



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Unidad Iztapalapa

Costos de atención del VIH/SIDA en México

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA

SERGIO ANTONIO BAUTISTA ARREDONDO

ASESOR: RAÚL E. MOLINA SALAZAR

México, D.F. Abril del 2004



Unidad Iztapalapa

Costos de atención del VIH/SIDA en México

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA

SERGIO ANTONIO BAUTISTA ARREDONDO

ASESOR: Dr. RAÚL E. MOLINA SALAZAR

15/XI/2004
Raúl E. Molina Salazar

México, D.F. Abril del 2004

Dedico todo mi esfuerzo y mi trabajo a mi familia.

Agradezco el apoyo recibido por el Dr. Raúl Molina.



Índice

Índice	iii
Glosario	v
Introducción.....	vii
1. Objetivo	1
2. Antecedentes	3
2.1 Situación socioeconómica	3
2.2 La respuesta del sector 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. Metodología	9
4.1 Diseño del estudio	9
4.2 Población estudiada	9
4.3 Selección de los sitios.....	9
4.4 Elegibilidad de los sujetos	10
4.5 Marco de muestreo	10
4.6 Enfoque y supuestos de costeo	11
4.6.1 Costos	11
4.6.2 El volumen de recursos.....	11
4.6.3 Costos unitarios	12
4.6.4 Costos de pruebas de diagnóstico	12
4.6.5 Cálculo de los costos totales	12
5. Resultados	13
6. Consideraciones finales.....	29
Bibliografía.....	35

Glosario

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
INCMNSZ	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”
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 Pneumocystis Carinii (por sus siglas en inglés)
PIB	Producto Interno Bruto
PIMB	Países de Ingresos Medios y Bajos
PNB	Producto Nacional Bruto

PHR<i>plus</i>	Partners for Health Reform <i>plus</i> 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

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 hace muy poco, fuera del alcance de las PVVS de los países de ingresos medios y bajos (PIMB). Esta situación ha cambiado recientemente 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 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 los datos provenientes de 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 dosage 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 en importantes centros de tratamiento; por consiguiente, aunque se eligieron tres ubicaciones de gran relevancia para el 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, se eligió 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.

Este trabajo muestra los resultados más generales obtenidos a partir de los datos que se recabaron con este estudio, realizado por el Instituto Nacional de Salud Pública, con el apoyo de *PHRplus* y con fondos de USAID.

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.

1. Objetivo

El 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 sus costos asociados 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 los patrones de atención y sus costos asociados, 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 según los siguientes criterios:
 - △ Etapa de la enfermedad (CD4, carga viral)
 - △ Subsistema de salud (SSA, IMSS/ISSSTE, INS)
 - △ Tipo de atención (ambulatoria, hospitalaria)
 - △ 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 habitantes¹ (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 gastos de bolsillo 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 de los INS, mientras que ciertas poblaciones rurales tienen un acceso limitado a la atención básica.

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

México ocupa el tercer lugar en el Latinoamérica en cuanto al número total de casos reportados de infección por el VIH. Mientras el 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

¹ La estimación del tamaño de la población se refiere a la población residente *de facto*, y no a la población *de jure*, en 2001.

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 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 (HSH) (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 1988. 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 alrededor de 138 organizaciones no gubernamentales (ONG) y organizaciones de personas que viven con el VIH/SIDA presentes en México.

2.3 Perspectiva del estudio

Este trabajo analiza el costo de la atención desde la perspectiva de los proveedores 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.

3. Tratamiento antirretroviral

EN México, 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.² 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

² Izazola et al. estiman que 14 por ciento de los pacientes con SIDA reciben atención de las ONG.

salud encargado de servicios especializados de 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 normatividad 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.

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

4. Metodología

4.1 Diseño del estudio

Se efectuó una revisión de expedientes clínicos de pacientes en diferentes centros de salud y se recolectaron datos complementarios relativos a los costos unitarios, 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.

4.2 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.

4.3 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 presentaban 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 recibían atención en los estados en cuestión al momento en que se realizó el estudio. Finalmente, se 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.

