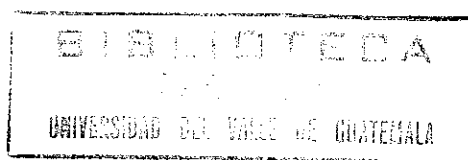


**EVALUACIÓN DEL ABASTECIMIENTO
DE FÁRMACOS UTILIZADOS
CONTRA EL VIH
EN LA CIUDAD DE GUATEMALA**

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades
Departamento de Química Farmacéutica

**EVALUACIÓN DEL ABASTECIMIENTO
DE FÁRMACOS UTILIZADOS
CONTRA EL VIH
EN LA CIUDAD DE GUATEMALA**

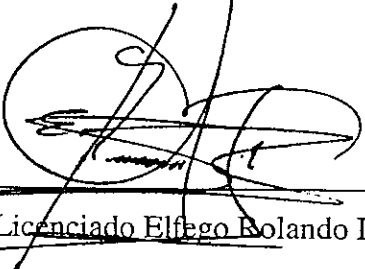


Disa Lee Choun

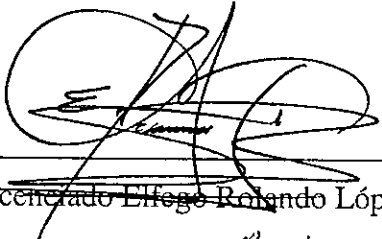
Trabajo de investigación presentado para optar al grado académico de
Licenciatura en Química Farmacéutica

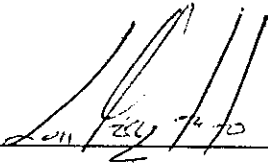
Guatemala
2002


Vo. Bo.

(f) 
Licenciado Eliego Bolando López

Tribunal:

(f) 
Licenciado Eliego Bolando López

(f) 
Doctor Luis Pérez Tato

(f) 
Licenciada Hai Buvollen

Fecha de aprobación: 08 de mayo de 2002.

CONTENIDO

	Página.
RESUMEN	vi
Capítulos	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO CONCEPTUAL	2
A. Antecedentes	2
B. Justificación	17
C. Planteamiento del problema	19
D. Alcances y Límites	20
III. MARCO TEÓRICO	21
IV. MARCO METODOLÓGICO	43
A. Objetivos	43
B. Población	43
C. Procedimiento	43
D. Instrumentos	44
E. Diseño de Investigación	44
F. Análisis estadístico	45
V. MARCO OPERATIVO	46
A. Recabación y tratamiento de datos	46
B. Recursos	46

VI.	RESULTADOS	48
VII.	DISCUSION DE RESULTADOS	61
VIII.	CONCLUSIONES	67
IX.	RECOMENDACIONES	69
X.	BIBLIOGRAFÍA	71
XI.	ANEXOS	73

I. RESUMEN

En el desarrollo de este trabajo se efectuó una evaluación de la situación actual del abastecimiento de productos farmacéuticos antirretrovirales contra el VIH/SIDA, a nivel de servicios de salud pública en Guatemala. Se determinó que solamente 1310 personas con VIH/SIDA reciben el tratamiento antirretroviral en los hospitales Roosevelt, San Juan de Dios, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en el I.G.S.S. y con la ayuda de las empresas farmacéuticas que hacen estudios clínicos con los pacientes así como Médicos Sin Fronteras (MSF) y Asociación de Salud Integral (ASI). Otras organizaciones que proporcionan antirretrovirales y alojamiento a los pacientes que viven con VIH/SIDA son la Fundación Marco Antonio y Casa San José.

El 31% de las personas que viven con VIH/SIDA recibe el tratamiento de antirretrovirales, mientras el 69% está a la espera de ellos. Se sabe que en Guatemala existe un subregistro de las personas infectadas por VIH que se estima en 73,000 lo que hace un 0.7% de la población total de Guatemala. Por lo tanto el porcentaje de personas estimadas que reciben el tratamiento antirretroviral se reduce a 1.8%.

Se efectuó una comparación de costos en empresas farmacéuticas de Guatemala que fabrican productos de marca y los costos en la empresa farmacéutica hindú llamada Cipla, que es fabricante de productos genéricos. Los tratamientos antirretrovirales de Cipla son 7 veces menores en el precio que los de las empresas farmacéuticas de Guatemala.

Se recomienda coordinar, unificar y encaminar los esfuerzos contra el VIH/SIDA en el sector público, privado, instituciones, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil para realizar un trabajo óptimo en ayudar a las personas que viven con VIH/SIDA y a sus familiares. A la vez se recomienda obtener el acceso a los antirretrovirales mediante la orientación de políticas congruentes para el desarrollo de programas, búsqueda de financiamiento y negociación de mejores precios.

I. INTRODUCCION

En este trabajo de investigación se realizó una evaluación del abastecimiento de los fármacos utilizados contra el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) a nivel de servicios de salud pública en la Ciudad de Guatemala. Uno de los objetivos fundamentales del estudio era evidenciar la necesidad del abastecimiento de estos medicamentos, ya que los productos antirretrovirales mejoran las condiciones de vida de los pacientes, pero por el alto costo de los mismos es sumamente difícil el acceso a los mismos. Además, se efectuó una revisión referida a nuevos tratamientos con medicamentos aprobados para combatir este virus. La razón por la que se eligió la Ciudad de Guatemala para desarrollar esta investigación se debe a que las estadísticas reflejan que en la misma es donde existe mayor cantidad de casos reportados. Un 81.68% de los casos en toda la República están concentrados en la Ciudad de Guatemala, según la información proporcionada por el Programa Nacional de Prevención y Control de ITS/VIH/SIDA del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. No obstante, se sabe que el número de infectados por el virus de inmunodeficiencia humano es ocho veces mayor que el que se reporta, de estos aspectos se deriva la importancia del abastecimiento de estos fármacos contra VIH a nivel de servicios de Salud Pública, para atender a las personas de bajos recursos que no tienen acceso a los mismos y que requieren de dichos productos para su tratamiento.

Adicionalmente se determinaron los costos de los tratamientos contra el virus de inmunodeficiencia humana. Se analizó la posibilidad de acceso a estos productos según los niveles de ingreso promedio de la mayoría de guatemaltecos.

II. MARCO CONCEPTUAL

A. Antecedentes del problema.

Desde el aparecimiento del primer caso de SIDA, en 1981, se dispone de información referida al manejo de medicamentos y uso apropiado de determinadas drogas para contrarrestar los efectos de esta enfermedad. Antes de la identificación del retrovirus (VIH-1) en 1983, el objetivo principal de la terapia era tratar enfermedades oportunistas en forma individual, mientras se desarrollaban en un paciente. Una vez que se descubrió la etiología del mismo, los investigadores rápidamente documentaron el mecanismo de acción del virus, efectos patológicos y sitios de acción para la terapia antirretroviral. El primer agente que fue aprobado clínicamente como efectivo para controlar la replicación del VIH fue el inhibidor de la transcriptasa reversa del nucleótido, Zidovudina (ZDV, Retrovir ®) que fue aprobado para su uso en 1987. Desde entonces se dispone de información sobre otros 14 agentes antirretrovirales de tres diferentes clases: inhibidor de la transcriptasa reversa del nucleótido (NRTIs), inhibidor de la transcriptasa reversa del no nucleótido (NNRTIs) y los inhibidores de proteasa (Pis). El más reciente es el Lopinavir/Ritonavir (Kaletra ®) (Ver Tabla 1). La disponibilidad de estos agentes especialmente de Pis, usado en combinación (HAART, Highly Active Antirretroviral Therapy) mejora drásticamente la calidad y el tiempo de vida del paciente infectado con VIH. El tratamiento con estas sustancias debe iniciarse al comienzo de la enfermedad para mejorar el beneficio del régimen del tratamiento (Brocavich, 2000:422).

Tabla 1
Agentes antirretrovirales usados para el tratamiento de los pacientes
infectados con VIH

Inhibidores de la transcriptasa reversa del nucleótido	<ul style="list-style-type: none"> • Zidovudina (Retrovir ®) • Didanosina (Videx ®) • Zalcitabina (Hivid ®) • Stavudina (Zerit ®) • Lamivudina (Epivir ®) • Abacavir (Ziagen ®)
Inhibidores de la transcriptasa reversa del no nucleótido	<ul style="list-style-type: none"> • Nevirapina (Viramune ®) • Delavirdina (Rescriptor ®) • Efavirenz (Sustiva ®)
Inhibidores de proteasa	<ul style="list-style-type: none"> • Saquinavir (Invirase ®) • Ritonavir (Norvir ®) • Indinavir (Crixivan ®) • Nelfinavir (Viracept ®) • Amprenavir (Agenerase ®)

(Sharma, 2000:424).

Aunque los grandes avances en el tratamiento de VIH son aceptables, todavía se considera como una enfermedad 100% mortal. Hay razones por las que hay baja eficiencia de HAART (Terapia Antirretroviral Altamente Activo) que incluyen la pobre absorción por parte del paciente, el desarrollo de una reacción adversa a la droga y la interacción de droga o desarrollo de resistencia. Esto elimina al régimen antirretroviral y la habilidad para reconstituir el sistema inmune (Brocavich, 2000:422).

El virus de inmunodeficiencia humana se designa como una enfermedad crónica manejable. Pero esto ha sido empañado por realidades biológicas, clínicas,

sociales y económicas que limitan el acceso y el éxito de HAART (Terapia Anti-retroviral Altamente Activo) (Kanmaz, 2000:457).

Los inhibidores de la transcriptasa reversa del nucleótido (NRTIs) y los inhibidores de la transcriptasa reversa del no nucleótido (NNRTIs) atacan en un estado temprano de la replicación viral por inhibición de la enzima transcriptasa reversa del VIH, por medio de mecanismo de competitividad o la no competitividad. El inhibidor de la proteasa (Pis) ataca en una etapa tardía de la replicación viral e inhibe la enzima proteasa del VIH (Kanmaz, 2000:457).

En 1996 se realizó un estudio de los costos de los medicamentos antirretrovirales en Guatemala. Y se determinó que los servicios de salud de calidad deben mantenerse mediante la optimización de los recursos disponibles. A causa de las condiciones económicas actuales, las instituciones y los profesionales deben evaluar y desarrollar sus servicios de manera que los recursos disponibles sean aprovechados al máximo (Pezzarossi, 1996:11).

La falta de recursos económicos es el común denominador para cualquiera de las acciones tendientes a mejorar la atención del paciente infectado con VIH, lo cual condiciona a que se ofrezca un manejo distante del ideal. Además de no tener disponibilidad de todos los antivirales hasta ahora conocidos, cuando se cuenta con alguno, resulta ser en cantidades insuficientes para cubrir a toda la población que acude a los hospitales nacionales. Adicionalmente resulta casi imposible evaluar la respuesta al tratamiento y la evolución de la enfermedad, mediante la ejecución de pruebas que requieren de la infraestructura y del personal capacitado. Ante esta realidad, la tarea debe consistir en optimizar el escaso recurso existente, a fin de ofrecer adecuada atención al paciente, sin olvidar que el mejor manejo resulta ser, como en cualquier otra enfermedad, la prevención (Pezzarossi, 1996:12).

Por el alto costo de la terapia antirretroviral, son pocas las personas infectadas con VIH que tienen el acceso y el privilegio de ser tratadas médicamente. Entre US\$ 10 mil y US\$14 mil anuales son necesarios para pagar el tratamiento, por lo que de los 4200 casos registrados por el Programa Nacional de Sida, únicamente el 15% tiene acceso al mismo (Mendizábal, 2001:52).

Desde 1997, el procedimiento médico aplicado en el país a enfermos de SIDA es la Terapia Retroviral Altamente Activa. Esta consiste en la ingesta de tres medicamentos antirretrovirales (Mendizábal, 2001:52).

En la actualidad, 150 pacientes son tratados por Médicos sin Fronteras, 27 reciben el tratamiento con el Programa Nacional y 1,040 reciben terapia antirretroviral con el IGSS, en los hospitales Roosevelt y San Juan de Dios (Mendizábal, 2001:52).

Los gastos de una terapia antirretroviral a nivel privado son difíciles de determinar, ya que dependen de la combinación de medicamentos utilizados. A principios de este año, la empresa farmacéutica Merck Sharp bajó un 85% el precio de sus productos antivirales, lo que en el futuro podría reducir el precio del tratamiento. También podrían empezarse a distribuir en el país los productos de los laboratorios hindúes Cipla. De aprobarse su funcionamiento en el país, la firma introduciría un grupo de antivirales genéricos que anualmente cuesta US\$350 (Mendizábal, 2001:52).

A través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) se obtienen los costos de los medicamentos antirretrovirales de contrato abierto, de los cuales se proporcionan mensualmente a 27 pacientes, mediante la Organización Gente Nueva (ver tabla 2). En la tabla 3 se muestran los costos mensuales de MSPAS por cada madre embarazada que es seropositiva al VIH. Este es un tratamiento que se aplica a partir de la décimo cuarta semana de embarazo hasta el parto.

