de México. Por ello, los costos de formación de personal o aquéllos destinados a aumentar la capacidad de laboratorio no han sido incluidos en este informe.

Ahora bien, el no haber incluido estos costos no significa que ellos no deban ser considerados en el estudio de países que procuran aumentar la cobertura de ARV. Con toda seguridad, la gran heterogeneidad detectada en este estudio en los tipos de práctica se debe, en parte, a una falta de formación sistemática para el personal médico. Así como México está actualmente estudiando mecanismos para mejorar la calidad y consistencia de su atención con ARV, otros países deberían considerar la construcción de dichos mecanismos desde una fase inicial.

En este estudio se utilizaron dos enfoques diferentes para generar costos unitarios. Para las categorías más importantes de costos, esencialmente, los costos de los medicamentos y el costo de las pruebas de monitoreo asociadas a los ARV, los investigadores llevaron a cabo un análisis de microcosteo, revisando la información primaria de compra en el caso de los medicamentos y llevando a cabo un análisis detallado de los procedimientos de laboratorio relevantes (Gasca et al. 2003). Para los costos unitarios restantes (costo por día de cama, costo por visita, costos de procedimiento, etc.) se utilizaron estimaciones de costos unitarios proporcionadas por la institución de salud. Este último enfoque es claramente más pobre a la hora de hacer una evaluación de microcosteo porque las instituciones de salud generan estimaciones para efectos contables y no para análisis económicos; pero dadas las limitaciones en términos de tiempo y financieras de este estudio, no fue factible considerar la realización de un análisis completo de microcosteo de todos los pacientes con VIH/SIDA acogidos en estos centros. En la medida que futuros estudios mejoren la precisión de estas estimaciones de costos unitarios, será posible reevaluar las estimaciones de costos totales en los modelos.

Los costos de capital para medicamentos no fueron considerados en este estudio, por estimarse que eran insignificantes (por ejemplo, los costos incrementales de almacenamiento eran mínimos). Los costos incrementales de inversión fueron considerados para las pruebas de laboratorio. Así, se consideró el costo del analizador de carga viral, puesto que forma parte del costo del paquete de prueba; el costo atribuible al espacio utilizado en el frigorífico del laboratorio general no fue considerado. Los costos de inversión se consideran en mayor o menor grado en los costos unitarios consignados por los centros de salud, pero las metodologías de medición no son transparentes. Sea como sea, puesto que la variación entre centros de

salud relacionada con el uso de otros medicamentos que no sean ARV es relativamente pequeña, hay una remota posibilidad de que las diferencias en el tratamiento de los costos de inversión sean significativas.

Los ARV constituyen el mayor porcentaje de los costos de atención de los pacientes con VIH, y éste podría ser aún mayor si se considera que los datos, con toda probabilidad, subestiman la utilización de ARV. El gobierno mexicano, al igual que todos los gobiernos de los países en desarrollo que enfrentan costos altos relacionados con el tratamiento del SIDA, está preocupado por el alto costo de los ARV y está estudiando varias soluciones al respecto. Ya ha efectuado múltiples rondas de negociaciones con los laboratorios farmacéuticos y ha logrado importantes rebajas en el costo de varios ARV. Sin embargo, México ha tenido mucho menos éxito en este sentido que países como Brasil, India, Tailandia y Sudáfrica que han logrado desarrollar su propia capacidad de producción de ARV o bien considerado abiertamente dicha posibilidad.

La Tabla 14 muestra que, en su mayoría, los precios de los ARV para el sistema de salud mexicano son más bajos que en Estados Unidos. México se ha beneficiado de su status de país en desarrollo para optar a ciertas rebajas de precios por parte de las compañías farmacéuticas. La Secretaría de Salud también logró negociar con Merck un acuerdo para la rebaja en el precio del Indinavir y el Efavirenz, y seguirá empeñado en “encontrar otras alternativas para reducir el costo de los ARV y otros medicamentos.” (CENSIDA 2002)

Tabla 14. Comparación de precios de medicamentos antirretrovirales, mayo 2001 (en US\$)

Antirretrovirales	México	Brasil	Argentina	EE.UU.
Didanosina 100mg	0.87	0.50	0.45	---
Efavirenz 200mg	0.89	2.32	4.29	3.94
Lamivudina 150mg	3.40	0.81	0.25	4.15
Lamivudina 150mg + Zidovudina 300mg	5.10	0.70	0.67	8.99
Nelfinavir 250mg	1.78	1.36	0.97	2.02
Nevirapina 200mg	2.98	---	0.84	4.38
Saquinavir 200mg	0.83	---	1.10	1.14
Staduvina 40mg	2.58	0.27	0.11	4.51
Zidovudina 250mg	0.22	0.18	0.15	1.61

Fuente: OPS, 2001

Otro resultado del estudio es que la introducción de HAART no reduce los costos totales. En primer lugar, la utilización total aumenta una vez que los pacientes comienzan a tomar ARV. Aun cuando los resultados de los estudios señalan una baja en los días de hospitalización una vez que los pacientes comienzan con triple terapia, ésta no es lo suficientemente marcada como para contrarrestar el alza en los precios atribuible a los ARV. Esto último difiere de la información proveniente de un estudio realizado en Brasil que mostró que los ARV tienen un efecto ahorrativo debido a la fuerte baja anual en admisiones de pacientes por cuadros relacionados con SIDA con posterioridad a la introducción de HAART (Ministerio de Salud, Brasil 2003). Más aún, el efecto de los ARV es prolongar la vida, posponiendo la carga de los costos de hospitalización hacia el futuro.

Pese al sesgo antes mencionado en la muestra, que podría haber llevado a una subestimación de la utilización de los servicios de hospitalización, se puede observar una tendencia interesante si se analiza la información relativa a la hospitalización. La tasa más alta de utilización de servicios de hospitalización

ocurre en los 12 meses previos a que los pacientes comiencen una terapia triple. Esto sugiere que la mayoría de los pacientes inician la terapia cuando se encuentran en un estado muy avanzado de la enfermedad. El conteo promedio de CD4 durante este período es de 150 células/ mm³ con una mediana de 223 células/ mm³. El punto recomendado para el inicio de una terapia con ARV de acuerdo a los últimos estudios es entre 200 y 350 células/ mm³. Un inicio tardío de la terapia con ARV puede traducirse en una respuesta menos óptima al tratamiento (OMS 2002). Es probable que una serie de factores sean responsables de esta situación. Puede que muchos pacientes no conozcan su estado de salud con respecto al VIH hasta que hayan desarrollado una enfermedad oportunista grave y tengan que ser hospitalizados. Otros pacientes que sí conocen su estado de salud con respecto al VIH puede que no busquen un tratamiento hasta muy avanzada la enfermedad simplemente por negación del mal que padecen. Otra razón podría ser que los médicos no están siguiendo las normas oficiales y sólo prescriben los ARV cuando los pacientes están gravemente enfermos. Como dato adicional, el acceso a la triple terapia fue generalizado sólo recientemente.

Otro importante problema parece ser la adherencia al tratamiento con ARV, ya que muchos pacientes abandonan la terapia a medio camino. Esto puede deberse a dos razones, al menos. En primer lugar, a que la entrega de ARV no funciona adecuadamente, obligando a los pacientes a interrumpir su medicación por problemas de falta de disponibilidad en las farmacias de los hospitales. No es posible dimensionar exactamente el alcance de este problema pero la prensa ha hecho eco de ciertos problemas de disponibilidad de medicamentos en los hospitales del IMSS y del ISSSTE. Una segunda razón posible es que el paciente decida por su propia cuenta interrumpir su medicación. Algunos pacientes padecen efectos secundarios asociados a los ARV mientras que otros deciden interrumpir el tratamiento cuando se sienten mejor.