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

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

4.4 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.
- ▲ Asistencia a al menos 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.

4.5 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. Se otorgó deliberadamente una sobrerrepresentación a las personas que iniciaron tratamiento con ARV durante el período estudiado, con el fin de aumentar la posibilidad estadística de detectar costos y efectos de la introducción de dicho tratamiento; y a aquéllas 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, la muestra final comprendió aproximadamente 10 por ciento de pacientes que fallecieron 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.

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%

Tabla 2. Distribución de los pacientes según la clasificación adoptada

4.6 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.

4.6.1 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 utilizados y el costo unitario correspondiente a cada recurso.

4.6.2 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

4.6.3 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 de mercado.

4.6.4 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.

4.6.5 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. Resultados

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 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, dado que 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 que 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.

	N° de establecimientos	Secretaría de Salud (n=653)	Seguridad Social (IMSS/ISSSTE) (n=294)	Institutos Nacionales de Salud (INS) (n=115)	Promedio nacional
		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	

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

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

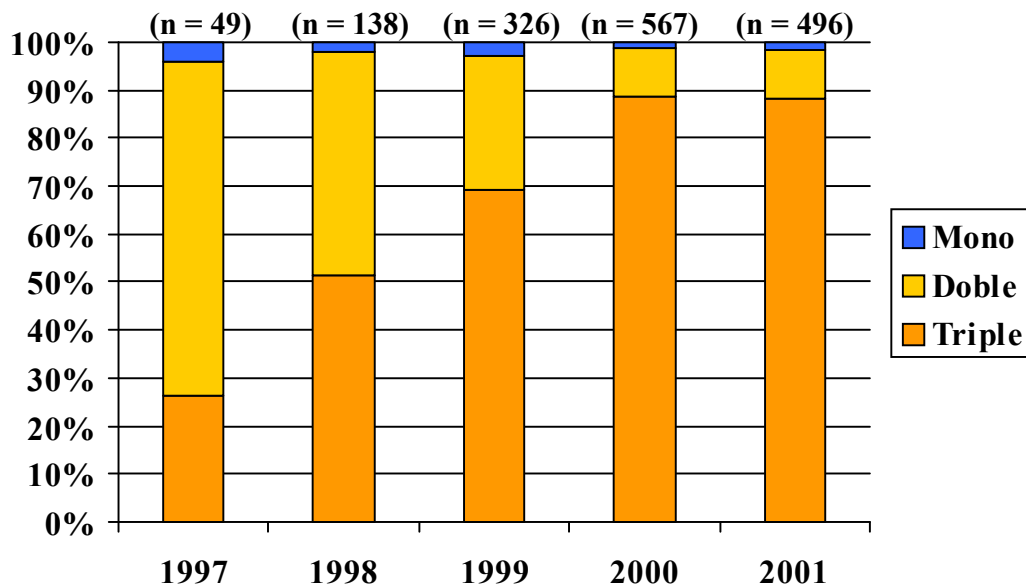
Fuentes

- 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
- 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.³

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

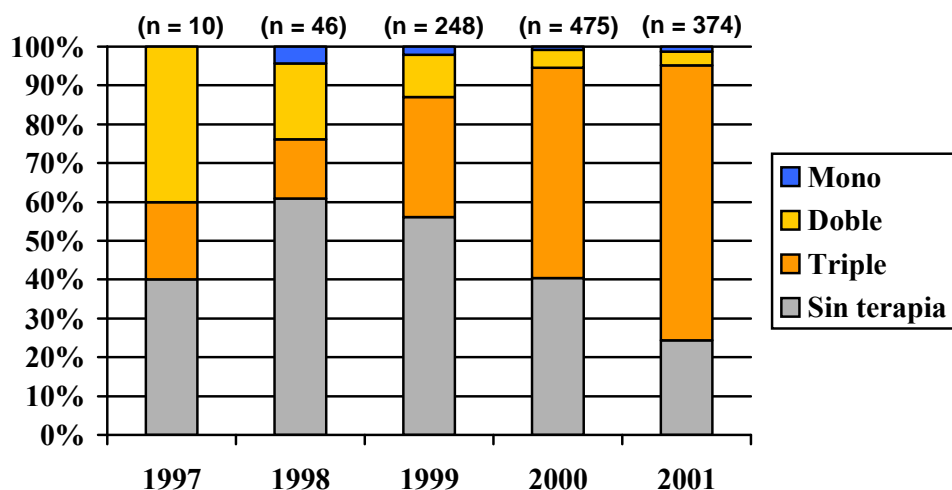
Como lo muestra la Tabla 4, la progresión de la triple terapia varió entre subsistemas, y se dio primero en la SSA y los INS, que adoptaron las normas actuales más rápido que el IMSS/ISSSTE. Esto puede deberse al hecho de que son menos los pacientes que alguna vez estuvieron en biterapia en los subsistemas 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).