Tabla 2

Terapia antirretroviral proporcionada por el MSPAS donada mensualmente a 27 pacientes a través de la Organización Gente Nueva

Medicamento	Cantidad de frascos	Cantidad de tabletas o cápsulas en cada frasco	Precio unitario por frasco o cápsula	Total
Indinavir (Crixivan ®)	108	46 cápsulas	Donación Merck Sharp	Donación Merck Sharp
Lamivudina (Epivir ®)	27	60 tabletas	Cada cápsula Q18.66	Q30,230.82
Stavudina (Zerit ®) 30mg	6	60 tabletas	Cada frasco Q2017.96	Q12,107.76
Stavudina (Zerit ®) 40mg	5	60 tabletas	Cada frasco Q1940.10	Q9,700.50
Zidovudina en cápsula		2880 cápsulas	Cada cápsula Q2.06	Q5,768.00
TOTAL				Q57,807.08

Tabla 3

Terapia antirretroviral proporcionada por el MSPAS a cada madre con VIH, para la prevención de transmisión materno a fetal a partir de 14 semanas de embarazo hasta el inicio de la labor de parto.

Medicamento	Cantidad de o cápsulas o ampollas	Precio unitario por cápsula o ampolla	Total
Zidovudina en cápsula	540 cápsulas	Q2.06	Q1,112.40
Zidovudina en solución	3 ampollas	Q216.60	Q649.80
TOTAL a cada paciente			Q1,762.20

En 1996 se realizó un estudio del costo mensual de la terapia antirretroviral por paciente con VIH (ver tabla 4). Se determinó que los costos de mantenimiento son por sí mismos bastante altos. Por ello, es necesario actualizar la información sobre equipos, medicamentos y procedimientos, de manera que

puedan ser aprovechados para desarrollar mejores servicios dirigidos hacia estos pacientes y así optimizar el uso de recursos en forma eficiente y eficaz (Bonilla, 1997:27).

Tabla No. 4

Terapia antirretroviral en el Centro Médico Militar en Guatemala

Nombre Genérico	Costo mensual
Zidovudina	Q 1,404
Didanosina	Q870
Zalcitabina	Q1,800
Stavudina	Q900 a Q950
Lamivudina	Q1,400 a Q1,500
Saquinavir	Q3,000 a Q4,000
Indinavir	Q2,850
Ritonavir	Q3,100

(Bonilla, 1997:30).

Las personas infectadas con VIH en Guatemala tienen varias opciones para aminorar el mal: acudir a un centro asistencial privado, con alguna empresa farmacéutica que prueba sus productos en pacientes necesitados, a entidades no gubernamentales como Médicos sin Fronteras y el Programa Nacional Contra el SIDA, o al IGSS (Mendizábal, 2001:52).

Otra opción para el acceso a los antirretrovirales es por compra en droguerías y farmacias donde los precios suelen ser elevados, por lo que son pocos los que pueden adquirirlos (ver tabla 5).

Tabla 5

Costo del tratamiento antirretroviral de las casas farmacéuticas, droguerías y farmacias

Medicamento (presentación en caja)	Casa farmacéutica	Precio de la casa farmacéutica	Precio público
Ritonavir (Norvir ®)	Abbott	Q1,596.67	Q1,995.83
Ritonavir (Norvir ®) Inyectable	Abbott	Q1,820.17	Q2,275.21
Zidovudina (Retrovir ®) 100 cápsulas	GlaxoWellcome	Q1,501.23	Q1,876.53

En 1998 el Sistema de las Naciones Unidas en Guatemala realizó un estudio de la realidad del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). Desde su creación hace 50 años, el MSPAS ha sido afectado por la centralización excesiva, la falta de participación ciudadana y el exceso del gasto dedicado a la salud curativa en detrimento de la preventiva. En teoría ha existido una línea sucesiva de atención desde los centros menos complejos hasta los más especializados: de los puestos de salud (primer nivel) hacia los centros de salud (segundo nivel) y luego a los hospitales de distrito y de área (tercer nivel). En la práctica, ese sistema no ha sido funcional. Se ha visto que hay gran concentración de camas de hospital en el departamento de Guatemala y escasa infraestructura en el campo. Más de un tercio de los usuarios del MSPAS debe recorrer un promedio de 12 km ó 2 horas para llegar al puesto de salud más cercano. A eso habría que añadir que sólo 60% del equipo funciona satisfactoriamente (25% lo hace en forma irregular y 15% no sirve del todo), 37% de los centros de salud muestra deterioro en su infraestructura y 28% no se encuentra en operación.

En el ámbito presupuestario radican las razones por las que el sistema no ha sido funcional. Los recursos financieros del MSPAS como proporción del PIB

fueron menores en la primera mitad de la década de 1990 que durante la segunda de 1980. Estos montos, menores o equivalentes al 1% del PIB durante el período más reciente, tienen su origen en las dificultades de ejecución y en el bajo nivel de la carga tributaria. A lo anterior se une una mala distribución del gasto: en 1996, 4% se dedicaba a la administración, 63% a la atención curativa, 4% a servicios de salud y 28% a atención primaria. Se llega a casos extremos: en 1993 el gasto en hospitales ascendía a Q222 millones, de los cuales 41% se dedicaba a dos hospitales, el San Juan de Dios y el Roosevelt (SNUG, 1998:147).

La iliquidez financiera ha sido otro problema serio del MSPAS. No obstante, se deben señalar los esfuerzos de desconcentración, especialmente por medio del establecimiento del sistema integral de atención a la salud. También se ha avanzado en el establecimiento de un nuevo sistema de compras que ha hecho posible reducir los precios de los medicamentos, por medio de la venta de medicinas básicas o genéricas distribuidas por más de 280 expendios populares. Se espera ampliar su número hasta contar con 800 farmacias estatales, municipales o sociales (administradas por varias ONGs) en todo el país (SNUG, 1998:138).

El Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS) es el nuevo esquema planteado para ampliar la cobertura y mejorar la calidad. El SIAS, concebido como un instrumento de apoyo al cumplimiento de los Acuerdos de Paz, trata de reunir características como las siguientes: incorporar a grupos prestadores de servicios, estimular la participación de la comunidad, mejorar la relación efectividad-costos de las acciones de salud e implementar un sistema de información que facilite la toma de decisiones y la prestación de los servicios (SNUG, 1998:161).

El SIAS tiene una nueva organización desconcentrada y con participación activa de las jefaturas de área, lo cual es un avance importante hacia la descentralización. El primer nivel de salud deberá prestar los siguientes servicios bási-

cos: el control prenatal, la atención del parto y el puerperio, la atención interconcepcional, la vacunación de los niños, el control de la diarrea y el cólera y de las enfermedades respiratorias agudas, la atención nutricional, la atención de morbilidad general, las emergencias y los primeros auxilios, la prevención de enfermedades de transmisión sexual y las referencias requeridas hacia los subsiguientes niveles de atención. También incluye aspectos del medio ambiente y el control de vectores, educación y apoyo en la introducción de agua potable, eliminación de excretas, basuras y mejoras de la vivienda (SNUG, 1998:161).

En 1998 se realizó un estudio de las limitaciones del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) y de los servicios privados de salud, por parte del Sistema de las Naciones Unidas de Guatemala. Al sumar el presupuesto del IGSS al del MSPAS, el aporte para la salud aumenta, pero aún así sólo llega al 2% del PIB. Sus servicios se concentran en mayor medida en la ciudad capital y únicamente cubren una cuarta parte de la fuerza laboral del país. Además, en una encuesta llevada a cabo en 1992 el 75% de los afiliados opinó que sus servicios eran deficientes o irregulares, 40% que no hacía uso de ellos y 17% también se encontraba afiliado a otro seguro médico. Ahora bien, no hay que olvidar que el IGSS ha sido víctima constante de la morosidad del Estado: al 31 de diciembre de 1996 éste le adeudaba Q2,277.4 millones. Las entidades descentralizadas también le debían, así como numerosas empresas (SNUG, 1998:148).

En la capital, los servicios privados padecen de una concentración aún mayor que los públicos, principalmente en lo que se refiere a hospitales (78% del total) y a clínicas (76% del total). Al ser establecimientos lucrativos tienden a ubicarse donde hay mayor capacidad de pago. Si se dependiera exclusivamente de estas entidades lucrativas, la inequidad en salud se acentuaría aún más. Una experiencia digna de destacarse es la de las ONGs, sus servicios poseen una mayor descentralización, pues 55% se ubica en el interior lo cual pone de relieve el propósito de llegar hasta los sectores más necesitados (SNUG, 1998:147).

1. Políticas Nacionales contra el virus de inmunodeficiencia humana:

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud en el Programa Nacional de Prevención y Control de ITS/VIH/SIDA efectuó un informe nacional de la notificación de personas con SIDA, del año 1984 al 30 de septiembre del 2001 en la República de Guatemala. Los informes de casos sobre la epidemia, son los siguientes:

Tabla 6

Personas infectadas con SIDA, según el sexo

Sexo	Personas infectadas	Porcentaje (%)
Masculino	3190	74.41
Femenino	1097	25.59
Total	4287	100.00

(MSPAS, 2001:1).

Tabla 7

Grupos de personas clasificadas por edades con SIDA

Edades	Número de infectados	Porcentaje (%)
0 a 14 años	195	4.55
15 a 49 años	3754	87.57
50 y más años	338	7.88
TOTAL	4,287	100.00

(MSPAS, 2001:2).

Tabla 8**Vía de transmisión de la infección por VIH de las personas infectadas**

Vía de transmisión	Número de personas infectadas	Porcentaje (%)
Sexual	4021	93.79
Transfusiones	75	1.75
Madre a hijo	191	4.46
Total	4,287	100.00

(MSPAS, 2001:3).

Tabla 9**Personas fallecidas por SIDA**

Sexo	Número de Personas fallecidas	Porcentaje (%)
Masculino	549	79.45
Femenino	142	20.55
Total	691	100.00

(MSPAS, 2001:4).

Tabla 10

**Personas infectadas con SIDA clasificadas por Departamento, en orden
decreciente**

Departamento	Número de Personas infectadas	Población para el año 2,001	Tasa por 100,000 habitantes
Guatemala	2168	2654203	81.68
Izabal	229	340532	67.25
Retalhuleu	165	245875	67.11
Suchitepéquez	267	411638	64.86
Sacatepéquez	135	267877	50.40
Quezaltenango	355	694590	51.11
Escuintla	237	489227	48.44
Zacapa	104	217927	47.72
El Progreso	47	143193	32.82
Baja Verapaz	33	207781	15.88
Santa Rosa	51	325479	15.67
San Marcos	132	863164	15.29
Jutiapa	53	391272	13.55
Chiquimula	43	320979	13.40
Sololá	39	316629	12.32
Chimaltenango	51	437649	11.65
Petén	35	346805	10.09
Jalapa	20	277486	5.41
Huehuetenango	50	906033	5.52
Totonicapán	20	369349	5.41
Quiché	27	602383	4.48
Alta Verapaz	26	848340	3.06
Total	4287	11,678,411	36.71

(MSPAS, 2001:5).

2. Modos de transmisión de VIH:

La tabla 11 es un estudio proporcionado por la Organización de las Naciones Unidas, en donde se muestran los modos de transmisión del VIH más comunes a nivel mundial, representados en porcentajes.

Tabla 11

Modos de transmisión de VIH (GLOBAL)

	GLOBAL (porcentajes)
Heterosexual	70-75%
Homosexual	5-10%
Intravenosa (jeringas)	5-10%
Productos de Sangre	3-5%
Vertical (madre a hijo)	5-10%

(Skjelmerud, 1999:5).

3. Impacto social

Se realizó un estudio por parte de la Organización de las Naciones Unidas en 1999 sobre el impacto social del SIDA y lo que esto conlleva. Así como problemas socioculturales y económicas que afectan al país.

a. Cofactores de la infección que pueden ser biológicos o socioculturales:

1) Biológicos:

- a) Enfermedad transmitida sexualmente.
- b) Diferencias de género: las mujeres son más vulnerables
- c) Parto, lactancia, etc.