Otra clara conclusión de política es que ninguna institución sigue a la letra las pautas para los tratamientos, pese a que estas normas son “oficiales” y supuestamente obligatorias. La existencia de diferentes patrones de tratamiento sugiere que hay lugar para importantes mejorías en la calidad, independientemente de la compra de los medicamentos. En muchos casos, el médico tratante prescribe un tratamiento que refleja sus convicciones personales acerca de lo que es mejor para el paciente en lugar de un tratamiento que se ajuste a las normas oficiales. Más aún, las normas oficiales no son actualizadas regularmente y en esa medida no incorporan los avances médicos y tecnológicos más recientes. En el caso de México, las normas actuales fueron establecidas en el año 2000 y, tal como se mencionó más arriba, aun cuando se ha elaborado una nueva versión, ésta aún no había sido oficializada al momento de elaborar este reporte

9. Conclusiones y recomendaciones

La experiencia de México demuestra que el *costo y la factibilidad* de la provisión de HAART para PVVS es operacionalmente factible. En México, los costos de los ARV y su monitoreo están en un rango que fluctúa entre una y dos veces el PIB per cápita a precios corrientes, dependiendo en qué lugar se realiza la prestación de salud. Este costo anual es, sin embargo, claramente no competitivo con las intervenciones de salud más eficaces en función de los costos, apoyadas por el Estado en México, ni tampoco se sitúa entre las menos eficaces en función de los costos. Es preciso señalar que este análisis no tomó en cuenta ninguna de las externalidades positivas de prestar atención de salud que pudieran incrementar la efectividad de los esfuerzos de prevención, así como tampoco consideró los beneficios, individuales y sociales de que las PVVS se reincorporaran al mercado laboral. Mientras más significativas sean estas externalidades, la inversión en HAART será más eficaz en función de los costos de lo que aparece aquí. Este estudio claramente demuestra que el costo de los ARV es de lejos el componente de costo más importante a la hora de proveer HAART y que por lo tanto la habilidad para negociar precios más bajos para los medicamentos sigue siendo la clave para mejorar el costo-efectividad de HAART. El estudio también muestra que los costos de otros componentes de la atención del VIH/SIDA bajan una vez que se inicia la HAART, pero en una mucho menor medida que el incremento en los costos asociados a la prestación de HAART. Así, el estudio no confirmó estudios previamente publicados por México y Brasil que sugieren que HAART puede ser realmente ahorrativo en términos de costos⁷.

La enorme *variabilidad en patrones de atención de salud* observados y el cumplimiento esporádico de las normativas e instrucciones oficiales sugieren que hay mucho espacio para mejorar la efectividad de la atención de los casos de VIH/SIDA, incluso con los niveles actuales de disponibilidad de fondos. Se requieren estudios más avanzados para comprender cuáles son los elementos determinantes más importantes en esta variabilidad: ¿Cuántas veces los médicos no tienen suficientes recursos a su disposición para proporcionar el nivel de atención que establecen las directrices de CENSIDA?; ¿cuán determinantes son una insuficiente formación y experiencia médica en el tratamiento del VIH?; ¿qué papel juega la gestión de los diferentes subsistemas o de las instituciones individuales en la creación de incentivos o en la implementación de procedimientos que aseguren calidad?; ¿cómo cambiaría el comportamiento si los proveedores estuvieran más informados de los estudios disponibles o de cómo sus patrones de práctica difieren con respecto a los de sus colegas?; ¿qué papel está jugando la preferencia del paciente a la hora de determinar los patrones de prescripción?; ¿qué influencia tiene el mercado negro de ARV? De todas estas interrogantes, los autores se inclinarían por investigar en primer lugar el nivel de conocimiento del proveedor y las variaciones en los patrones de práctica entre los médicos. Esto último podría hacerse a un precio módico utilizando una metodología de viñetas clínicas (Peabody, Gertler et al. 1994, Peabody, Gertler et al. 1998), y la diseminación de los resultados de este estudio podría ser un paso útil para retroalimentar a los proveedores con respecto a la variación en la práctica clínica. También sería útil modelar el impacto sobre el costo y la efectividad de esta variabilidad en los patrones de atención. Las rebajas de precios en determinados ARV en México abre la posibilidad de una mayor ineficiencia a la hora de prescribir los medicamentos apropiados, y la creación de un modelo podría demostrar que una mejor formación y gestión podrían ayudar a bajar costos.

⁷ Los autores desean subrayar que las conclusiones de este estudio deben ser tomadas con precaución considerando que se refieren a la muestra del estudio.

Otro hallazgo importante es que *la adherencia a los tratamientos con ARV por parte de los pacientes* parece ser muy bajo en todos los subsistemas. Puesto que el carácter retrospectivo del estudio hace difícil distinguir entre escasos registros médicos y escasa adherencia, los autores fueron conservadores a la hora de codificar fallas de cumplimiento, asumiendo que los pacientes proseguían su terapia por tres meses tras su última visita. Por lo tanto, es probable que la adherencia sea peor que el reportado. Un posible factor atenuante mencionado previamente es que este estudio sólo analiza la experiencia de un paciente en un solo centro de salud. En la medida que algunos pacientes reciben atención en más de un centro, puede que se haya subestimado la adherencia de algún paciente. La importancia de mantener niveles óptimos de adherencia para lograr niveles altos de eficacia clínica en las HAART está muy documentada (Hogg et al. 2001, Paterson et al. 2000). Debido a la alta relación no lineal entre adherencia y eficacia, es probable que el aumento de la provisión de HAART en instituciones de salud pública sea extremadamente ineficiente en el caso de bajos niveles de adherencia. Alternativamente, la salud pública podría redefinir sus prioridades y mejorar sustantivamente el apego terapéutico en un número más reducido de pacientes.

Tal como ocurre con las variaciones en la práctica médica, es preciso llevar a cabo investigaciones más a fondo para determinar las causas del bajo apego a los tratamientos. Aun cuando es probable que muchas de las causas profundas sean similares a las antes citadas (recursos insuficientes o productos no disponibles, escasa formación del proveedor, deficiente control o deficiente gestión en el control de calidad), sin lugar a dudas las características del paciente juegan un papel preponderante. Las diferencias socioeconómicas entre pacientes en México son aún más marcadas que en EU, con un mayor porcentaje de pacientes que viven en la extrema pobreza. Los centros de investigación de la Secretaría de Salud han asumido como tarea prioritaria estudiar, por un lado, las causas de la baja adherencia, y por el otro, la eficacia de metodologías que podrían elevarla. La inclusión de entrevistas a pacientes en este estudio podría ser útil para comprender los factores que determinan el apego y para evaluar el efecto real de la existencia de registros médicos incompletos. Paralelamente, podrían compararse enfoques para aumentar el apego, tales como mejorar la formación de los médicos, entregar mayor apoyo social a los pacientes e iniciar un tratamiento directamente observado.

El monitoreo de la respuesta del paciente a la terapia con ARV (a través de CD4, carga viral y resistencia viral) es un área que se relaciona tanto con la variación en los patrones de práctica médica como con el cumplimiento del tratamiento. En este campo resulta más difícil extrapolar a la realidad mexicana la experiencia de los países con mayores ingresos. En la medida que los precios de los medicamentos bajan en los países en desarrollo, los costos de monitoreo pasan a representar un mayor porcentaje de los costos totales. Esto se traduce en una tendencia natural a reducir la frecuencia de monitoreo o a basarse en una sola prueba a la hora de decidir cuándo iniciar o cambiar de terapia. Ahora bien, cuando el monitoreo se vuelve muy esporádico, la eficacia del tratamiento disminuye ya que no se detectan los casos de pacientes que han desarrollado mutaciones resistentes del virus y en consecuencia son tratados con medicamentos inadecuados. Más aún, se produce una pérdida de eficiencia en el sistema puesto que los mismos medicamentos podrían haber producido mejores resultados si hubieran sido utilizados en pacientes con mutaciones no resistentes del virus. Aun cuando el monitoreo está contemplado en las normativas nacionales, la falta de evidencia sobre su utilidad marginal de acuerdo a su frecuencia puede explicar en parte por qué hay tanta variabilidad en su uso. Adicionalmente, puede que los pacientes que tienen que financiar su propia atención de salud no perciban los beneficios de un monitoreo costoso de la misma manera en que perciben los beneficios de costosos ARV. Sería útil analizar con mayor detalle los datos disponibles para registrar la variación en los patrones de monitoreo entre diferentes centros de salud. Los INS también están desarrollando un protocolo para modelar el monitoreo en diferentes medios, lo que proporcionaría información necesaria para revisar las normativas existentes.