³ 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.

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%

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

Los criterios de selección de la muestra (véase la sección 4.5) 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

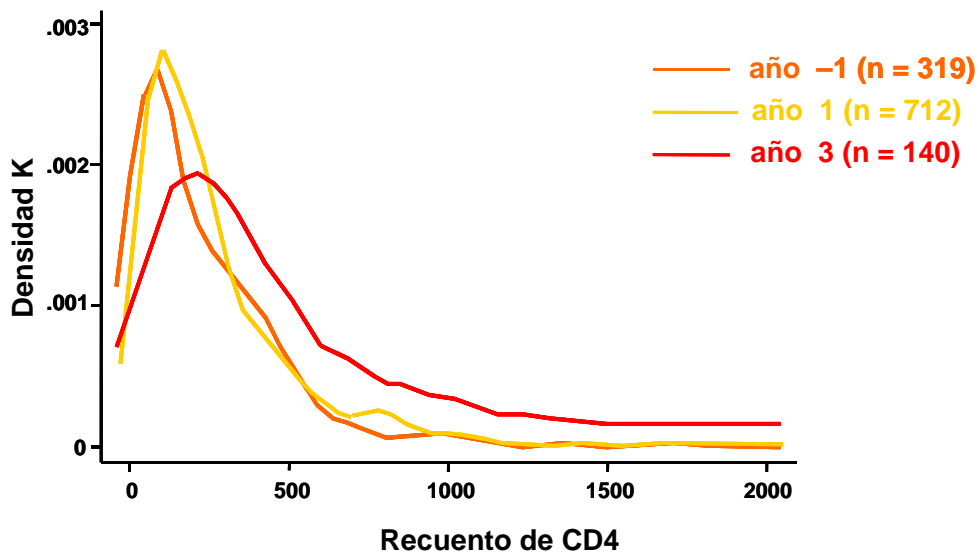
Los pacientes inician su tratamiento en etapas avanzadas de su enfermedad y la mejoría es gradual

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 un análisis de los resultados se circunscribe a los datos para el período Año -3 a Año 3 (véase la Tabla 5).

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

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

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.

	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

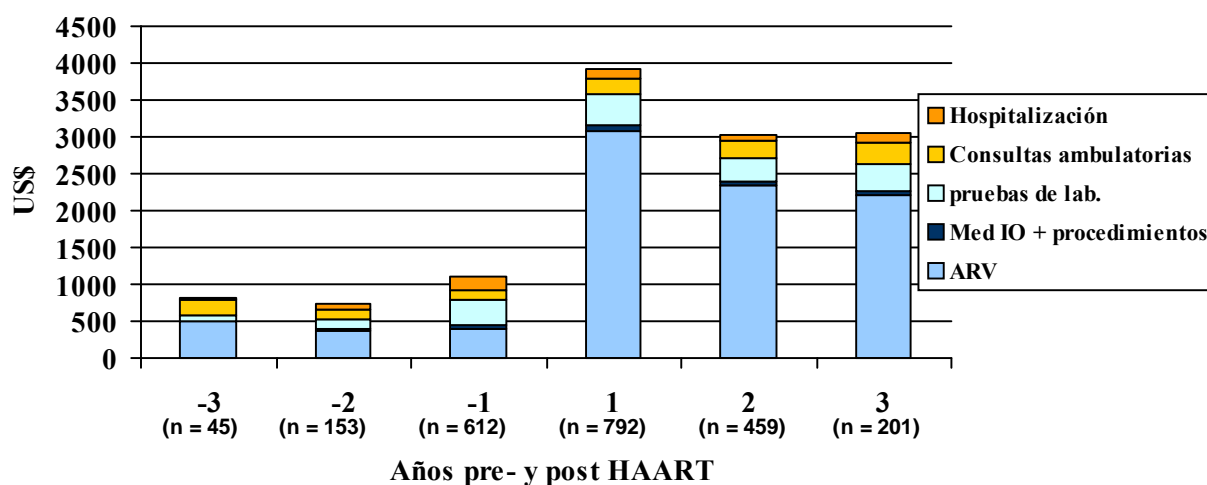
Tabla 6. Registro de la confirmación del diagnóstico de infección por el VIH