2) Socioculturales:

- a) Migración
- b) Ignorancia

- c) Tabú, falta de conocimiento
- d) Pobreza, problemas económicos
- e) Prácticas sexuales
- f) Desigualdad: subordinación de la mujer
- g) Guerra y paz .

b. Posibles causas principales:

1) Pobreza:

- a) Falta de oportunidades
- b) Falta de acceso (información, centros de salud, etc.)
- c) Fatalismo

2) Desigualdad de género:

- a) Modelos o papeles de hombre o mujer estricto(a) e inflexible
- b) Subordinación
- c) Carencia del derecho de decisión de la mujer

3) Imágenes de vida moderna:

- a) Consumo
- b) Industria del sexo
- c) Rompimiento de normas tradicionales

4) Relacionado con esto está la ignorancia y la migración.

c. Consecuencias de la epidemia:

1) Para los individuos y sus familias:

- a) Salud empobrecida
- b) Reducción de la capacidad del trabajo
- c) Reducción de los recursos financieros
- d) Incremento de la necesidad financiera (medicina, comida, etc.)
- e) Rechazo, discriminación y soledad (pérdida del trabajo, contactos sociales y de soporte)

2) Para los niños:

- a) Falta de cuidado y soporte

- b) Falta de estudios
- c) Obligación de asumir la responsabilidad paternal (o cuidador)
- d) Pérdida de padres

Aproximadamente 30% de los niños nacidos de madres que están infectadas con VIH son infectados por la madre.

3) Para ancianos:

- a) Pérdida del responsable y del soporte familiar
- b) Toma de la responsabilidad para cuidar a los niños huérfanos.

Las mujeres, en particular, son más vulnerables y adquieren mayor responsabilidad.

d. Consecuencias para la comunidad:

- 1) Incremento de la presión en servicios de salud por lo que reduce su calidad.**
- 2) La parte más productiva de la sociedad desaparece:**
 - a) La administración pública empeora
 - b) El sector de negocios empeora
 - c) El sector de agricultura empeora.
- 3) Retorno a la economía subsidiaria, por lo que hay reducción en el ingreso de la exportación.**
- 4) Incremento en la necesidad de intercambio extranjero para comprar medicamentos.**
- 5) Aumento del número de huérfanos**
 - a) Falta de educación y entrenamiento
 - b) Niños de la calle
 - c) Aumento de la actividad criminal.

B. Justificación

El VIH/SIDA afecta mayormente a la población joven comprendida entre las edades de 19 a 30 años, lo cual representa un impacto social y económico debido a la reducción en la vida productiva de las personas infectadas. Los costos para tratamiento contra el VIH son por sí mismos bastante altos, por lo que la falta de recursos económicos como es el caso de la mayoría de las personas infectadas en Guatemala, hace sumamente difícil la obtención de un tratamiento adecuado. Otro problema es el abastecimiento de los medicamentos contra el VIH, ya que no se tiene disponibilidad de todos los productos antivirales conocidos hasta ahora. Cuando se cuenta con alguno, resulta ser en cantidades insuficientes para cubrir a toda la población que acude a los hospitales nacionales.

Ante esta realidad, se efectuó el presente estudio para evaluar el abastecimiento de los fármacos utilizados contra el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) a nivel de servicios de salud pública, en la Ciudad de Guatemala. Mediante este estudio se evidencia la necesidad de contribuir con los servicios de salud pública para reevaluar la necesidad de abastecerse de estos medicamentos no sólo para casos de transmisión madre a hijo, sino para el alcance de toda la población que son VIH positivos y así mejorar las condiciones de vida de los pacientes y también para optimizar el escaso recurso existente, sin olvidar que el mejor manejo resulta ser, como en cualquier otra enfermedad, la prevención.

Otro objetivo fundamental que conlleva este estudio, es la colaboración con los servicios de salud pública y asistencia social, organizaciones gubernamentales o no gubernamentales, ya sea nacionales o internacionales, para la reducción de los costos del tratamiento de la epidemia VIH/SIDA. Mediante la contribución de información de empresas farmacéuticas u organizaciones internacionales se pueden determinar otras vías para la accesibilidad y el abastecimiento de los antirretrovirales.

Las estadísticas actuales de las personas infectadas con VIH evidencian la necesidad hospitalaria no sólo en infraestructura, sino en abastecimiento de medicamentos para VIH. Debido a que el costo económico de la epidemia es considerable se plantea la necesidad de buscar otros medios (ejemplos: donaciones u otros procedimientos) para la obtención de medicamentos antirretrovirales para los pacientes infectados con VIH. Este estudio sirve como fuente de información de los aspectos socioculturales y económicos que afectan a las personas infectadas con VIH y la importancia que conlleva la educación para prevenir la enfermedad y por lo tanto disminuir su transmisión.

C. Planteamiento del problema

Los recursos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, son limitados, por lo cual vemos la necesidad de desarrollar un estudio de abastecimiento y costos de las terapias contra el virus de inmunodeficiencia humana, para tener una noción de la utilización de recursos disponibles del estado, lo que dará como resultado una mejor cobertura en cuanto al tratamiento de los pacientes con VIH.

D. Alcances y Límites

1. Alcance

El estudio del abastecimiento de los medicamentos para combatir el VIH integra toda la información referente a los fármacos que se manejan a nivel de los servicios de salud pública de la Ciudad de Guatemala, también incluye aspectos socioeconómicos que afectan al abastecimiento de estos mismos, la educación y aspectos sociales en las comunidades.

2. Límites

a. Criterios de Inclusión:

- 1) Servicios de salud pública y organizaciones no gubernamentales que les brindan apoyo económico a los primeros para asistir a los pacientes con VIH en la Ciudad de Guatemala.

b. Criterios de exclusión:

- 1) No se incluyen los servicios de salud privados que asisten a los pacientes con VIH en la Ciudad de Guatemala.

III. MARCO TEÓRICO

El nombre del virus del SIDA es el de VIH o virus de la inmunodeficiencia humana, llamado así porque el VIH infecta el sistema inmunitario y lo debilita. Las personas con infección por VIH no tienen SIDA necesariamente. El SIDA es una etapa de una serie completa de sucesos en la infección por VIH. Cuando el VIH penetra en el cuerpo se adhiere sólo a ciertos sitios en la pared de determinadas células, receptor CD4 y la célula más comúnmente infectada es la célula CD4 que es un glóbulo blanco o linfocito. Este pertenece a una clase de linfocitos llamados células T que junto con las células B son los elementos centrales del sistema inmunitario (Bartlett, 1996:10).

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) pertenece a la tercera subclase de retrovirus humano, lentivirinae (Schinazi, 1988:7).

Hasta ahora hay tres clases de agentes antirretrovirales para el tratamiento de la infección de VIH-1 los cuales son: inhibidor de la transcriptasa reversa del nucleótido (sus siglas en inglés NRTIs), inhibidor de la transcriptasa reversa no nucleótido (sus siglas en inglés NNRTIs) e inhibidor de la proteasa (por sus siglas en inglés PIs) (Brocavich, 2000:422).

Anteriormente los tratamientos médicos para la epidemia del SIDA habían sido solamente para aliviar síntomas molestos, pero mediante las investigaciones sobre el VIH se han podido encontrar medicamentos para contrarrestar la infección y atacan al VIH directamente, éstos son los siguientes:

A. ZIDOVUDINA, AZT, ZDV (RETROVIR ®):

1. *Riesgo de embarazo C.*
2. *Indicaciones:* Para pacientes con VIH, SIDA, o SIDA en estado avanzado.
3. *Dosis:* Vía Oral para adultos 100 mg cada 4 horas; Intravenoso 1 mg/ 12 g cada 4 horas. Para niños y madres embarazadas 100 mg vía oral cada 4 horas hasta el parto, durante el parto 2 mg/kg intravenoso y luego 1 hora

continúa después de la infusión 1 mg/kg. Para el infante 2 mg/kg vía oral cada 6 horas, 12 horas después del parto.

4. *Farmacología:* Acción antiviral: Zidovudina es convertido intracelularmente a un compuesto activo de trifosfato, que inhibe la transcriptasa reversa (una enzima esencial para la síntesis de ADN retroviral), por lo tanto inhibe la replicación viral.

5. *Farmacocinética:*

a. *Absorción:* Se absorbe rápidamente en el tracto gastrointestinal. Biodisponibilidad de 65% de la dosis.

b. *Distribución:* Buena penetración en el fluido cerebroespinal. Aproximadamente 36% de Zidovudina se adhiere a la proteína del plasma.

c. *Metabolismo:* Se metaboliza rápidamente a un compuesto inactivo.

d. *Excreción:* La droga original y su metabolito son excretados por filtración glomerular y secreción tubular en los riñones. En la orina se recupera de un 14% a 74% respectivamente. La eliminación de la vida media de estos compuestos es igual a una hora.

6. *Contraindicaciones y precauciones* en pacientes con hipersensibilidad a la droga. Usar con precaución en pacientes en etapa tardía de VIH y en los que tienen supresión severa de médula ósea, insuficiencia renal o hepatomegalia, hepatitis u otra enfermedad hepática.

7. *Interacción:* El uso concomitante con drogas que son nefrotóxicas o el que afecta el funcionamiento de la médula ósea o la formación de los elementos de la misma (como dapsona, pentamidina, anfotericina B, flucosina, ganciclovir, vincristina, vinblastina, doxorubicina e interferón). El uso de zidovudina con probenecid puede empeorar la eliminación de zidovudina.

8. *Reacciones adversas:*

a. *Sistema Nervioso Central:* Dolor de cabeza, epilepsia, parestesia, insomnio, somnolencia y vértigo.

b. *Gastrointestinal:* Náusea, anorexia, dolor abdominal, vómito, constipación, diarrea y dispepsia.

- c. *Hematológico*: Supresión severa de la médula ósea (resultado: anemia), agranulocitosis y trombocitopenia.
 - d. *Piel*: Rash.
 - e. *Otros*: Malgia, diaforesis, calentura y astemia.
9. *Lactancia*: Las madres con VIH positivo no deben amamantar a sus infantes (Cahill, 1997:1041).

B. DIDANOSINA, ddi (VIDEX®):

1. *Riesgo de embarazo B*
2. *Indicaciones*: Para pacientes con VIH en estado avanzado y que han recibido un tratamiento prolongado de zidovudina o que no pueden tolerar o ya no responden al tratamiento de zidovudina.
3. *Dosis*: Tabletas masticables. adultos que pesan 60 kg: 200 mg cada 12 horas o 250 mg polvo buferado, cada 12 horas vía oral. Adultos que pesan menos de 60 kg: 125 mg cada 12 horas o 167 mg polvo buferado, cada 12 horas. Niños: 100 mg cada 12 horas. Mayores de 1 año: 2 tabletas; y menores de 1 año: 1 tableta diaria.
4. *Farmacología*: Acción antiviral: didanosina es una purina análoga sintética de deoxidenosina. Después que penetra en la célula es convertida en su forma activa trifosfato de dideoxiadenocina (ddATP) que inhibe la replicación de VIH y por lo mismo la prevención de la replicación de ADN. También el ddATP inhibe la enzima ARN-VIH dependiente de ADN polimerasa (transcriptasa reversa).
5. *Farmacocinética*:
 - a. *Absorción*: La didanosina se degrada rápidamente en ácido gástrico. También están disponibles en preparaciones con buffer para aumentar el pH estomacal. Biodisponibilidad media es de 33%. La comida puede bajar la absorción del mismo a 50%.
 - b. *Distribución*: Ampliamente distribuido; varia la entrada de la droga en el sistema nervioso central, pero en el fluido cerebroespinal es de 46% en concentración de plasma.

- c. *Metabolismo*: Es probablemente similar a purinas endrógénas.
 - d. *Excreción*: Eliminación por la orina como alantoina, hipoxantina y ácido úrico. Vida media en el plasma es aproximadamente 0.8 horas.
6. *Contraindicación y precauciones* en pacientes con historia de hipersensibilidad a cualquier compuesto en la formulación. Usar con precaución en pacientes con historia de pancreatitis. También usar con cuidado en pacientes con neuropatía periferal, mal funcionamiento renal o hepático, o hiperuricemia.
7. *Interacción*: Ketoconazole, dapsona y otras drogas que requieren ácido gástrico para absorción adecuada. Puede ser inefectiva por la acción del buffer de la formulación de didanosinas en ácido gástrico. Usar estas drogas dos horas antes de usar didanosina. Tetraciclinas y fluoroquinolonas pueden tener una baja absorción por los agentes búferes en tabletas de didanosina o antiácidos en suspensión pediátrica. El uso de antiácidos como óxido de magnesio y óxido de aluminio puede aumentar efectos adversos como diarrea o constipación.
8. *Reacciones adversas*:
- a. *Sistema nervioso central*: Dolor de cabeza, epilepsia, confusión ansiedad, nerviosismo, pensamiento anormal, tick, depresión, neuropatía periférica.
 - b. *Gastrointestinal*: Diarrea, náusea, vómito, dolor abdominal, pancreatitis, boca seca, anorexia.
 - c. *Hematológico*: Leucopenia, granulocitosis, trombocitopenia, anemia.
 - d. *Hepática*: Fallo hepático, enzimas elevadas del hígado.
 - e. *Piel*: Rash, pruritis.
 - f. *Otro*: Astenia, dolor, neumonía, infección, sarcoma, disnea, reacción alérgica, miopatía, alto nivel ácido úrico en el plasma, escalofrío, fiebre (Cahill, 1997:303).