El estudio también plantea el problema que representan los pacientes que probablemente *estén iniciando tardíamente HAART* en el proceso de su infección por el VIH. Debido a la falta de claridad

científica respecto de cuándo es clínicamente beneficioso iniciar una terapia, el uso óptimo de recursos en México debería implicar que la terapia se inicie más tardíamente que en EU, simplemente porque los recursos son más escasos en México. Sin embargo, los investigadores se encontraron con grandes diferencias en los diferentes centros de salud en lo que respecta a la iniciación de la terapia. En un lugar, los médicos estaban tan convencidos respecto de los beneficios de una terapia precoz que iniciaron el tratamiento sin disponer de cuentas de CD4 (por ende, más prematuramente de lo que lo establece la norma en EU). Otros centros, particularmente, la SSA, que atiende a la mitad más pobre de la población, tenía un gran número de pacientes que se presentaban para un diagnóstico de VIH cuando su inmunidad ya estaba severamente afectada. El patrón de costos mostró que los costos más altos se presentaban en el año previo a iniciar HAART, lo que sugiere que al menos una importante proporción de los pacientes estaba iniciando su tratamiento como *respuesta* a graves enfermedades oportunistas y no como *anticipación* al momento en que éstas pudieran manifestarse. Dependiendo del costo de iniciar HAART más prematuramente y del costo de tratar el episodio inicial de enfermedades oportunistas graves, así como de la capacidad de predecir cuándo los pacientes van a volverse sintomáticos, la detección precoz del SIDA y el consiguiente inicio de HAART pueden no solamente ser clínicamente beneficiosos sino también más eficientes.

Finalmente, aun cuando el acceso a los ARV mejoró enormemente durante el período del estudio (1997-2001), la cobertura dista mucho de ser universal. Los pacientes que reciben tratamiento a través de la SSA no tienen acceso garantizado a los ARV, mientras que los pacientes que están afiliados al IMSS sólo lo tienen en la medida en que estén empleados. Si un paciente se enferma demasiado gravemente como para seguir trabajando, y como resultado de ello pierde su empleo, también pierde su derecho a la seguridad social. El nuevo programa de Seguro Popular de Salud de la SSA destinado a los no afiliados no contempla la cobertura de ARV en un futuro próximo. Esta fragmentación de la atención pública es no sólo un impedimento para conseguir una atención de calidad en la medida en que los pacientes buscan múltiples vías simultáneas para asegurarse un tratamiento, sino que también constituye un uso ineficiente de recursos. En lugar de crear capacidades de diagnóstico o tratamiento paralelas para atender a la población de una misma área geográfica, los mismos recursos podrían destinarse para ampliar la cobertura a aquellas poblaciones cuyas necesidades no están siendo atendidas. Debido a la presión de intereses creados, el Estado no parece actualmente estar en condiciones de enfrentar estas ineficiencias entre subsistemas (Barraza-Llorens et al. 2002). En otro ámbito, el Estado está fuertemente empeñado en negociar rebajas en el costo de los ARV. También ha formado recientemente una Comisión de Macroeconomía y Salud (CMS) que ha sido encargada de resolver cuestiones relacionadas con derechos de propiedad intelectual y de examinar los casos recientes de países como Brasil y Sudáfrica que han tenido mayor éxito a la hora de obtener rebajas en los precios de los medicamentos patentados. Es importante señalar que, aun cuando los ejemplos de estos dos países pueden ser muy ilustrativos para México porque esta nación tiene también un amplio mercado interno y un sector farmacéutico activo, es probable que las posibilidades de transformar estas experiencias en lecciones para los pequeños países vecinos de México en Centroamérica y el Caribe sean limitadas.

Anexo A: Protocolo del Estudio

RESPUESTA TÉCNICA NARRATIVA EL CÁLCULO DEL COSTO DE LA AMPLIACIÓN DE ATENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL VIH/SIDA EN MÉXICO⁸

1 de Octubre de 2001 – 31 de Julio de 2002

Propósito:

Estudiar la factibilidad de emprender programas nacionales de tratamiento del VIH/SIDA en la región de América Latina y el Caribe, específicamente en México. El estudio será realizado por Socios para la Reforma del Sector Salud (PHR*plus*) en colaboración con un grupo de expertos mexicanos del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Documentará la experiencia mexicana en el tratamiento de pacientes con VIH/SIDA. Los resultados permitirán a planificadores y donantes en México y posteriormente en la región de Latinoamérica y el Caribe la información necesaria para:

- ❖ Comparar los costos de opciones de tratamientos específicos por ejemplo tratamiento de infecciones oportunistas y tratamientos antirretrovirales (ARV).
- ❖ Dirigir la planificación y el desarrollo de programas comprehensivos de tratamiento de VIH/SIDA.
- ❖ Estimar el costo total de programas de tratamiento con ARV incluyendo todos los costos, no sólo medicamentos.
- ❖ Abogar por la financiamiento de programas.

Basado en la experticia del proyecto de Colaboraciones para la Reforma del Sector Salud (PHR), PHR*plus* tiene la intención de usar información y análisis de las áreas temáticas enumeradas más arriba para examinar la pregunta general de política pública: *¿Cuál es el costo de ampliar las modalidades alternativas de tratamiento para el VIH/SIDA en el sector público de México?* Ésta es una pregunta de política pública prioritaria para la Secretaría de la Salud (SSA).

Planteamiento del equipo

El INSP y PHR*plus* tienen la intención de responder a dicha pregunta mediante una sociedad constructiva y de colaboración. En los últimos años, PHR*plus* ha trabajado con el Instituto Nacional de la Salud Pública en México y el Proyecto está interesado en seguir colaborando con INSP en el diseño y la implementación de este ejercicio. Específicamente, el INSP y PHR*plus* tienen la intención de aprender de la experiencia mexicana a medida que trabajamos juntos para elaborar una herramienta de metodología para recopilar y analizar los datos necesarios para este estudio, y sintetizar y diseminar las recomendaciones para formular las políticas del tratamiento del VIH/SIDA. Además, el equipo incluirá a los colaboradores de los proveedores principales de los servicios de ARV en México, incluyendo el

⁸ Este protocolo se elaboró colaborativamente por Mira Johri, Sergio Antonio Bautista, Juan Pablo Gutiérrez y Stefano M. Bertozzi en Cuernavaca, Morelos, y por Tania Dmytraczenko y Gilbert Kombe en Bethesda, MD en la primavera del año 2002.

Centro Nacional para la Prevención y el Control del SIDA (CENSIDA), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), y la Secretaría de la Salud (SSA) y sus Institutos Nacionales de la Salud (INS).

Reconociendo la calidad y profundidad de la experiencia y pericia en el tratamiento del VIH/SIDA en la región ALC, y de México en particular, el INSP y PHR*plus* tienen la intención de trabajar como socios de colaboración en un equipo efectivo, dinámico, y dedicado a asegurar el trabajo de alta calidad. La misión y planteamiento del equipo constará en colaborar para proporcionar a los encargados de políticas en México y ALC de datos sólidos, basados en el terreno que podrán ser usados para elaborar la política de atención del VIH/SIDA.