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 2002.⁴ Se aplicó este método pues este análisis no tiene 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 proporcionar información que ayude a estimar el costo total de los programas de tratamiento con ARV.

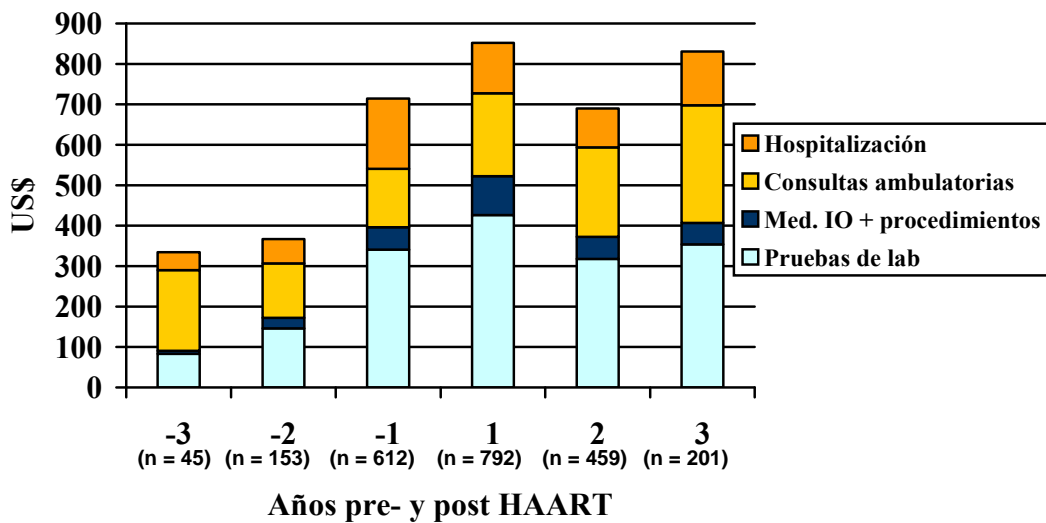
⁴ Tasa de cambio: US\$1 = 9.67 pesos mexicanos en 2002 (<http://www.banxico.org.mx/>).



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. 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 información de esa índole en los registros de los pacientes. Para obtener tal información, se requeriría un estudio prospectivo que consistiría en seguir a los pacientes a través de entrevistas periódicas, lo que permitiría 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 análisis, el uso de los ARV fue extrapolado a un período máximo 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.

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, excluyendo 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 diagnósticos registrados 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).

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

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

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.

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

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

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 (véase la Tabla 8). 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.