C. ZALCITABINA, dideoxicitidina, ddC (HIBID ®):

1. *Riesgo de embarazo C.*
2. *Indicaciones:* Para pacientes con infección VIH en estado avanzado (cuenta de CD4 menor de 300 células/mm³) que ha demostrado un deterioro inmunológico.
3. *Dosis:* Adulto que pesa más de 30 kg 0.75mg vía oral cada 8 horas en conjunto con zidovudina (200 mg vía oral cada 8 horas).
4. *Farmacología:* Acción antiviral: es activa contra VIH. En las células, las enzimas celulares convierten la zalcitabina en su metabolito activo, dideoxicitidina5'-trifosfato (ddCTP). Este inhibe la replicación de VIH, porque bloquea la síntesis de ADN viral. La droga inhibe la transcriptasa reversa mediante la acción como una alternativa para el sustrato de la enzima, trifosfato de deoxicitidina (dCTP).
5. *Farmacocinética:*
 - a. *Absorción:* Biodisponibilidad mayor de 80%; con comida baja la razón de absorción.
 - b. *Distribución:* Volumen de distribución 0.534 ± 0.127 L/kg. La droga entra en el sistema nervioso central.
 - c. *Metabolismo:* Fosforilación a la forma activa ocurre dentro de la célula, al parecer no pasa por metabolismo hepático.
 - d. *Excreción:* Por los riñones, aproximadamente 70% de una dosis aparece en la orina en 24 horas. El promedio de la eliminación de la vida media es de 2 horas.
6. *Contraindicaciones y precauciones* en pacientes hipersensibles a la droga u otro componente a la formulación. Use cuidadosamente en pacientes que tienen neuropatía periférica, mal funcionamiento renal e historia de pancreatitis, fallo congestivo del corazón o cardiomiopatía.
7. *Interacciones:* Uso concomitante con drogas que causan neuropatía periférica (como cloranfenicol, cisplatín, dapsona, disulfiram, etionamida, glutetimida, sal de oro, hidralazina, iodoquinol, isoniazida, metronidazol, nitrofurantoina, fenitoina, ribavirina y vincristina) puede incrementar los riesgos

de neuropatía periférica. Drogas que pueden afectar el funcionamiento renal pueden incrementar el riesgo de efecto adverso inducido de zalcitabina. Estas drogas incluyen aminoglicósidos, anfotericina y foscarnet.

8. *Reacciones Adversas:*

- a. *Sistema nervioso central:* Neuropatía periférica, dolor de cabeza, fatiga, mareos, confusión, convulsiones, falta de concentración, amnesia, insomnio, depresión mental, tremor, hipertonía, ansiedad.
- b. *Ojos, oídos, nariz y garganta:* Faringitis, tos, dolor ocular, visión abnormal, ototoxicidad, descarga nasal.
- c. *Gastrointestinal:* Náusea, vómito, diarrea, dolor abdominal, anorexia, constipación, estomatitis, úlcera esófago, glositis (Cahill, 1997:1040).

D. STAVUDINA, d4T (ZERIT ®):

1. *Riesgo de embarazo C.*
2. *Indicaciones:* Para tratamiento de la infección de VIH avanzado que no puede tolerar o responder a otras terapias antirretrovirales.
3. *Dosis:* Para adultos que pesen 60 kg o más, 40 mg vía oral cada 12 horas, para pacientes que pesen menos de 60 kg, 30 mg vía oral cada 12 horas.
4. *Farmacología:* Acción antirretroviral: la stavudina es fosforilado por las quinasas celulares a trifosfato de stavudina, el cual tiene actividad antirretroviral. El trifosfato de stavudina inhibe la replicación de VIH por dos mecanismos. El primero, inhibe la VIH transcriptasa reversa por competencia con el sustrato natural trifosfato deoxithimidina. El segundo, inhibe la síntesis del ADN viral y causa una terminación de la cadena de ADN porque el stavudina no tiene el grupo 3'-hidroxil que es necesario para la elongación del ADN. El trifosfato stavudina también inhibe el ADN beta y gama polimerasa y reduce la síntesis mitocondrial del ADN.
5. *Farmacocinética:*
 - a. *Absorción:* Se absorbe rápidamente con una biodisponibilidad media de 86.4%. Alcanza su máxima concentración en una hora o menos.

- b. *Distribución*: El promedio de volumen de la distribución es de 58 litros, por lo que hay distribución en espacios extravasculares. Stavudina es distribuido igualmente entre la red de células de la sangre y el plasma. No se adhiere bien a las proteínas plasmáticas.
 - c. *Metabolismo*: No ha sido bien definido en los humanos.
 - d. *Excreción*: Eliminación renal aproximadamente de 40%, hay una secreción tubular debido a la filtración glomerular.
6. *Contraindicaciones y precauciones* en pacientes que son hipersensibles a la droga. Usar con precaución en pacientes con desórdenes renales o con historia de neuropatía periférica y en mujeres embarazadas.
7. *Reacciones adversas*:
- a. *Sistema nervioso central*: Neuropatía periférica, dolor de cabeza, insomnio, ansiedad, depresión, nerviosismo, mareo.
 - b. *Cardiovascular*: Dolor de pecho.
 - c. *Gastrointestinal*: Dolor abdominal, diarrea, náusea, vómito, anorexia, dispepsia, constipación, pérdida de peso.
 - d. *Hematológico*: Neutropenia, trombocitopenia, anemia.
 - e. *Piel*: Rash, diaforesis, pruritis, rash maculopapular.
 - f. *Otros*: mialgia, hepatotoxicidad, escalofríos, fiebre, astenia, dolor de espalda, artralgia, disnea y conjuntivitis (Cahill, 1997:914).

E. LAMIVUDINA (EPIVIR®):

1. *Riesgo de embarazo* C.
2. *Indicación*: Se usa con zidovudina para la infección de VIH.
3. *Dosis*: Adultos que pesan 50 kg o más y niños mayores de 12 años: 150 mg vía oral dos veces al día. Adultos que pesan menos de 50 kg: 2 mg/kg vía oral dos veces al día. Niños de 3 meses a 12 años: 4mg/kg vía oral dos veces al día.
4. *Farmacología*: Acción antirretroviral. Un nucleósido sintético análogo que inhibe la transcripción reversa del VIH por vía viral de la terminación de la

cadena de ADN. También se inhibe la actividad de la polimerasa dependiente del ARN y ADN.

5. *Farmacocinética*: Llega a su pico máximo entre 1 y 3 horas después de ingerir.
6. *Contraindicaciones y precauciones*: Contraindicado en pacientes que son hipersensibles a la droga.
7. *Reacciones adversas*:
 - a. *Sistema nervioso central*: Dolor de cabeza, fatiga, neuropatía, mareo, insomnio y otros desórdenes de sueño y desórdenes depresivos.
 - b. *Gastrointestinal*: Náusea, diarrea, vómito, anorexia, dolor abdominal, dispepsia, pancreatitis.
 - c. *Ojos, oídos, nariz y garganta*: Síntomas nasales.
 - d. *Hematológico*: Neutropenia, anemia, trombocitopenia.
 - e. *Hepático*: Enzimas del hígado elevado y bilirrubina.
 - f. *Musculoesqueletal*: Dolor musculoesqueletal, mialgia, artralgia.
 - g. *Respiratorio*: Tos.
 - h. *Piel*: Rash.
 - i. *Otros*: Fiebre y escalofrío (Carpenter, 2001:549).

F. ABACAVIR SULFATO (ZIAGEN®):

1. *Riesgo de embarazo C*.
2. *Indicaciones*: para infección de VIH-1.
3. *Dosis*: Adultos: 300 mg vía oral dos veces al día con otro antirretroviral. Niños de 3 meses a 16 años: 8 mg/kg vía oral dos veces al día con otro antirretroviral.
4. *Farmacología*: Abacavir es convertido intracelularmente en un metabolito activo trifosfato de carbovir que inhibe la actividad de la transcriptasa reversa del VIH-1, por lo que minimiza el crecimiento del ADN viral.
5. *Contraindicaciones y precauciones*: Contraindicado en pacientes que son hipersensibles a esta droga y a sus componentes.
6. *Interacciones* con el alcohol decrece la eliminación de abacavir.

7. Reacciones Adversas:

- a. *Sistema nervioso central*: Insomnio y desórdenes del sueño, dolor de cabeza.
- b. *Gastrointestinal*: Náusea, vómito, diarrea, pérdida de apetito y anorexia.
- c. *Metabólico*: Elevado nivel de triglicéridos.
- d. *Piel*: Rash.
- e. *Otros*: Reacción hipersensible, fiebre (Carpenter, 2001:157).

G. NEVIRAPINA (VIRAMUNE®):

1. *Riesgo de embarazo* C.
2. *Indicaciones*: Para pacientes con infección VIH que han experimentado un decaimiento inmunológico.
3. *Dosis*: Adultos 200 mg vía oral diariamente por 14 días, seguido de 200 mg vía oral dos veces al día, en combinación con un análogo al agente antirretroviral nucleótido.
4. *Farmacología*: Acción antirretroviral: nevirapine se adhiere directamente a la transcriptasa reversa y bloquea el ARN dependiente y el ADN dependiente de la actividad de la polimerasa ADN y causa una interrupción de la enzima en el sitio catalizador.
5. *Farmacocinética*:
 - a. *Absorción*: Es absorbida rápidamente.
 - b. *Distribución*: Distribuido ampliamente, atraviesa la placenta y es excretada en la leche materna. El 60% se adhiere a proteínas del plasma.
 - c. *Metabolismo*: Se metaboliza en el hígado.
 - d. *Excreción*: En la orina y una pequeña cantidad en las heces.
6. *Contraindicaciones y precauciones*: Contraindicado en pacientes hipersensibles a la droga. Usar con precaución en pacientes con disfunción renal o hepática, porque la farmacocinética de esto no ha sido evaluada en estos pacientes.

7. Reacciones adversas:

- a. *Sistema nervioso central*: Dolor de cabeza, neuropatía periférica, parestesia.
- b. *Gastrointestinal*: Náusea, diarrea, dolor abdominal, estomatitis ulcerativa.
- c. *Hematológico*: Disminución en la cuenta de neutrófilos, incremento de transaminasa de alanina (ALT), transaminasa de aspartato (AST), gamma-glutamil transpeptidasa (GGT) y los niveles totales de la bilirrubina.
- d. *Hepático*: Hepatitis, funcionamiento anormal del hígado.
- e. *Piel*: Rash.
- f. *Otros*: Fiebre, mialgia (Cahill, 1997:706).

H. DELAVIRDINE MESYLATO (RESCRIPTOR®):

1. *Riesgo de embarazo C*.
2. *Indicaciones*: Para la infección del VIH-1.
3. *Dosis*: Adultos: 400 mg vía oral tres veces al día con otro antirretroviral.
4. *Farmacología*: Es un inhibidor de la transcriptasa reversa del no nucleótido. La droga se enlaza directamente a la transcriptasa reversa y bloquea el ARN y ADN dependiente de la actividad de la polimerasa del ADN.
5. *Contraindicaciones y precauciones*: Contraindicado en pacientes que son hipersensibles a la droga y a sus componentes.
6. *Reacciones Adversas*:
 - a. *Sistema nervioso central*: Coordinación anormal, agitación, amnesia, ansiedad, cambio en el sueño, confusión, depresión, desorientación, mareo, fatiga, alucinaciones, dolor de cabeza, hiperestesia, hiperflexia, hipoestesia, falta de concentración, insomnio, migraña, nerviosismo, neuropatía, parálisis, somnolencia, tremor, vértigo, debilidad.
 - b. *Cardiovascular*: Bradicardia, dolor del pecho, edema, palpitación, síncope, taquicardia, vasodilatación.

- c. *Ojos, oídos, nariz y garganta*: Blefaritis, conjuntivitis, diplopía, ojos secos, dolor de oído, epistaxis, faringitis, rinitis, sinusitis, tinnitus.
- d. *Gastrointestinal*: Anorexia, colitis, constipación, diarrea, duodenitis, boca seca, dispepsia, esofagitis, flatulencia, gastritis, gingivitis, incremento en la salivación, náusea, pancreatitis, estomatitis, ulceración en la lengua, vómito, dolor abdominal, pérdida de peso, pérdida de apetito.
- e. *Genitourinario*: Hematuria, impotencia, cálculo renal, dolor renal, candidiasis vaginal.
- f. *Hematológico*: Anemia, granulocitosis, neutropenia, pancitopenia, trombocitopenia.
- g. *Hepático*: Incremento en niveles de transaminasa de alanina (ALT) y transamina de aspartato (AST).
- h. *Metabólico*: Intolerancia al alcohol, bilirrubinemia, hipercalcemia, hiperuricemia, hipocalcemia, hiponatremia, hipofosfatemia, edema periférico.
- i. *Musculoesqueletal*: Enfermedad de los huesos, artralgia, artritis simple o múltiple, enfermedad en el tendón, calambres musculares, mialgia, debilidad muscular.
- j. *Respiratorio*: Congestión del pecho, bronquitis, disnea, laringismus, tos, infección del tracto superior.
- k. *Piel*: Alopecia, angioedema, dermatitis, piel seca, eritema, foliculitis, rash, seborrea, urticaria, síndrome de Stevens-Johnson.
- l. *Otros*: Reacciones alérgicas, escalorfrío, baja de libido, fiebre, dolor, trauma (Carpenter, 2001:165).