Resumen de actividades

Con la reducción del costo de los medicamentos antirretrovirales, existe una creciente demanda para hacerlos disponibles en los países en desarrollo (Ver las proclamaciones de la Sesión Especial de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA [UNGASS]). Sin embargo, el tratamiento efectivo incluye mucho más los qué medicamentos. El estudio propuesto identificará el costo incremental de extender los programas de tratamiento de VIH/SIDA en México, incluyendo costos de adquisición de ARV, capacitación de personal, pruebas de laboratorio, consejería y otros componentes críticos del programa. Aunque el enfoque principal del estudio es en los costos asociados con la introducción de tratamiento con ARV y las necesidades del sistema de salud relacionadas con esta introducción; este estudio examinará también los siguientes aspectos relacionados a la atención de VIH/SIDA:

1. Marco legal y regulatorio.
2. Requerimientos y capacitación del personal de salud.
3. Disponibilidad de medicamentos.
4. Protocolos clínicos de ARV.
5. Sistema administrativo.

Específicamente, PHR*plus* y INSP se proponen de:

- ▲ Estimar costos de tratamiento en los diferentes estadios de progresión de una enfermedad, enfocando particularmente en el costo incremental⁹ de extensión de servicios de ARV. Los costos serán estimados en centros hospitalarios de segundo y tercer nivel de la SSA y del IMSS y clínicas especializadas.
- ▲ Cubrir 3 estados que concentran el mayor número de casos acumulados: – DF, Morelos (Cuernavaca) y Jalisco (Guadalajara).¹⁰
- ▲ Identificar e involucrar las principales instituciones que trabajan con pacientes con VIH/SIDA, CENSIDA, SSA, IMSS.

⁹ En una fase inicial, costos incrementales de ampliar servicios incluirán primariamente los gastos recurrentes asociados directamente con la provisión de servicios de ARV.

¹⁰ Fuente: CENSIDA, 2001

- ▲ Determinar utilización de servicios incluyendo consultas, hospitalización, consumo de medicamentos, pruebas de laboratorio, etc. Mediante la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes.
- ▲ Revisión de estudios existentes para identificar los costos unitarios. Donde no haya información disponible o la existente sea poco confiable los costos serán estimados.
- ▲ Diseñar un esquema de costeo comprehensivo y transparente. Este esquema deberá ser además, dinámico y flexible a los cambios de los determinantes del costo.
- ▲ El INSP y los principales colaboradores analizarán los hallazgos y deberán preparar un reporte y hacer recomendaciones a otros países.
- ▲ Divulgar los hallazgos en eventos regionales y en audiencias de planificadores y profesionales de la salud en México y en otros países de Latinoamérica y el Caribe.

PROTOCOLO DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio aborda siguiente pregunta: ¿Cuál es la factibilidad de extender las modalidades alternativas de tratamiento de VIH/SIDA –en particular, la expansión del acceso a terapias antiretrovirales – en el sector público en la región de Latino américa y elCaribe basado en la experiencia de México y otros países? El estudio identificará el costo incremental de aumentar los programas de tratamiento del VIH/SIDA en México, incluyendo los costos de la compra de medicamentos ARV, la formación en los recursos humanos, las pruebas de laboratorio, la consulta voluntaria, y otros componentes críticos.

Meta

Describir la utilización de servicios y costos de atención de adultos (18 años y más) VIH+ en el sector público en México desde 01-01-2000 hasta 01-01-2002.

Objetivos específicos

- ▲ Identificar los patrones de los costos de atención y tratamiento para pacientes dentro de las siguientes categorías:
 - △ Atención ambulatoria de rutina para pacientes que reciben tratamiento antirretroviral.
 - △ Atención ambulatoria de rutina para pacientes que no reciben tratamiento antirretroviral.
 - △ Atención ambulatoria para los pacientes con infecciones oportunistas (OI), identificados por la clase de OI.
 - △ Atención hospitalaria para los pacientes con infecciones oportunistas, identificados por la clase de OI.
- ▲ Estimar el costo de atención anual por paciente calificado por:
 - △ Etapa de la enfermedad (CD4, carga viral).
 - △ Subsistema de salud (SSA, IMSS/ISSSTE, INS).
 - △ Tipo de atención (ambulatoria, hospitalización).
 - △ Nivel de atención (clínicas de atención especializada, hospitales de niveles secundario o terciario).
 - △ Ubicación geográfica (Ciudad de México, Morelos, Jalisco).

- △ Tipo de terapia recibida (triple terapia antirretroviral o no).

Diseño del estudio

Multi centro, retrospectivo. Se revisarán los expedientes clínicos de los pacientes y se recolectarán los datos complementarios de costo.

- ▲ Datos de utilización serán recolectados a través de la revisión retrospectiva de los expedientes clínicos de pacientes VIH+ en los establecimientos seleccionados.
- ▲ Información de costos en los establecimientos y en los diferentes niveles del sistema de salud será adquirida a través de diversos métodos (registros hospitalarios y bases de datos administrativas, estimaciones en publicaciones científicas, y microcosteo).

Población de Estudio

La selección de los sitios

Se han seleccionado once establecimientos de salud para proporcionar un retrato representativo del tratamiento del VIH/SIDA en México. Los establecimientos seleccionados reflejan varios niveles de atención (clínicas especializadas de atención primaria, secundaria y terciaria), además:

1. El espectro de instituciones públicas que proporcionan atención para los PVVS (SSA-Secretaría de Salud, IMSS-Instituto Mexicano de Seguridad Social, INS-Institutos Nacionales de Salud).
 - △ Estos sectores reflejan diferencias en el acceso a los medicamentos y otros tratamientos del VIH. También ejemplifican las diferencias geográficas en el acceso a la atención entre la Ciudad de México y el resto del país, como los INS, los cuales ofrecen la atención muy especializada y existen solamente en la Ciudad de México.
2. Diferencias geográficas en patrones de atención. [Ciudad de México-Área Metropolitana, contra los lugares fuera de la Ciudad de México (Cuernavaca, Morelos y Guadalajara, Jalisco)].
 - △ Según las estadísticas oficiales, a partir del año 2000, los estados con las cifras más altas de casos acumulados de infección de VIH eran la Ciudad de México, Jalisco, y Morelos. (“El SIDA en México en el año 2000” <http://www.ssa.gob.mx/>). El tratamiento del VIH/SIDA se concentra en las áreas urbanas y, por consiguiente, las ciudades seleccionadas deberían reflejar de manera importante los patrones de tratamiento del VIH/SIDA en estos estados.

Ciudad, Estado	Subsistema				TOTAL
	SSA	IMSS	ISSTE	INS	
Ciudad de Mexico, Distrito Federal	2	2	0	2	6
Guadalajara, Jalisco	2	0	1	0	3
Cuernavaca, Morelos	1	1	0	0	2
Total	5	3	1	2	11

Criterios de inclusión

Los pacientes que cumplan con los siguientes criterios, aplicados en conjunto, serán incluidos en el estudio:

- ▲ Diagnóstico de infección VIH documentado y confirmado o a través de una prueba por análisis enzima-inmunoabsorbente (ELISA, por sus siglas en inglés), Western Blot, cultivo en laboratorio, o SIDA sintomático.
- ▲ Dieciocho años de edad o más en el momento de la primera consulta.
- ▲ Por lo menos una visita médica documentada en un centro de salud en estudio desde el primero de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de 2001. Se recopilarán datos retrospectivamente durante un período de tres años, o desde la última consulta realizada durante el período entre el primero de 2000 y el 31 de enero de 2001, hasta el comienzo del historial de VIH.