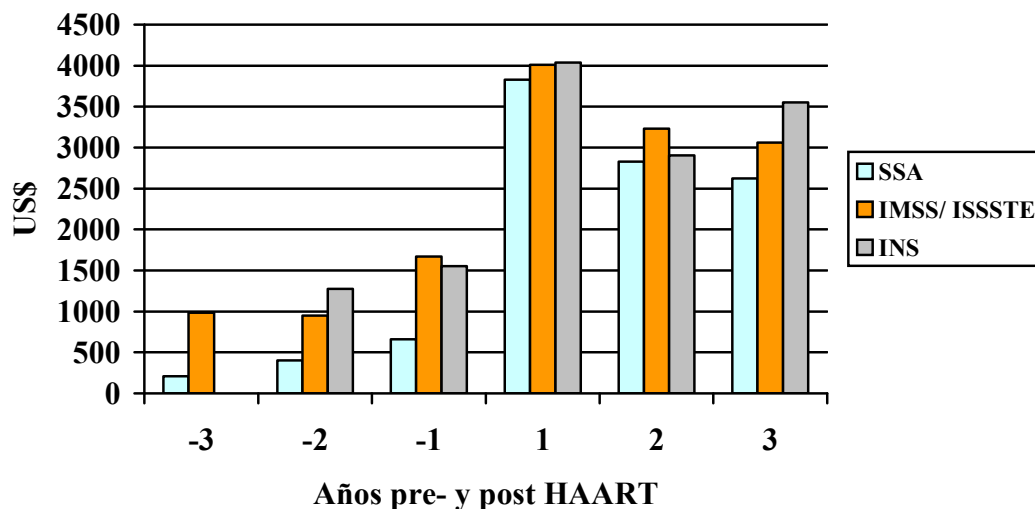
Estos resultados no son consistentes con datos provenientes de Brasil que muestran que los ARV ahorran costos debido al marcado descenso en hospitalizaciones relacionados al SIDA después de la introducción del HAART (Secretaría de Salud [Brasil] 2003). Por otro lado, el efecto de los ARV es prolongar 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.⁵ 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.

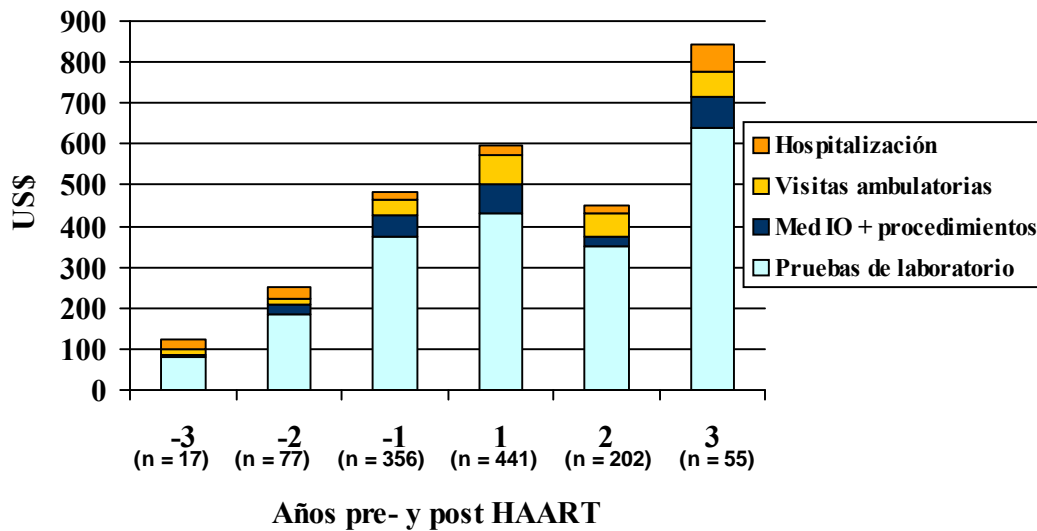
Las cifras relativas al costo total por paciente (véase Gráfica 6) ocultan algunas diferencias importantes entre subsistemas. Por ejemplo, la SSA y los INS gastan más en pruebas de laboratorio – tanto en porcentaje del gasto total como en términos absolutos– que el IMSS/ISSSTE. A la inversa, una proporción 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 (véanse las Gráficas 7 y 8). 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.