I. EFAVIRENZ (SUSTIVA ®):

1. *Riesgo de embarazo C.*
2. *Indicaciones*: Para infección VIH-1
3. *Dosis*: Adultos: 600 mg vía oral, uno al día. Niños de 3 años y mayores que pesen 40 kg o más: 600 mg vía oral una vez al día. Niños de 3 años y

mayores que pesen entre 10 y 40 kg; niños de 10 y 15 kg, 200 mg vía oral, uno diario; niños de 15 a 20 kg, 250 mg vía oral, uno diario; niños de 20 a 25 kg, 300 mg vía oral, uno diario; niños entre 25 y 32.5 kg, 350 mg vía oral, uno diario; niños entre 32.5 y 40 kg, 400 mg vía oral, uno diario.

4. *Farmacología*: Es un no nucleótido, inhibidor de la transcriptasa reversa que inhibe la transcripción del VIH-1 ARN a ADN, un paso crítico en el proceso de la replicación viral. Por lo tanto la droga baja la cantidad de VIH en la sangre e incrementa los linfocitos CD4.
5. *Contraindicaciones y precauciones*: Contraindicado en pacientes hipersensibles a la droga y sus componentes.
6. *Reacciones adversas*:
 - a. *Sistema nervioso central*: Sueños o pensamiento anormal, agitación, amnesia, confusión, depresión, mareo, euforia, fatiga, alucinación, dolor de cabeza, hipoestesia, falta de concentración, insomnio, somnolencia, nerviosismo.
 - b. *Gastrointestinal*: Dolor abdominal, anorexia, diarrea, dispepsia, flatulencia, náusea, vómito.
 - c. *Genitourinario*: hematuria, cálculos en los riñones.
 - d. *Hepático*: Incremento de transaminasa de alanina (ALT), transamina de aspartato (AST) y el nivel total de colesterol.
 - e. *Piel*: Incremento de sudación, eritema multiforme, síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidermal tóxico, rash, pruritus.
 - f. *Otros*: Fiebre (Carpenter, 2001:168).

J. SAQUINAVIR MESILATO (INVIRASE®):

1. *Riesgo de embarazo B*.
2. *Indicaciones*: Para tratamiento de pacientes con la infección de VIH en estado avanzado.
3. *Dosis*: Adultos: 600 mg vía oral, tres veces al día tomadas después de 2 horas de haber comido, con un nucleósido análogo como zalcitabina con

una dosis de 0.75 mg vía oral, tres veces al día o zidovudina con una dosis de 200 mg vía oral, tres veces al día.

4. *Farmacología*: Inhibe la actividad de la proteasa del VIH y previene la formación de poliproteínas de VIH que son esenciales para la maduración del VIH.
5. *Farmacocinética*:
 - a. *Absorción*: Es absorbido pobremente en el tracto gastrointestinal.
 - b. *Distribución*: Es aproximadamente 98% enlazado con las proteínas del plasma.
 - c. *Metabolismo*: Es rápidamente metabolizado.
 - d. *Excreción*: Eliminado mayormente en las heces.
6. *Contraindicaciones y precauciones*: Contraindicado en pacientes que son hipersensibles a la droga u otro componente en la fórmula.
7. *Reacciones adversas*:
 - a. *Sistema nervioso central*: Parestesia, dolor de cabeza.
 - b. *Gastrointestinal*: Diarrea, ulceraciones en la mucosa bucal, dolor abdominal, náusea.
 - c. *Respiratorio*: Bronquitis, tos, disnea, faringitis, rinitis, epistaxis.
 - d. *Otros*: Rash, astenia, dolor musculoesquelético (Carpenter, 2001:186).

K. RITONAVIR (NORVIR®):

1. *Riesgo de embarazo B*.
2. *Indicación*: Para tratamiento de la infección por VIH.
3. *Dosis*: Adultos 600 mg vía oral dos veces al día, con cada comida. Si hay náusea, una dosis en escala puede mejorar el malestar: 300 mg dos veces, el primer día; 400 mg dos veces en el día dos, 500 mg dos veces por un día; luego 600 mg dos veces al día y seguir así con esta dosis.
4. *Farmacología*: Acción antirretroviral. Ritonavir es un inhibidor de la proteasa del VIH. La proteasa del VIH es una enzima requerido para el paso proteolítico de los precursores de la poliproteína viral que se convierte en proteínas funcionales individuales encontradas en VIH. Ritonavir inhibe el

sitio de acción proteasa y la actividad de la enzima. Esta inhibición previene el paso de la poliproteína viral y resulta en la formación de partículas virales inmaduras que son no infecciosas.

5. *Farmacocinética:*

- a. *Absorción:* Ritonavir es absorbido mejor cuando se toma con la comida. No se ha determinado la biodisponibilidad de la droga.
- b. *Distribución:* Ritonavir es 98% enlazado a las proteínas de la plasma.
- c. *Metabolismo:* Ritonavir es metabolizado en el hígado, P4503A (CYP3A) es el isoformo de mayor abundancia que se involucra en el metabolismo de Ritonavir.
- d. *Excreción:* Ritonavir es excretado mayormente en las heces, aunque una pequeña cantidad se elimina por la orina. Su vida media es de 3 a 5 horas.

6. *Contraindicaciones y precauciones:* Contraindicado en pacientes con hipersensibilidad a cualquier componente de la droga. Usar con precaución en pacientes con insuficiencia renal.

7. *Reacciones Adversas:*

- a. *Sistema nervioso central:* Astenia, dolor de cabeza, parestesia, mareo, insomnio, somnolencia, razonamiento anormal, migraña, agitación, amnesia, ansiedad, ataxia, confusión, convulsiones, depresión, euforia, alucinaciones, hiperestesia, incoordinación, decrece la libido, nerviosismo, neuralgia, neuropatía, parálisis, neuropatía periférica, temblor, vértigo, desorden de personalidad.
- b. *Cardiovascular:* Vasodilatación, hemorragia, hipertensión, palpitación, desorden vascular periférica, taquicardia.
- c. *Ojos, oídos, nariz y garganta:* Electrooculograma anormal, electroretinograma anormal, visión anormal, ambliopia, visión borrosa, dolor de oído, dolor de ojo, sordera, incremento de cerumen, iritis, fotofobia, pérdida del sentido del sabor.
- d. *Gastrointestinal:* Dolor abdominal, anorexia, constipación, diarrea, náusea, vómito, dispepsia, flatulencia, diarrea hemorrágica, colitis, boca

seca, disfagia, eructación, esofagitis, gastritis, gastroenteritis, desorden gastrointestinal, gingivitis, hepatitis, hepatomegalia, daño del hígado, úlcera de la boca, pancreatitis, sed.

- e. *Genitourinario*: Dolor en los riñones, disuria, hematuria, impotencia, cálculos en los riñones, fallo de los riñones, nocturia, poliuria, uretritis, retención de orina, necesidad frecuente de orinar.
- f. *Hematológico*: Anemia, leucopenia, linfadenopatía, linfocitosis, trombocitopenia.
- g. *Metabólico*: Niveles hormonales alterados, diabetes mellitus, avitaminosis, glicosuria, gota, hipercolesteremia.
- h. *Músculo esqueleto*: Artralgia, artrosis, desorden de la ligaduras, calambres, debilidad muscular, miositis, torceduras.
- i. *Respiratorio*: Faringitis, asma, disnea, epistaxis, hipo, hipoventilación, incremento en tos, neumonía intersticial, desórdenes del pulmón, rinitis.
- j. *Piel*: Rash, sudor, reacción fotosensitiva, acné, dermatitis, piel seca, eczema, foliculitis, pruritis, soriasis, seborrea, urticaria.
- k. *Otros*: Fiebre, irritación local de la garganta, mialgia, reacción alérgica, dolor de espalda, dolor del pecho, escalofríos, edema facial, dolor facial, síndrome de gripe, hipotermia, dolor del cuello (Cahill, 1997:881).

L. INDINAVIR SULFATO (CRIXIVAN®):

1. *Riesgo de embarazo C.*
2. *Indicaciones*: Para tratamiento de los pacientes con la infección de VIH.
3. *Dosis*: Adulto: 800 mg vía oral cada 8 horas. Reducir la dosis a 600 mg vía oral cada 8 horas, en pacientes con poca o moderada insuficiencia hepática debida a cirrosis.
4. *Farmacología*: Acción antirretroviral: Indinavir sulfato es un inhibidor del VIH proteasa. El VIH proteasa es una enzima requerida para el paso proteolítico de los precursores de la poliproteína viral que se convierte en proteína con funcionamiento individual encontrado en VIH. Indinavir inhibe

la proteasa en el sitio de acción y la actividad enzimática. Esta inhibición previene el paso de la poliproteína viral y resulta en una formación de partículas virales inmaduras no infecciosas.

5. *Farmacocinética:*

- a. *Absorción:* Indinavir es rápidamente absorbida en el GI cuando es administrada en el estómago vacío. Una comida de alta caloría, grasa y proteína interfiere en la absorción de la droga.
- b. *Distribución:* Indinavir es 60% enlazado a las proteínas del plasma.
- c. *Metabolismo:* Indinavir es metabolizado por lo menos 7 metabolitos, Citocromo P-4503 A(CYP3A4) es el enzima mayoritario y responsable para la formación de metabolitos oxidativos.
- d. *Excreción:* Menos del 20% del Indinavir es excretado sin ningún cambio en la orina.

6. *Contraindicaciones y precauciones:* Contraindicado en pacientes con hipersensibilidad a cualquier componente de la droga. Usar con precaución en los pacientes que tienen insuficiencia hepática debido a la cirrosis.

7. *Reacciones Adversas:*

- a. *Sistema nervioso central:* Dolor de cabeza, insomnio, mareo, somnolencia, astenia, fatiga.
- b. *Gastrointestinal:* Dolor abdominal, náusea, diarrea, vómito, anorexia, boca seca.
- c. *Genitourinario:* Nefrolitiasis.
- d. *Hematológico:* Baja en hemoglobina, cuenta de plaquetas y cuenta de neutrofil.
- e. *Otros:* Hiperbilirrubinemia, dolor de espalda (Cahill, 1997:508).

M. NELFINAVIR (VIRACEPT®):

- 1. *Riesgo de embarazo B.*
- 2. *Indicaciones:* Para la infección de VIH.

3. *Dosis:* Adultos: 1,250 mg dos veces al día o 750 mg vía oral tres veces al día con cada comida. Niños entre 2 y 13 años: 20 a 30 mg/kg vía oral tres veces al día con cada comida.
4. *Farmacología:* Es un inhibidor de la proteasa VIH-1 que previene la maduración de la poliproteína viral, lo que da como resultado la producción inmadura de virus no infeccioso.
5. *Contraindicaciones y precauciones:* Contraindicado en pacientes que son hipersensibles a la droga y a sus componentes.
6. *Reacciones adversas:*
 - a. *Sistema nervioso central:* Ansiedad, depresión, mareo, hiperquinesia, insomnio, migraña, dolor de cabeza, parestesia, convulsiones, desórdenes del sueño, somnolencia, idea suicida.
 - b. *Ojos, oídos, nariz y garganta:* Iritis, enfermedad en los ojos, faringitis, rinitis, sinusitis.
 - c. *Gastrointestinal:* Náusea, diarrea, flatulencia, anorexia, dispepsia, dolor epigástrico, sangrado en el tracto gastrointestinal, pancreatitis, ulceración de la boca, vómito.
 - d. *Genitourinario:* Disfunción sexual, cálculo renal, anormalidad urinaria.
 - e. *Hematológico:* Anemia, leucopenia, trombocitopenia.
 - f. *Hepático:* Hepatitis, bilirrubinemia.
 - g. *Metabólico:* Deshidratación hiperglicemia, hiperlipidemia, hiperuricemia, hipoglicemia, incremento de amilasa y creatina fosfoquinasa, acidosis metabólico.
 - h. *Músculo esqueleto:* Dolor de espalda, artralgia, artritis, calambres, mialgia, miastenia, miopatía.
 - i. *Respiratorio:* Disnea.
 - j. *Piel:* Rash, dermatitis, foliculitis, dermatitis fungal, pruritis, sudoración y urticaria.
 - k. *Otros:* Reacciones alérgicas, fiebre, reacción hipersensible, broncoespasmo, rash moderado a severo y edema (Carpenter, 2001:178).