Clasificación de los pacientes

Se clasificará a los pacientes según el esquema propuesto por los Centros de Control y Prevención de Enfermedades de los EE.UU. (CDC)

- ▲ Categoría A (síntomatología baja, incluyendo hepato-esplenomegalia).
- ▲ Categoría B (síntomatología moderada, incluyendo neumonía linfocítica intersticial).
- ▲ Categoría C (síntomatología severa, incluyendo el SIDA).

Se recopilará la información por medio de los historiales clínicos de al menos 1000 pacientes. Se determinará el número específico y el marco de muestreo después de (a) una prueba piloto de los instrumentos para la recopilación de datos y (b) la consideración de las características de los pacientes en cada establecimiento. El marco de muestreo propuesto reflejará las diferencias en los siguientes factores:

(a) Variaciones en la prestación de desatención de VIH y sus costos asociados en el sector público en México por:

- △ Subsistemas de salud (IMSS/SSA/INS).
- △ Escenario de atención (ambulatoria/hospitalaria).
- △ Ubicación geográfica (Ciudad de México/Provincia).

Marco de Muestreo Propuesto (% de pacientes)

Ciudad	Tipo de Establecimiento			
	SSA	IMSS	INS	
Ciudad de México	20%	20%	20%	60%
Provincia (Guadalajara, Cuernavaca)	20%	20%	N/A	40%
Total	40%	40%	20%	100%

(b) Consideraciones clínicas y terapéuticas:

- △ Si reciben terapia antirretroviral o no.
- △ Etapa de la enfermedad, o el grado de inmunosupresión (basado en el recuento de los linfocitos de célula T CD4, o la clasificación actual del CDC, tal como se determinó mediante los datos médicos de los pacientes).
- △ Los investigadores deliberadamente otorgan una sobrerrepresentación de las personas que inician el tratamiento con ARV (para aumentar la posibilidad de detectar los costos y efectos clínicos derivados de la introducción de HAART) y de los que fallecieron durante el período del estudio (para aumentar la posibilidad de calcular los costos de vida, dada la concentración de los costos al final de la vida).
- △ Para los pacientes que fallecieron en los últimos 12 meses del estudio, tenemos la intención de admitir todos los casos.
- △ Para los que reciben la terapia antirretroviral (ARV), comenzamos el muestreo seis meses antes de la fecha de terminación del período de muestreo(1/2001-1/2002) y se trabaja hacia atrás, para tener la capacidad de hacer comparaciones pre- y post-terapéuticas. Además, esto asegura que los patrones y combinaciones de medicamentos más recientes serán privilegiados, y es un método de muestreo imparcial.
- △ Para los que no reciben el ARV, el estudio comienza a partir de la fecha de la terminación del período de muestra y se trabaja hacia atrás para privilegiar los patrones de tratamiento más recientes.¹¹

¹¹ Los que caben dentro de la categoría “fallecido” o “Tratamiento ARV” serán, casi por definición, los que tendrán $CD4 \leq 200$ y/o sintomáticos. Suponemos que los casos asintomático caben casi exclusivamente en la categoría “No ARV”. Sin embargo, éstos se excluyen del criterio elegibilidad de pacientes para asegurar el poder y la comparabilidad entre categorías.

Clasificación de los pacientes

Marco de Muestreo Propuesto¹²

Categoría clínica	Algoritmo de muestreo	% de casos buscados	% de casos en la muestra
Fallecido	Aceptar todos los casos en que la muerte sobrevino en los últimos 24 meses (años 2001 y 2002) hasta cumplir con la cuota establecida	10%	10%
Tratamiento con ARV	Partiendo con los que iniciaron la terapia el 31 de diciembre de 2001 y remontándose hasta el 1° de enero de 2000, seleccionar todos los casos hasta cumplir con la cuota establecida	75%	78%
Tratamiento sin ARV	Partiendo desde el 31 de diciembre de 2001 y remontándose hasta el 1° de enero de 2000, seleccionar todos los casos hasta cumplir con la cuota establecida	15%	12%

Metodología de costeo

El cálculo de los costos incrementales, relacionados con la ampliación del acceso a la terapia antirretroviral y a la atención asociada, se centrará en los costos vinculados directamente a la prestación de servicios adicionales de VIH/SIDA (incluyendo los medicamentos, las pruebas de laboratorio, y tiempo del personal médico). Además, dos categorías de costos fijos (la capacitación de personal y la inversión de capital en la capacidad de laboratorio) respecto al diseño de iniciativas para ampliar la atención son de interés para los planificadores del sector salud y, por lo tanto, éstas serán consideradas también. El estudio también evaluará el costo neto del ampliar el tratamiento de ARV al calcular los ahorros de corto plazo debido a los gastos reducidos en la atención prestada en el hospital para las personas que reciben las terapias antirretrovirales (ya que recibir el tratamiento de HAART se asocia con una tasa reducida de infecciones oportunistas).

Costos directos

Estos costos incluyen los bienes y servicios consumidos durante la prestación de atención a las PVVS.

(a) Volumen de recursos

Identificaremos el volumen de los recursos consumidos correspondientes con las siguientes categorías de costo:

- ▲ Atención hospitalaria: esta categoría incluye la duración de la hospitalización, visitas de urgencia, y días en las Unidades de Cuidados Intensivos.
- ▲ Atención ambulatoria: se incluyen los costos vinculados a las consultas.
- ▲ Medicamentos: ARV y otros.

¹² Se validarán/modificarán estas proporciones durante la primera fase del proyecto con un cálculo de tamaños de muestra más detallado.

- ▲ Pruebas de laboratorio: relacionadas con el SIDA (CD4, carga viral, ELISA, Western Blot, cultivos) y no relacionadas con el SIDA.
- ▲ Procedimientos quirúrgicos y otras intervenciones.

(b) Costos unitarios

En el caso en que estén disponibles, se utilizarán los costos unitarios existentes de las actividades identificadas en la sección anterior.

- ▲ Se recogerá información de costos de medicamento de los inventarios de precios de los varios proveedores (p.ej. IMSS, SSA). En caso de que no estén disponibles, se utilizarán los precios de otros sectores y, de no ser posible acceder a éstos, los precios del mercado.
- ▲ Los costos de las pruebas de diagnóstico. Para la mayoría de las pruebas de diagnóstico, se usarán los cálculos de los costos unitarios vigentes, facilitados por los respectivos sistemas de salud. Los cálculos del costo para las pruebas esenciales en el manejo de los pacientes con VIH/SIDA –ELISA, Western Blot, conteo de CD4 y carga viral– se basarán en información detallada de microcosteo obtenida de un subconjunto de sitios estudiados. Estos incluyen:
 - △ Conteo de CD4.
 - △ Carga viral.
 - △ Conteo completo de sangre (incluyendo el conteo total de linfocitos).
 - △ Pruebas de función del hígado y otras químicas de la sangre relevantes.
- ▲ Costos de capital (equipo). Analizaremos la suma de inversión necesaria para instalar la capacidad de laboratorio necesaria para CD4 y carga viral. Lo presentaremos de dos formas: como costos de inicio, y costos anualizados que se puede incluir en el costo por prueba diagnóstica.
- ▲ Costos de personal—incluyen el tiempo laboral multiplicado por el costo por hora de trabajo-- (médicos, enfermeras, técnicos laboratoristas, etcétera) se recogerán de las nóminas de los diversos proveedores (p.ej. IMSS, SSA). Se calcula el tiempo laboral como el tiempo laboral promedio por visita ambulatoria (costos totales asignables al departamento ambulatorio divididos por visitas totales) y costo promedio por día en cama. En las fases subsiguientes de este estudio, se evaluará la validez de asumir que la intensidad laboral (por día en cama o visita) no se difiere para el VIH/SIDA (en comparación con otros diagnósticos).
- ▲ Costos de capital (capacitación de inicio). El abordaje de estos costos será similar al de los costos de equipo de laboratorio descrito arriba.
- ▲ Suministros/insumos—se incluirán en los costos por día cama y por consulta, a excepción de los insumos para las pruebas de laboratorio, en cuyo caso los incluiremos como parte del costo de cada prueba. Además, calcularemos el costo de algunos suministros que podremos vincular a los medicamentos (p.ej. todos los costos de los inyectables podrían acompañar los de la jeringa; todas las drogas intravenosas podrían acompañar el precio del catéter y/o fluidos IV, etc.)