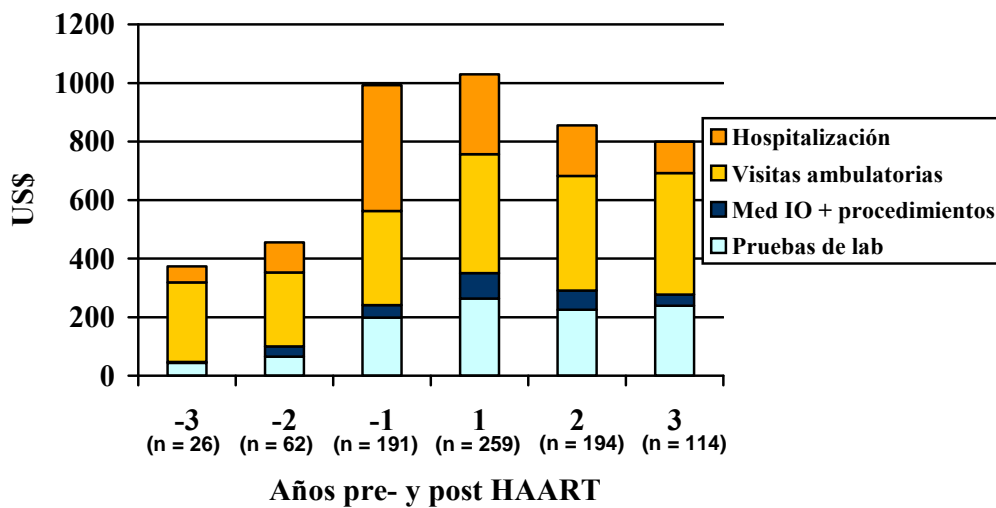
*Nota: Los tamaños de las muestras están presentados en los gráficos 7 a 9. Las cifras del INS para el Año -3 fueron sacadas de este análisis por subsistema debido al tamaño modesto de la muestra.

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

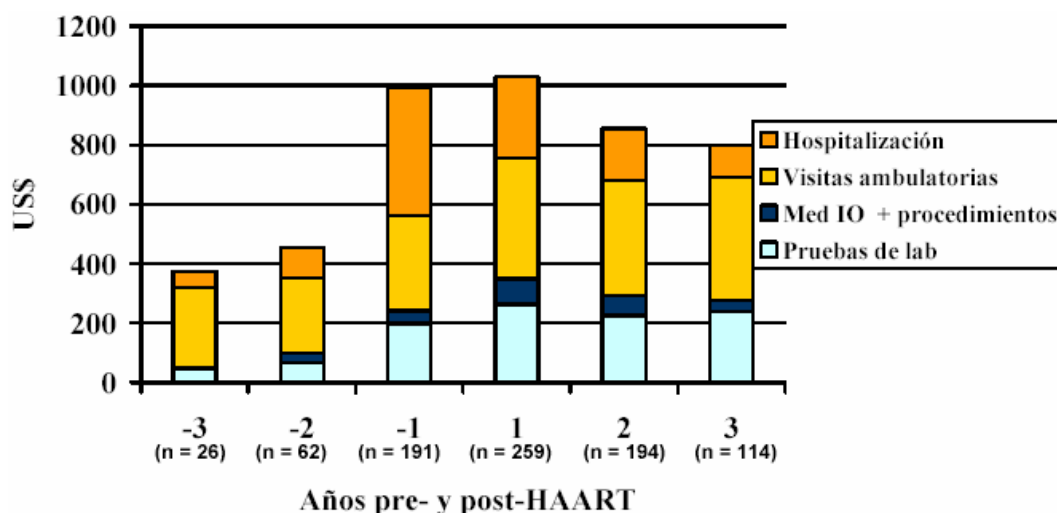
⁵ El incremento en los costos del INS durante el Año 3 se debe a un caso extremo que estuvo 12 días en UCI, lo que produjo un aumento significativo del costo unitario de hospitalización para ese año.



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.

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.

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

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.

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 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 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

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

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.

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 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 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

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

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.

6. Consideraciones finales

En este análisis 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 se llevó 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. 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)

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

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

Probablemente el resultado más relevante del análisis 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. Aunado a esto, se observó que mientras más tiempo están bajo triple terapia los pacientes, más costoso es su último año de vida.

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.

Ninguna institución parece estar siguiendo 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.

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, no se rastreó 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. 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; se seleccionó 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.

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. "Acceso 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.