N. AMPRENAVIR (AGENERASE ®):

1. *Riesgo de embarazo C.*
2. *Indicaciones:* Para la infección de VIH-1 usado con otro antirretroviral.
3. *Dosis:* Adultos y adolescentes entre 13 y 16 años que pesan más de 50 kg: 1,200 mg vía oral dos veces al día con otro antirretroviral. Niños entre 4 y 12 años con peso menor de 50 kg: cápsula de 20 mg/kg vía oral dos veces al día o 15mg/kg vía oral tres veces al día, con otro antirretroviral. Solución oral 22.5 mg/kg vía oral dos veces al día o 17 mg/kg vía oral dos veces al día, con otro antirretroviral.
4. *Farmacología:* Inhibe la proteasa de VIH-1 mediante el enlace del sitio activo de la proteasa del VIH-1, el cual causa la formación de partículas virales inmaduras no infecciosas.
5. *Contraindicación y precauciones:* Contraindicado en pacientes con hipersensibilidad a la droga y sus componentes. La droga puede causar un rash severo, incluso el síndrome de Stevens-Johnson. La terapia debe ser suspendida si el paciente desarrolla un rash severo o moderado acompañado de síntomas sistémicos.
6. *Reacciones adversas:*
 - a. *Sistema nervioso central:* Parestesia, ánimo depresivo.
 - b. *Gastrointestinal:* Náusea, vómito, diarrea.
 - c. *Metabólico:* Hiperglicemia, hipertrigliceridemia, hiperolesterolemia.
 - d. *Piel:* Rash, síndrome de Stevens-Johnson (Carpenter, 2001:161).

O. Farmacoeconomía:

Es un análisis económico de los medicamentos concretamente relacionado con la regulación y financiación pública de los mismos. Los efectos que se consideran en los estudios de evaluación económica se pueden clasificar en dos categorías: los efectos sobre los recursos que se denominan con frecuencia costos y los efectos sobre la salud denominados consecuencias (Ingesta, 1995:218).

P. Costo:

Debido a que los recursos son limitados, los administradores deben basarse en los datos de costos al decidir qué acciones proporcionarán rendimientos óptimos para la compañía. El costo mide el sacrificio económico en el que se haya incurrido para alcanzar las metas de una organización. En el caso de un producto, el costo representa la medición monetaria de los recursos que se hayan usado, como los materiales, mano de obra y los costos indirectos. En el caso de un servicio, el costo es el sacrificio monetario que se haya hecho para proporcionar el servicio. Generalmente se usa el costo con otros términos, como costo histórico, costo del producto, costo de la mano de obra o costo de los materiales (Rayburn, 1997:79).

Q. Análisis de costo-beneficio:

El análisis de costo-beneficio persigue la mejor proporción de beneficios y costos. Esto significa, por ejemplo, determinar el medio menos costoso para el cumplimiento de un objetivo o para la obtención del mayor valor dados ciertos gastos (Koontz, 1999:197).

El análisis de costo-beneficio es una técnica para la elección del mejor plan cuando los objetivos son menos específicos que venta, costos o utilidades (Koontz, 1999:197).

Aunque una decisión con base en el análisis de costo-beneficio implica los mismos pasos que toda decisión de planeación, conviene distinguir las Principales características que le son propias:

1. Los objetivos se orientan normalmente a la producción o resultado final y habitualmente son imprecisos.
2. Las alternativas suelen representar sistemas, programas y/o estrategias generales para el cumplimiento de objetivos.

3. Las medidas de eficacia deben ser adecuadas para los objetivos y fijarse en los términos más precisos posibles, aunque es probable que algunas no se presten a la cuantificación.
4. En los estimados de costos pueden incluirse tanto costos monetarios como no monetarios.
5. Entre las normas de decisión, claramente definidas aunque usualmente no tan específicas como los costos o las utilidades, puede mencionarse, el cumplimiento de cierto objetivo al menor costo. Su cumplimiento con los recursos disponibles o el logro de una disyuntiva costo-beneficio favorable para este último, es particularmente importante en relación con las demandas de otros programas (Koontz, 1999).

Hay quienes han propuesto la aplicación del análisis de costo-beneficio a la clasificación de los riesgos en salud, la seguridad y el ambiente. Pero en las decisiones a este respecto también intervienen la política y los valores. Es frecuente que la toma de decisiones recaiga en funcionarios públicos y excluya la participación de los directamente afectados por una reglamentación. Sin embargo, esto no necesariamente debe ser así (Koontz, 1999:201).

R. Demanda y Precios:

Más de 36 millones de personas viven con VIH/SIDA. Alrededor del 95% vive en países en desarrollo. Muchos no tienen acceso a drogas básicas para tratar infecciones relacionadas con VIH, así como antibióticos y antituberculosis por lo que la accesibilidad a antirretrovirales se ve aún más limitada. En países tercermundistas menos del 10% de la gente que tiene VIH/SIDA tiene acceso al tratamiento antirretroviral. El alto costo de los antirretrovirales en países en desarrollo se debe a: patentes, volumen limitado, competencia limitada, tarifas de importación, impuestos locales, precios para mayoristas, distribuidores y dispensario (MSF, 2001:1).

Un mayor problema es la obtención de la información, en el mercado, acerca de las estrategias de los precios adoptados por compañías farmacéuticas

internacionales. Algunas compañías farmacéuticas negocian la reducción de producto en producto y país en país. Por lo que un precio comparable no es fácil de obtener (MSF, 2001:1).

La discusión de cómo determinar los precios de las drogas es muy compleja. Las encuestas muestran que la mayoría de drogas están disponibles como genéricos en mercados internacionales. Aunque los precios varían ampliamente, las limitaciones de estos indicativos de precios son:

1. El listado de precios aplica generalmente en un contexto de bulto (alrededor de un millón en cantidad de drogas).
2. Los precios son FOB (libre de impuesto a bordo). No incluyen los costos añadidos como flete, seguro e impuestos.
3. Los precios de cotización tienden a cambiar al cabo de una negociación.
4. Las tasas de cambio fluctúan durante el tiempo (Koontz, 2001:202).

S. Impacto en los costos:

Con el aumento proyectado de los casos de SIDA en Guatemala, es de esperarse que ésta tendrá un impacto significativo en los costos directos de la economía familiar y social (Núñez, 2001:23).

Un ejemplo de lo anterior son los costos esperados para el año 2010, al asumir que: a) Los patrones de infección continuarán de la misma manera en el futuro inmediato, b) los costos reales de atención al paciente permanecerán constantes a lo largo del tiempo y c) que todos los pacientes asistirán a consultas. Los resultados, según las proyecciones ya mencionadas, sobre la base de un costo de EU \$1,660.00 de atención hospitalaria, por un promedio de 14 días de hospitalización y que la distribución del gasto por fuente se mantiene en 43.6% para las empresas, 29.6% para los hogares, 16.5% para el gobierno y el resto para otros. Esto implicaría un costo total de aproximadamente 22 millones de dólares al año (Núñez, 2001:23).

T. Desarrollo Económico:

El SIDA aumentará el número anual de muertes de personas de entre 15 y 49 años. Para 1995 se estima que hubo 15,000 muertes en este grupo de edad y se proyecta para el 2010 un total de 27,800 muertes, de las cuales 10,000 serán causadas por el SIDA, un promedio de 27 personas por día. Este aumento rápido de las muertes en el grupo etéreo productivo podría tener serias consecuencias para el desarrollo económico y social del país (Núñez, 2001:23).

IV. MARCO METODOLOGICO

A. Objetivos.

1. Objetivos generales:

- a. Evaluar la situación actual referente al abastecimiento de fármacos destinados a la población infectada con VIH, a nivel de servicios de Salud Pública en la Ciudad de Guatemala.
- b. Apoyar a las autoridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social mediante la generación de información válida que permita conocer la situación real y, de esta forma, reducir los costos de tratamiento de la epidemia VIH/SIDA.

2. Objetivos específicos:

- Evaluar el abastecimiento de los fármacos antirretrovirales para VIH en hospitales públicos.
- Determinar el costo de los medicamentos que los pacientes deben pagar para mantener su tratamiento, en caso que no se les proporcione a nivel de servicios de Salud Pública.
- Buscar mecanismos alternos de cooperación y medios para la obtención de estos medicamentos contra el VIH, para contribuir con los pacientes infectados con esta enfermedad que no posean recursos económicos, para cubrir su tratamiento.

B. Población:

Se trabajó a nivel de la ciudad de Guatemala, en todos los hospitales públicos y con las Organizaciones no Gubernamentales que trabajan o asisten a los pacientes que tienen el virus de inmunodeficiencia humana o el síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

C. Procedimiento:

1. Revisión bibliográfica.
2. Elaboración del plan de investigación.

3. Elaboración de los instrumentos.
4. Ejecución del plan de investigación.
5. Recabación de datos.
6. Representación de datos en tablas y gráficas.
7. Discusión y Recomendaciones según los resultados recabados.

Se identifican en forma general las razones socioeconómicas que afectan el abastecimiento de fármacos contra el VIH. Se efectuó una evaluación del abastecimiento de los mismos en los hospitales públicos mediante una boleta de información requerida (Ver Anexo 1). También se desarrolló una revisión bibliográfica del mismo y un análisis de las estadísticas obtenidas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y de otras organizaciones no gubernamentales.

El costo total por tratamiento se obtuvo de manera individual por hospital, institución, organización y compañía farmacéutica. Posteriormente se hizo un promedio del costo total del tratamiento contra el VIH.

D. Instrumentos:

Para el análisis correspondiente se utilizaron:

1. Estadísticas y registros proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y por Organizaciones no Gubernamentales.
2. Listados de precios proporcionados por hospitales públicos, privados, compañías farmacéuticas, droguerías y farmacias.
3. Encuestas que deben responder personas que trabajan en hospitales públicos que tengan relación con el manejo de productos antirretrovirales y pacientes infectados con VIH.

E. Diseño de investigación:

Corresponde a un estudio de diagnóstico y evaluación, con la utilización de investigación de tipo encuesta, así como entrevistas personales y boletas de

información proporcionadas por hospitales públicos, relativas al abastecimiento de antirretrovirales y sus costos. Se recopiló la información sobre costo por tratamiento contra VIH no sólo en hospitales públicos sino también en hospitales privados, compañías farmacéuticas y organizaciones.

F. Análisis estadístico:

Los resultados obtenidos y analizados se presentan mediante estadísticas descriptivas con base en cifras absolutas y porcentajes y se representan así en tablas y gráficas.

Los costos de los medicamentos y el abastecimiento de los mismos ayudó a determinar el porcentaje de su uso con base en su abastecimiento y su costo.

Obtención de porcentajes:

$$Y = (Y_i/N) \times 100$$

Donde,

Y_i = número de medicamentos (x) contra VIH disponible

N = número de pacientes que reciben el tratamiento con ese medicamento (x)
(MSPAS, 2001:1).

V. MARCO OPERATIVO

A. Recabación y tratamiento de los datos.

1. Recabación de datos:

Información y estadísticas proporcionadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y por de otras Organizaciones no gubernamentales. También se obtuvo información sobre los costos de estos medicamentos existentes en el mercado de Guatemala y el tipo de medicamento mayormente usado para el tratamiento.

2. Tratamiento de datos:

Los resultados se presentaran mediante tablas y gráficas.

B. Recursos.

1. Recursos humanos:

- a. Autora: Disa Meng-Chun Lee Choun.
- b. Asesor: Dr. Luis Pérez Tato.
- c. Directora de El Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud en el Programa Nacional de Prevención y Control de ITS/VIH/SIDA.
- d. Personal de la Dirección General de Servicios de Salud.
- e. Personal médico de infectología del Hospital San Juan de Dios .
- f. Personal médico de infectología del Hospital Roosevelt.
- g. Personal médico de infectología del I.G.S.S..
- h. Personal administrativo y pacientes de la Fundación Marco Antonio.
- i. Personal administrativo de Casa San José.
- j. Personal administrativo de Droguerías y Farmacias del Ejecutivo.
- k. Gestión de Soluciones en Desarrollo (GSD).

- l. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida (ONUSIDA).
- l. OASIS.
- m. Organización Gente Positiva.
- n. Médicos Sin Fronteras (MSF).