(c) Cálculo de los costos totales

Se calculará el costo de cada componente de la prestación de servicio multiplicando el volumen de recursos consumidos por sus costos unitarios. Los costos totales se calcularán como la suma de los componentes de la prestación de servicios: los costos de las consultas ambulatorias, los costos por día de hospitalización, los procedimientos o intervenciones quirúrgicas realizados, las pruebas de laboratorio realizadas, y los medicamentos recetados (tanto los ARV como los no ARV).

Análisis de los datos

Análisis univariado exploratorio para detectar las inconsistencias en los datos, limpiar la base de datos y hacer los ajustes necesarios. Asimismo, análisis univariado para desarrollar estadísticas descriptivas (media, dispersión, etc.) para las categorías de estudio (p.ej. la atención de rutina ambulatoria para pacientes que reciben antirretrovirales; la atención ambulatoria para los pacientes con infecciones oportunistas (OI), por tipo de OI; la atención suministrada en el hospital para los pacientes con OI, por tipo de OI; la atención ambulatoria rutinaria para los pacientes que no reciben antirretrovirales).

Asuntos éticos

El principal asunto ético relacionado con este estudio está relacionado con la posible pérdida de confidencialidad de la información que viene de los historiales médicos. Se abordará el tema mediante la capacitación apropiada de los investigadores que recopilarán la información de los historiales médicos. No se trasladarán los historiales ni del hospital ni la clínica; los formularios de recolección no recopilarán los datos que identifiquen un individuo (nombre, dirección); y se asegurará la base de datos hasta que se quiten toda la información que se podría usar para identificar a los individuos. Se obtendrá la aprobación de la Comisión de ética del Instituto Nacional de Salud Pública y se procurará la aprobación de los lugares estudiados antes del inicio de recolección de la información.

Cronograma

	Marzo				Abril				Mayo					Junio				Julio				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	
ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO Y PROTOCOLO DEL ESTUDIO																						
Envío de la propuesta		*																				
Versión final del protocolo				*																		
Versión final del plan de trabajo																						
IDENTIFICACIÓN Y CONVENIOS CON INSTITUCIONES																						
Identificación de sitios																						
Desarrollo de convenios																						
Convenios aceptados de los sitios																						
DISEÑO																						
Diseño de experimento																						
Diseño de muestra																						
DISEÑO DE INSTRUMENTOS																						
Diseño de instrumentos																						
Desarrollo de versiones preliminares de utilización				*																		
Desarrollo de versiones preliminares de costos unitarios				*																		
Versiones finales de utilización					*																	
Versiones finales de costos unitarios					*																	
Estrategias de costeo					*																	
Máscara de captura					*																	
Identificación y reclutamiento de equipos y otros colaboradores																						
Planeación de recolección de los datos																						
Capacitación																						
Prueba piloto																						
Trámites para trabajo de campo				*																		
RECOLECCION DE DATOS																						
Trabajo de campo																						
Limpiar base de datos																						
Entrega de base de datos																						
ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE HALLAZGOS																						
Análisis preliminar orientado a políticas de interés																						
Análisis orientado a modelaje																						
Reportes finales																						
Diseminación de resultados (incluyendo la Conferencia en Barcelona)																						

Anexo B: Datos contenidos en los gráficos

Datos para los gráficos 1 y 2: Distribución de los pacientes por tipo de terapia

General					
Año	Sin terapia	Mono	Doble	Triple	Total
1997	19	2	34	13	68
1998	64	3	64	71	202
1999	216	9	91	226	542
2000	285	6	58	503	852
2001	170	9	50	437	666
Total	754	29	297	1250	2330

SSA					
Año	Sin terapia	Mono	Doble	Triple	Total
1997	4	0	4	2	10
1998	28	2	9	7	46
1999	139	5	27	77	248
2000	192	4	22	257	475
2001	91	5	13	265	374
Total	454	16	75	608	1153

IMSS/ISSSTE					
Año	Sin terapia	Mono	Doble	Triple	Total
1997	14	2	28	10	54
1998	28	1	44	46	119
1999	54	2	51	115	222
2000	70	2	28	178	278
2001	59	2	34	131	226
Total	225	9	185	480	899

INS					
Año	Sin terapia	Mono	Doble	Triple	Total
1997	1	0	2	1	4
1998	8	0	11	18	37
1999	23	2	13	34	72
2000	23	0	8	68	99
2001	20	2	3	41	66
Total	75	4	37	162	278

Datos para el gráfico 3: Distribución del conteo de CD4

General			
Año	Observación	Promedio	Mediana
-3	17	374	363
-2	68	230	200
-1	319	223	150
1	712	245	180
2	278	313	235
3	140	346	292

SSA			
Año	Observación	Promedio	Mediana
-3	5	402	548
-2	35	155	96
-1	206	184	111
1	376	222	155
2	109	281	208
3	40	236	163

IMSS/ISSSTE			
Año	Observación	Promedio	Mediana
-3	9	431	451
-2	22	304	286
-1	66	340	255
1	190	290	237
2	110	357	284
3	66	405	355

INS			
Año	Observación	Promedio	Mediana
-3	3	155	91
-2	11	323	283
-1	47	233	196
1	146	246	216
2	59	293	237
3	34	361	322

Datos para los gráficos 4 y 5: Costo anual promedio por paciente de tratamiento en años, pre- y post-HAART (en US\$)

Año	Visitas ambulatorias	Hospitalización	Pruebas de laboratorio	Medicamentos para IO + procedimientos	ARV	Total
-3	199	45	83	8	488	823
-2	135	60	146	26	360	727
-1	145	174	341	55	388	1103
1	206	124	426	96	3067	3919
2	222	96	318	54	2342	3032
3	291	133	354	53	2212	3043

Datos para gráficos 6-9: Costo anual promedio por paciente con tratamiento de ARV por subsistema y por años pre- y post-HAART (en US\$)

SSA							
Año	Promedio de visitas ambulatorias	Promedio de hospitalización	Promedio de medicamentos para IO + procedimientos	Promedio de pruebas de laboratorio no relacionadas con el SIDA	Promedio de pruebas de laboratorio relacionadas con el SIDA	Promedio de ARV	Total promedio
-3	14	26	3	51	31	84	208
-2	17	27	20	98	89	151	402
-1	35	21	55	209	164	177	661
1	71	25	69	245	186	3231	3826
2	57	21	24	196	153	2380	2831
3	65	62	74	422	218	1785	2625

IMSS/ISSSTE							
Año	Promedio de visitas ambulatorias	Promedio de hospitalización	Promedio de medicamentos para IO + procedimientos	Promedio de pruebas de laboratorio no relacionadas con el SIDA	Promedio de pruebas de laboratorio relacionadas con el SIDA	Promedio de ARV	Total promedio
-3	271	55	4	14	28	610	1592
-2	252	103	36	35	30	494	950
-1	321	430	43	135	63	677	1668
1	407	272	86	128	135	2980	4009
2	391	173	67	96	128	2378	3233
3	415	107	38	97	143	2259	3059

INS							
Año	Promedio de visitas ambulatorias	Promedio de hospitalización	Promedio de medicamentos para IO + procedimientos	Promedio de pruebas de laboratorio no relacionadas con el SIDA	Promedio de pruebas de laboratorio relacionadas con el SIDA	Promedio de ARV	Total promedio
-3	183	0	87	261	412	996	1940
-2	122	0	7	154	230	762	1275
-1	124	107	96	502	187	537	1552
1	167	89	238	622	268	2652	4036
2	106	43	89	380	166	2123	2905
3	99	334	86	228	200	2601	3549