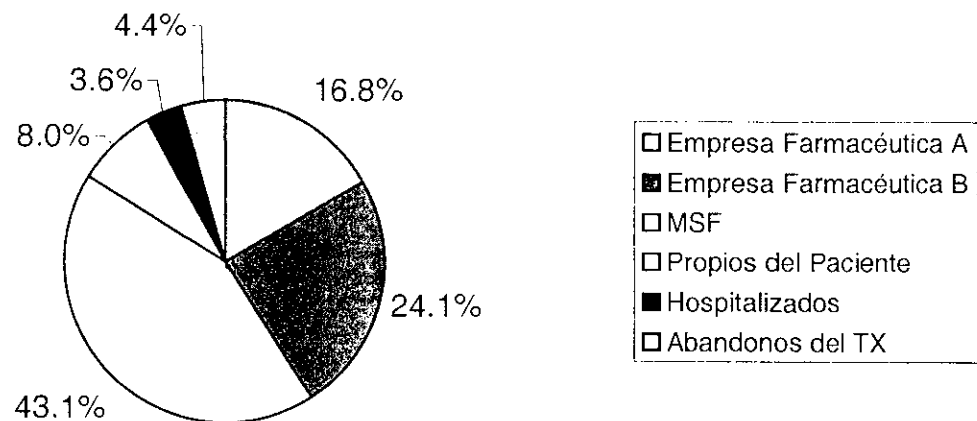
2. Recursos Materiales:

- a. Biblioteca de la Dirección General de Servicios de Salud.
- b. Biblioteca de la Universidad del Valle de Guatemala.
- c. Biblioteca de la Universidad Francisco Marroquín.
- d. Biblioteca de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- e. Artículos en los Periódicos.
- f. Internet.
- g. Boletines informativos de Organizaciones no gubernamentales y de la Dirección General de Servicios de Salud.
- h. Publicaciones científicas.
- i. Archivos y papeletas de la farmacia del Hospital San Juan de Dios y Roosevelt.

Cuadro No. 2. Número de pacientes que obtienen antirretrovirales (AVR) en el Hospital Roosevelt

Empresa Farmacéutica A	23	16.8
Empresa Farmacéutica B	33	24.1
MSF	59	43.1
Propios del Paciente	11	8.0
Hospitalizados	5	3.6
Abandonos del tratamiento	6	4.4
Total	137	100.0

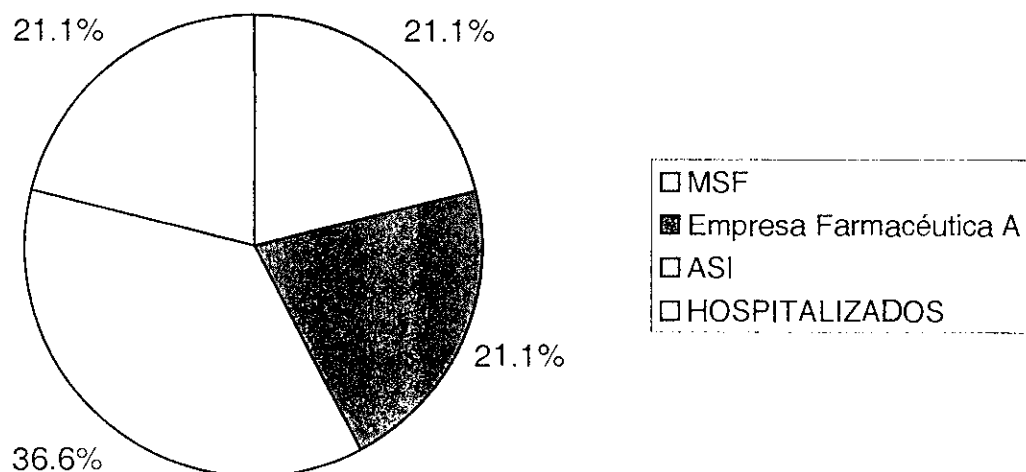
Gráfica No. 2. Número de pacientes que obtienen AVR en el Hospital Roosevelt



Cuadro No. 3. Número de personas que reciben antirretrovirales en la Clínica Familiar Luis Ángel García del Hospital San Juan de Dios

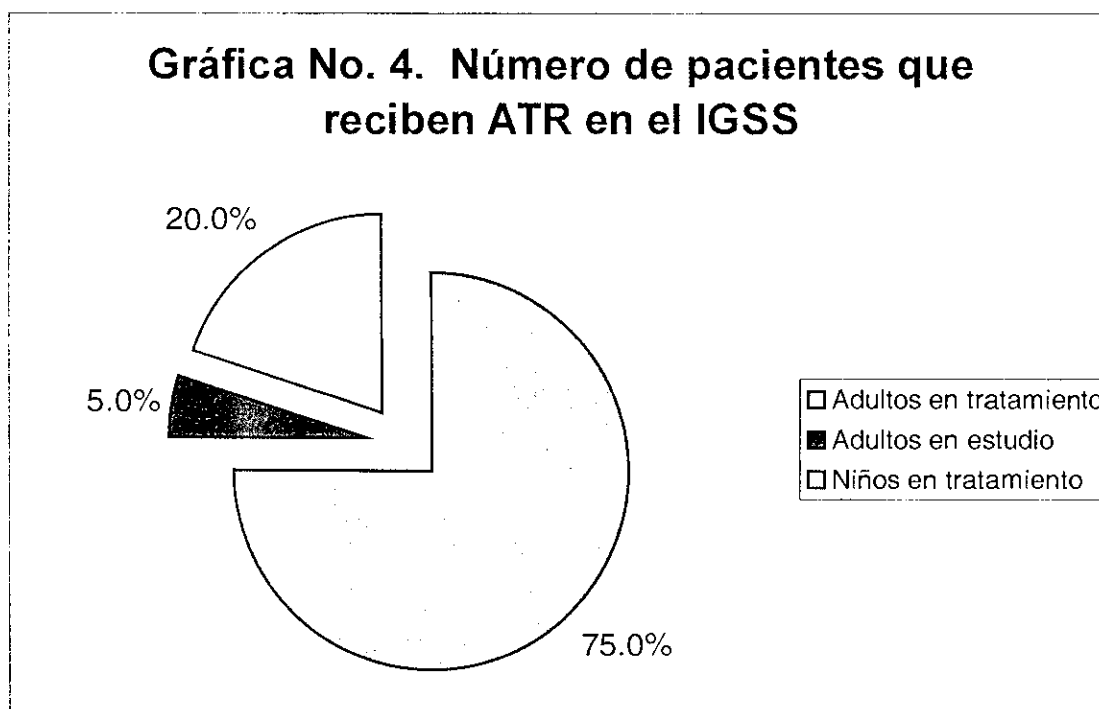
Categoría	Número de personas	Porcentaje
MSF	30	21.1
Empresa Farmacéutica A	30	21.1
ASI	52	36.6
HOSPITALIZADOS	30	21.1
TOTAL	142	100.0

Gráfica No. 3. Número de personas que reciben antirretrovirales en el Hospital San Juan de Dios



Cuadro No. 4. Número de pacientes que reciben antirretrovirales en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (Dato no oficial proporcionado por GSD)

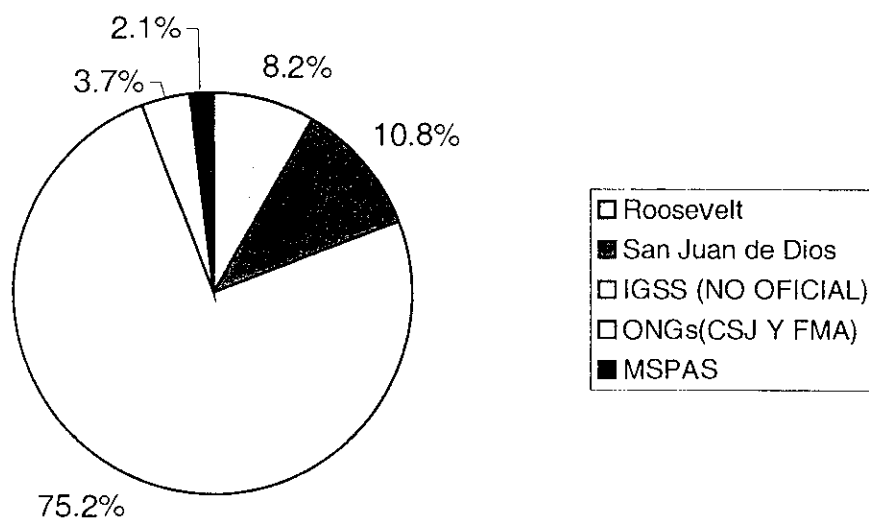
Categoría	Número de pacientes	Porcentaje
Adultos en tratamiento	743	75.0
Adultos en estudio	45	5.0
Niños en tratamiento	197	20.0
Total	985	100.0



Cuadro No. 5. Número de pacientes que reciben antirretrovirales del Ministerio de Salud, IGSS y ONGs.

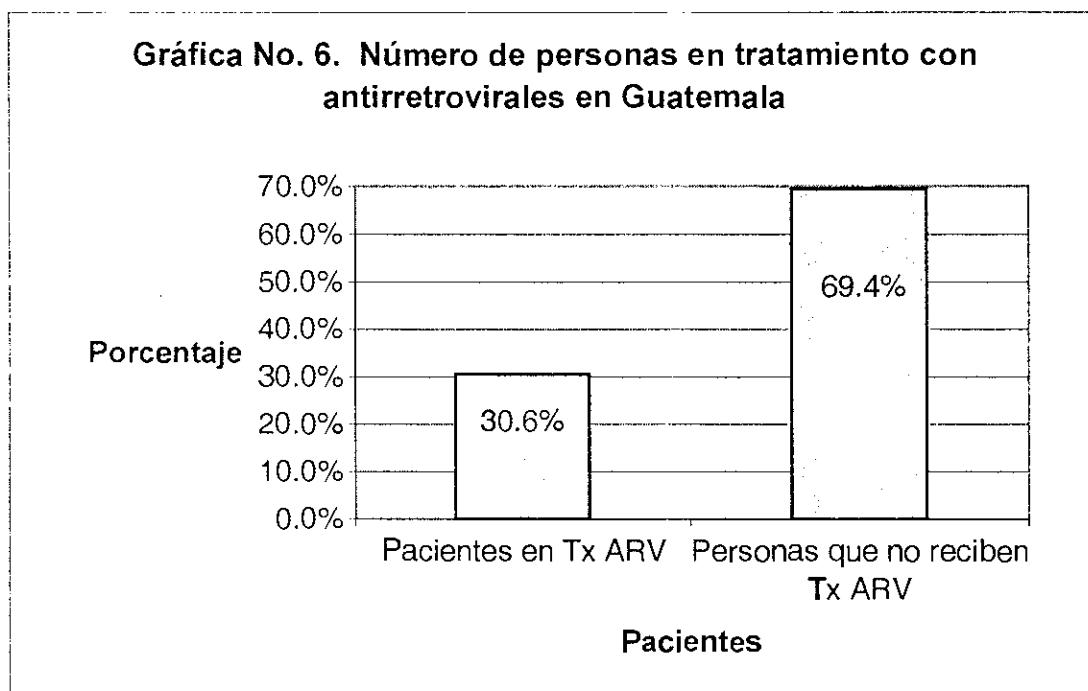
Roosevelt	108	8.2
San Juan de Dios	142	10.8
IGSS (NO OFICIAL)	985	75.2
ONGs(Casa San José Y Fund. Marco Antonio)	48	3.7
MSPAS	27	2.1
TOTAL	1310	100.0

Gráfica No. 5. Número de pacientes que reciben antirretrovirales del MSPAS, IGSS y ONGs



Cuadro No. 6. Porcentaje de personas que reciben tratamiento de antirretrovirales en Guatemala.

	Número de personas	Porcentaje
Pacientes en tratamiento con ARV	1310	30.6
Personas sin tratamiento con ARV	2977	69.4
Total de personas con VIH/SIDA (MSPAS)	4287	100.0

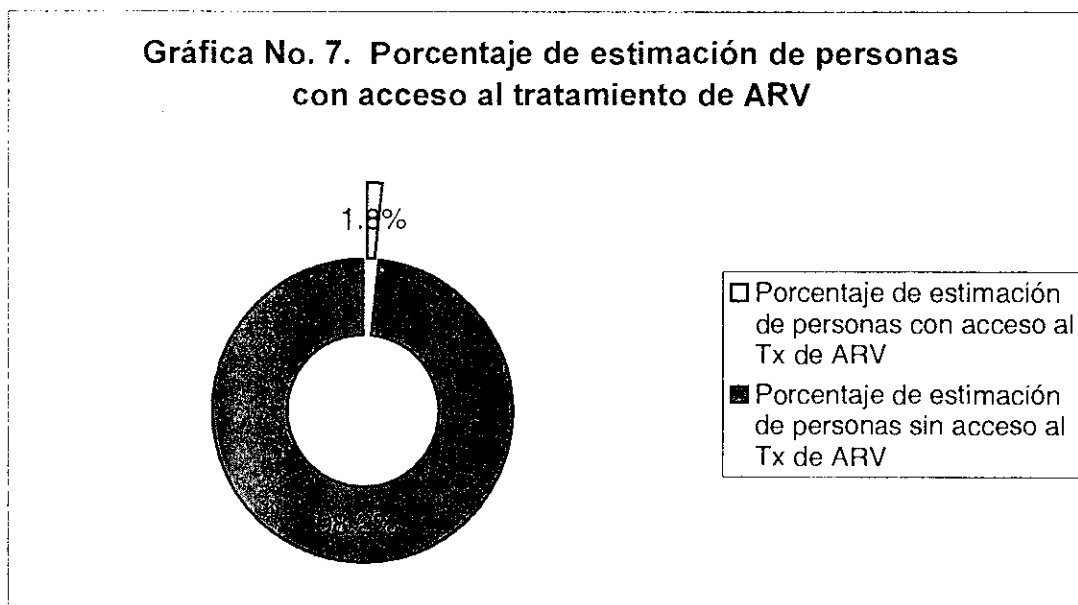


El cuadro No. 6. y la gráfica No. 6. muestran los porcentajes de personas que reciben el tratamiento de antirretrovirales, con respecto al total de personas con VIH/SIDA registradas en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Cuadro No. 7. Estimaciones de la población con acceso al tratamiento de antirretroviral (ARV).