Datos: Costo unitario por subsistema (en US\$)

Servicio	SSA	IMSS	ISSSTE	INS
Visita ambulatoria	8.69	43.63	43.43	19.44
Visita ambulatoria por medicamentos	2.65	13.33	13.27	5.94
Día de hospital	13.13	191.35	109.62	25.44
Emergencia (paciente externo)	8.69	52.27	87.46	37.70
Emergencia (paciente interno)	22.34	269.53	224.89	96.95
Día en Unidad de Cuidado Intensivo	45.09	1789.50	1013.44	588.42

Datos: Costos totales de medicamentos combinados (en US\$)

Combinación	SSA-C ¹	SSA-G ²	IMSS	ISSSTE	Cáncer	Privado
Triple terapia						
Indinavir 400 mg, Lamivudina 150 mg, Zidovudina 250 mg (n = 858)	340.54	294.93	327.51	331.64	223.47	664.43
Indinavir 400 mg, Lamivudina 150 mg, Zidovudina 100 mg (n = 503)	342.71	296.9	329.68	332.57	247.26	668.77
Didanosina 100 mg, Indinavir 400 mg, Zidovudina 250 mg (n = 336)	172.7	149.64	166.18	166.08	113.34	337.02
Estavudina 40 mg, Indinavir 400 mg, Lamivudina 150 mg (n = 242)	469.6	406.83	451.71	487.69	308.17	916.24
Lamivudina 150 mg, Saquinavir 200 mg, Zidovudina 250 mg (n = 236)	481.9	417.48	463.6	398.97	316.34	940.33

Lamivudina 150 mg, Nevirapina 200 mg, Zidovudina 250 mg (n = 169)	838.78	726.58	806.83	611.17	550.47	1636.61
Didanosina 100 mg, Indinavir 400 mg, Zidovudina 100 mg (n = 161)	185.32	160.5	178.18	175.18	161.84	361.53
Saquinivir 200 mg, Zalcitabina .750 mg, Zidovudina 100 mg (n = 158)	499.38	432.57	480.35	430.51	350.05	974.35
Estavudina 40 mg, Lamivudina 150 mg, Nevirapina 200 mg (n = 153)	967.84	838.37	931.02	767.22	635.16	1889.04
Abacavir 300 mg, Lamivudina 150 mg, Zidovudina 250 mg (n = 132)	495.76	429.47	476.94	473.94	325.44	967.43
Biterapias						
Didanosina 100 mg, Zidovudina 250 mg (n = 402)	73.84	64.01	71.04	67.32	48.5	144.16
Didanosina 100 mg, Zidovudina 100 mg (n = 316)	76.44	65.87	73.22	68.25	72.29	148.5
Lamivudina 150 mg, Zidovudina 250 mg (n = 314)	241.68	209.31	232.47	232.89	158.63	471.56
Indinavir 400 mg, Lamivudina 150mg/Zidovudina 300mg (n = 206)	375.08	324.92	360.81	342.61	246.12	731.85
Lamivudine 150 mg, Zidovudine 100 mg (n = 173)	243.85	211.27	234.54	233.82	182.42	475.8

¹SSA Cuernavaca

²SSA Guadalajara

Anexo C: Bibliografía

Andrade, Jaime, MD. Comunicado personal.

———. Disponible en el sitio web de CENSIDA.

<http://www.ssa.gob.mx/conasida/medicos/medicam/antirret.htm> (página consultada el 14 de marzo de 2003)

Anis, A.H., R.S. Hogg, B. Yip, X.H. Wang, J.S. Montaner, M.V. O'Shaughnessy, y M.T. Schechter. 1998. "Average Annual Drug Cost and Its Determinants in a Population Based Cohort of HIV-Positive Adult Men and Women." *Pharmacoeconomics* 13(3): 327-336.

Barraza-Llorens, M., S.M. Bertozzi, E. Gonzalez-Pier, and J.P. Gutierrez. 2002. "Addressing Inequity in Health Care in Mexico." *Health Affairs* 21:47-56.
<http://www.healthaffairs.org/freecontent/v21n3/s8.pdf>/(página consultada el 14 de marzo de 2003)

Beck, E.J., K. Tolley, A. Power, S. Mandalia, P. Rutter, J. Izumi, J. Beecham, A. Gray, D. Barlow, P. Easterbrook, M. Fisher, J. Innes, G. Kinghorn, B. Mandel, A. Pozniak, A. Tang, D. Tomlinson, y I. Williams. 1998. "The Use and Cost of HIV Service Provision in England in 1996." *Pharmacoeconomics* 14(6): 639-652.

Bozette, S.A., G. Joyce, D.F. McCaffrey, A.A. Leibowitz, S.C. Morton, S.H. Berry, A. Rastegar, D. Timberlake, M.F. Shapiro, y D.P. Goldman. 2001. "Expenditures for the Care of HIV-Infected Patients in the Era of Highly Active Antiretroviral Therapy." *New England Journal of Medicine* 344(11): 817-823.

Bozette, S.A., R. Parker, and J. Hay. 1994. "A Cost Analysis of Approved Antiretroviral Strategies in Persons with Advanced Human Immunodeficiency Virus Disease and Zidovudine Intolerance." *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome* 7(4): 355-362.

CENSIDA. 2002. Comité de Atención Integral. Minutas de trabajo. "Criterios para el Inicio del Tratamiento Antirretroviral."

———. 2001. "Programa de Acción de VIH/SIDA e Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) del Programa Nacional de Salud 2001-2006."

Centers for Disease Control. 1993. Revised classification system for HIV Disease. .

———. Disponible en <http://www.Cimacnoticias.com>. (página consultada el 14 de marzo de 2003).

CONASIDA. 2002a. *El SIDA en México en el año 2000*. <http://www.ssa.gob.mx/conasida/>. México. (página consultada el 14 de marzo de 2003).

———. 2002b. *Panorama epidemiológico del VIH/SIDA e ITS en México*. <http://www.ssa.gob.mx/conasida/>. México. (página consultada el 14 de marzo de 2003)

- . 2000. *Guía para la Atención Médica de Pacientes con Infección por VIH/SIDA en Consulta Externa y Hospitales. Cuarta Edición*. Responsables del proyecto: Dra. Patricia Uribe Zúñiga; Dr. Samuel Ponce de León Rosales. México.
- CONASIDA/Secretaría de Salud, ed. 1998. *Base de Datos Nacional de Casos Registrados de SIDA*. Ciudad de México, D.F., México.
- Dijkgraaf, M.G., A.H. Luijben, J.C. Jager, A.J. Schrijvers, y J.C. Borleffs. 1995. "In-Patient Care for Symptomatic, HIV-Infected Persons: A Longitudinal Study of Hospitalizations, In-Patient Drug Use, and Related Costs." *AIDS Care* 7(3): 321-336.
- Farnham, P.G., y R.D. Gorsky. 1994. "Costs to Business for an HIV-Infected Worker." *Inquiry* 31: 76-88.
- Freedberg, K.A., E. Losina, M.C. Weinstein, D. Paltiel, C.J. Cohen, G.R. Seage, D.E. Craven, H. Zhang, A.D. Kimmel, y S.J. Goldie. 2001. "The Cost Effectiveness of Combination Antiretroviral Therapy for HIV Disease." *New England Journal of Medicine* 344(11): 824-831.
- Gasca, R., S. Bertozzi, and R. Mowatt. 2003. "Estimación del Costo de la Cuantificación de la Carga Viral en Pacientes con VIH/SIDA: Un Modelo para Guiar la Toma de Decisiones de Inversión en Servicios de Salud." Manuscrito.
- Gebo, K.A., Chaisson, R.E., Folkemer, J.G., Bartlett, J.G. y Moore, R.D. 1999. "Costs of HIV Medical Care in the Era of Highly Active Antiretroviral Therapy." *AIDS* 13(8): 963-9.
- Guinness, L., G. Arthur, S.M. Bhatt, G. Achiya, S. Kariuki., and C.F. Gilks. 2002. "Costs of Hospital Care for HIV-Positive and HIV-Negative Patients at the Kenyatta National Hospital, Nairobi, Kenya." *AIDS* 16:901-908.
- Hellinger, F.J., y J.A. Fleishman. 2000. "Estimating the National Cost of Treating People with HIV Disease: Patient, Payer, and Provider Data." *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 24: 182-188.
- Hellinger, F.J. 1998. "Cost and Financing of Care for Persons with HIV Disease: An Overview." *Health Care Financing Review* 19(3): 5-18.
- Hellinger, F.J. 1993. "The Lifetime Cost of Treating a Person with HIV." *Journal of the American Medical Association*. 270(4): 474-478.
- Hogg, R.S. B. Yip, K.J. Chan, et.al. "Rates of Disease Progression by Baseline CD4 Cell count and Viral Load after Initiating Triple-drug Therapy." *Journal of the American Medical Association* (286): 2568-77.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). 2002. Estadísticas sociodemográficas. Asentamientos humanos y urbanización, Población Total, Urbana y Rural y Densidad de la Población Según Entidad Federativa, 2002. <http://inegi.gob.mx/difusion/espanol/fietab.html>. (página consultada el 14 de marzo de 2003)
- . 2000. Estadísticas sociodemográficas. Salud y Seguridad Social, Población derechohabiente del Sistema Nacional de Salud por Institución según ámbito geográfico, 2000. <http://www.inegi.gob.mx/difusion/espanol/fietab.html> (página consultada el 14 de marzo de 2003)

- Izazola, J., J. Saavedra, J. Prottas, y D.S. Shepard. 1997. "Expenditures on the Treatment and Prevention of HIV/AIDS in Mexico." *Confronting AIDS*: 263-272.
- Jebakumar, S.P., P.D. Woolley, and E. Curless. 1995. "Lifetime Cost of Treating a Person with HIV Infection." *International Journal of STD and AIDS* 6(6): 444-446.
- Magis, C., C. del Río, J.L. Valdespino, y M.L. García. 1995. "Casos de SIDA en el área rural de México." *Salud Pública de México* 37(6): 615-623.
- Mauskopf, J.A., J.M. Tolson, K.N. Simpson, S.V. Pham, y J. Albright. 2000. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 23: 302-313.
- Ministry of Health (Brazil). 2003. The Experience of the Brazilian AIDS Program. http://www.aids.gov.br/final/biblioteca/resposta/resp_ingles.pdf (página consultada el 10 de marzo de 2003).
- Pan American Health Organization/World Health Organization. 2001. "Price Comparison of Antiretroviral Therapy." (Power Point) Program on Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome and Sexually Transmitted Infections. <http://www.paho.org/english/hcp/hca/reunionARVprecios.pps> (página consultada el 14 de marzo de 2003).
- . 2000. "Average price of a one year treatment with antiretrovirals in countries of Latin America and the Caribbean (as of May 2001 and May 2002)." Program on Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome and Sexually Transmitted Infections. <http://newweb.www.paho.org/english/hcp/hca/analysis.pdf> (página consultada el 14 de marzo de 2003).
- Paterson, D.L., S. Swindells, J. Mohr, et al. 2000. "Adherence to Protease Inhibitor Therapy and Outcomes on Patients with HIV Infection." *Annals of Internal Medicine* (133): 21-30.
- Peabody, J., P. Gertler, and A. Leibowitz. 1998. "The Impact of Prenatal Care Quality on Birth Outcomes in Jamaica." *Health Policy* (43): 1-13.
- Peabody, J., P. Gertler, K. Fox, and D. Ashley. 1994. "Public and Private Delivery of Primary Health Care Services: A Comparison of Quality in Different Types of Facilities in Jamaica." *Pan American Health Bulletin* 28(2): 122-141.
- Saavedra, J. 2000. The Process of Access to Antiretroviral Therapy in México: Case Study. Ciudad de México, D.F., México. 104-194.
- . 1998. "Aceso a Medicamentos Antirretrovirales en México," Disponible en www.sidalac.org.mx/spanish/indice.htm (página consultada el 14 de marzo de 2003).
- Saavedra, J., C. Magis, R. Molina, M.L. Gontes, C. del Río, y M. Bronfman. 1998. Costos y gastos en atención médica del SIDA en México. Ciudad de México, D.F., México. 1. Serie Ángulos del SIDA: 245-306.
- Schrappe, M., and K. Lauterbach. 1998. "Systematic Review on the Cost-Effectiveness of Public Health Interventions for HIV Prevention in Industrialized Countries." *AIDS* 12(Suppl. A): S231-S238.

- Secretaría de Salud de México. 2002. *Salud: México 2001. Información para la rendición de cuentas*. Ciudad de México, D.F. México.
- . 2001. *Programa Nacional de Salud 2001-2006*. Ciudad de México, D.F., México.
- . 1993. Norma Oficial Mexicana, NOM-010-SSA2-1993 para la prevención y control de la infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana Normas y Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas, Listado Normas Oficiales Mexicanas. Disponible en www.ssa.gob.mx. (página consultada el 14 de marzo de 2003).
- Secretaría de Salud de México/Dirección General de Estadística e Informática. 1998. Anexo estadístico del 4to. Informe del gobierno del Presidente Zedillo. Ciudad de México, D.F., México.
- Sendi, P.P., H.C. Bucher, T. Harr, B.A. Craig, M. Schwietert, D. Pfluger, A. Gafni, y M. Battegay. 1999. "Cost-effectiveness of Highly Active Antiretroviral Therapy in HIV-Infected Patients. Swiss Cohort Study." *AIDS* 13(9): 115-122.
- UNGASS. 2001. "Declaration of Commitment on HIV/AIDS" (Junio) Cita.
- UNICEF, UNAIDS Secretariat, World Health Organization, and MSF Project. 2002. "Sources and Prices of Selected Drugs and Diagnostics for People Living with HIV/AIDS." Geneva, Switzerland. http://www.unaids.org/publications/documents/health/access/Sources2002_en.pdf (página consultada el 14 de marzo de 2003).
- Uribe Zúñiga, P., C. Magis Rodríguez, E. y Bravo García. 1998. "AIDS in Mexico." *Journal of the International Association of Physicians In AIDS Care* 4(11): 29-33.
- Wilkinson, D., K. Floyd, and C.F. Gilks. 1998. "Antiretroviral Drugs as a Public Health Intervention for Pregnant HIV-Infected Women in Rural South Africa: An Issue of Cost-Effectiveness and Capacity." *AIDS* 12: 1675-1682.
- Wood, E., P. Braitstein, J.S.G. Montaner, M.T. Schechter, M.W. Tyndall, M.V. O'Shaughnessy, y R.S. Hogg. 2000. "Extent to Which Low-Level Use of Antiretroviral Treatment Could Curb the AIDS Epidemic in Sub-Saharan Africa." *Lancet* 355(9221): 2095-2100.
- The World Bank Group. 2002. *World Development Indicators*. Washington, D.C.
- World Health Organization. 2002. "Scaling Up Antiretroviral Therapy in Resource-Limited Settings: Guidelines for a Public Health Approach." Ginebra, Suiza.
- . 2001. *World Health Report 2001: Mental Health: New Understanding, New Hope*. Ginebra, Suiza.
- . 2000. *World Health Report 2000: Health Systems: Improving Performance*. Ginebra, Suiza.