Estimación de la población de Guatemala	11,200,000
Estimación de personas que viven con VIH/SIDA	73,000
Porcentaje de estimación de la población con VIH/SIDA en Guatemala	0.7
Estimación de pacientes que necesitan el Tx ARV inmediatamente	5000
Pacientes en Tx ARV actualmente	1310
Porcentaje de estimación de personas con acceso al Tx de ARV	1.8
Porcentaje de estimación de personas sin acceso al Tx de ARV	98.2

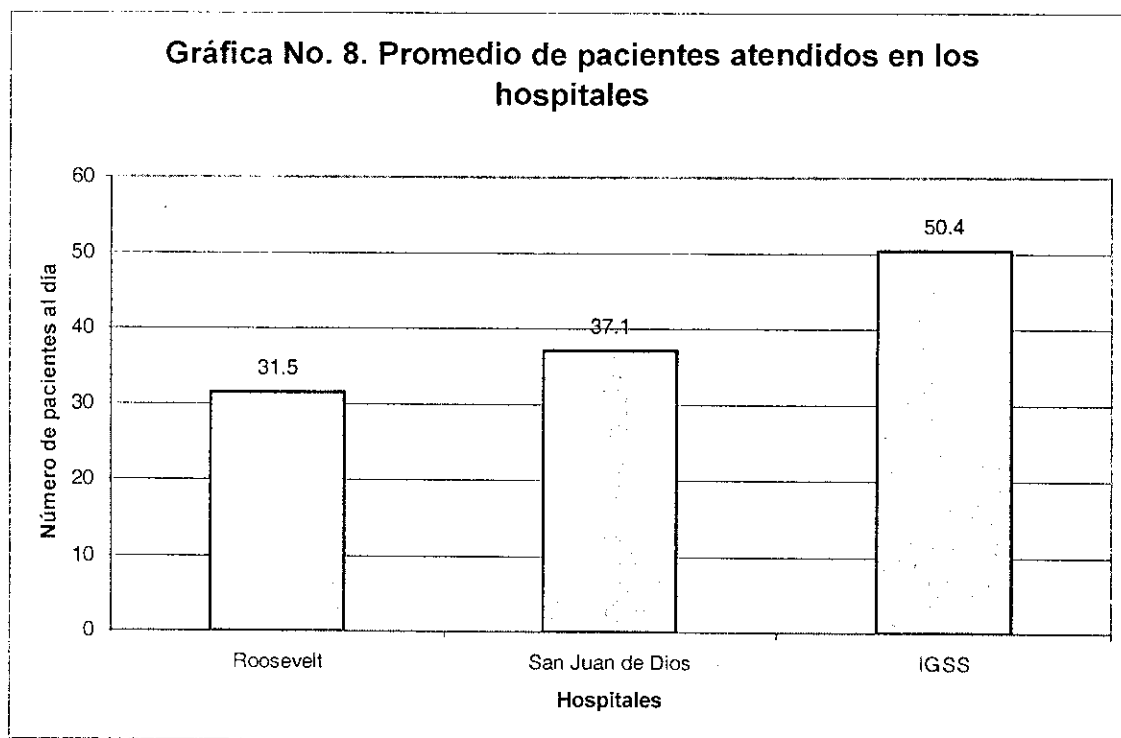
Gráfica No. 7. Porcentaje de estimación de personas con acceso al tratamiento de ARV



El cuadro No. 7. y la gráfica No. 7. muestran las estimaciones de la población infectada por VIH/SIDA, proporcionadas por Médicos Sin Fronteras. También muestra los porcentajes de las estimaciones de las personas con y sin acceso al tratamiento de ARV, de las estimaciones de personas infectadas con VIH/SIDA y los pacientes que son tratados actualmente.

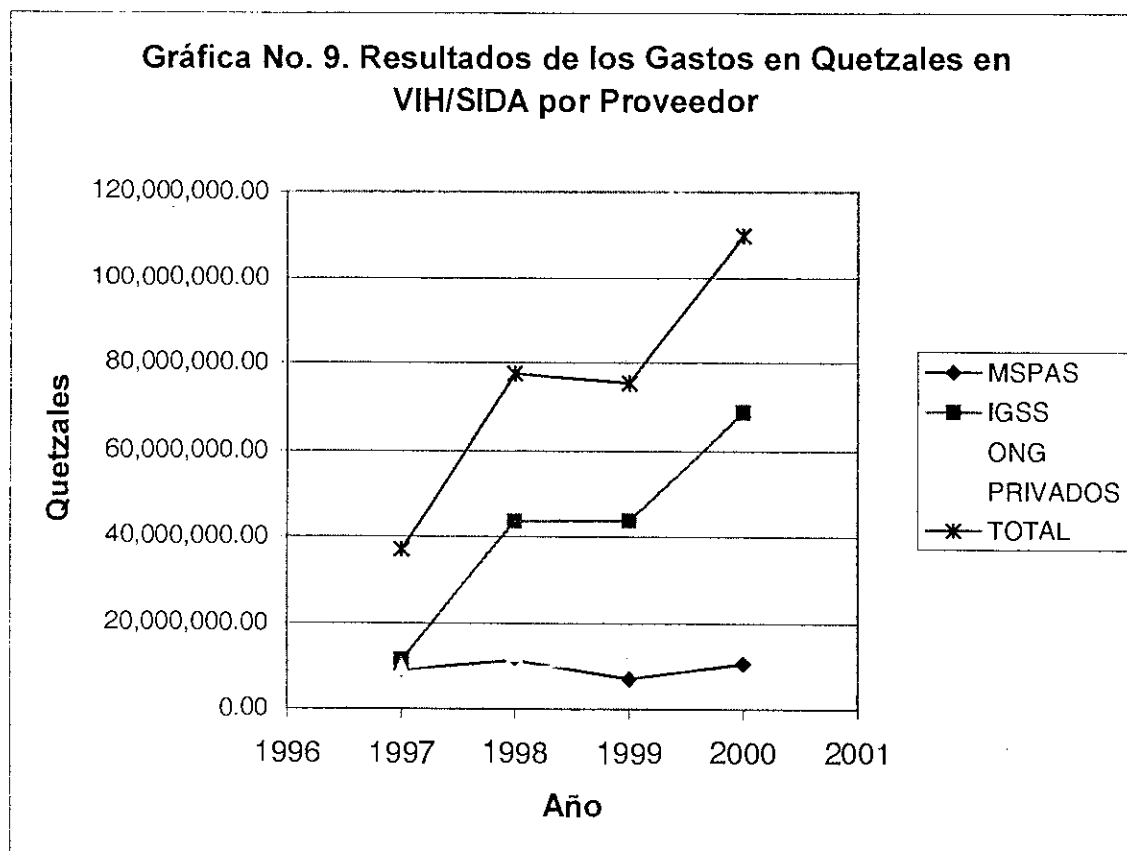
Cuadro No. 8. Promedio de pacientes atendidos al día y casos nuevos de VIH/SIDA reportados en los hospitales.

Promedio de pacientes atendidos en un día	30.0	36.0	49.0
Promedio de nuevos casos al día	1.5	1.1	1.4
Total	31.5	37.1	50.4



Cuadros No. 9. Dato de los resultados de los gastos en quetzales en VIH/SIDA por proveedor, proporcionado por GSD.

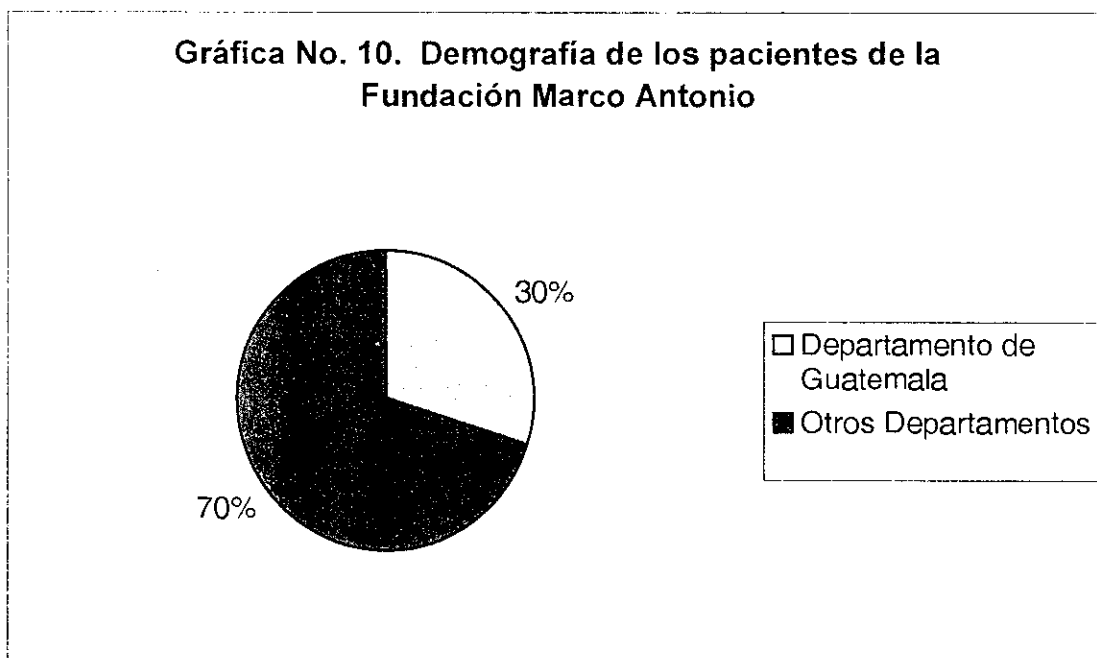
	Gastos en quetzales			
	1997	1998	1999	2000
MSPAS	9,120,105.68	11,437,906.17	7,086,949.18	10,700,857.96
IGSS	11,607,354.05	43,681,869.95	43,873,835.95	68,625,315.19
ONGs	9,538,209.14	12,893,960.19	13,259,331.61	16,403,819.58
PRIVADOS	6,732,592.05	9,412,687.50	11,075,821.13	14,113,633.30
TOTAL	36,998,260.92	77,426,423.81	75,295,937.87	109,843,626.03



Los cuadros Nos. 10 al 14 y gráficas Nos. 10 al 14 representan a los 10 pacientes encuestados en la Fundación Marco Antonio.

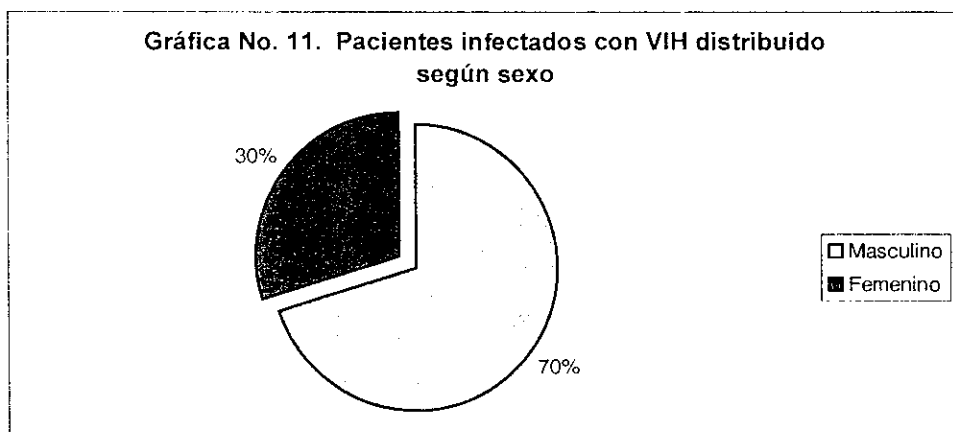
Cuadro No. 10. Demografía de los pacientes de la Fundación Marco Antonio

Departamento	Número de Pacientes
Guatemala	30
Otros	70



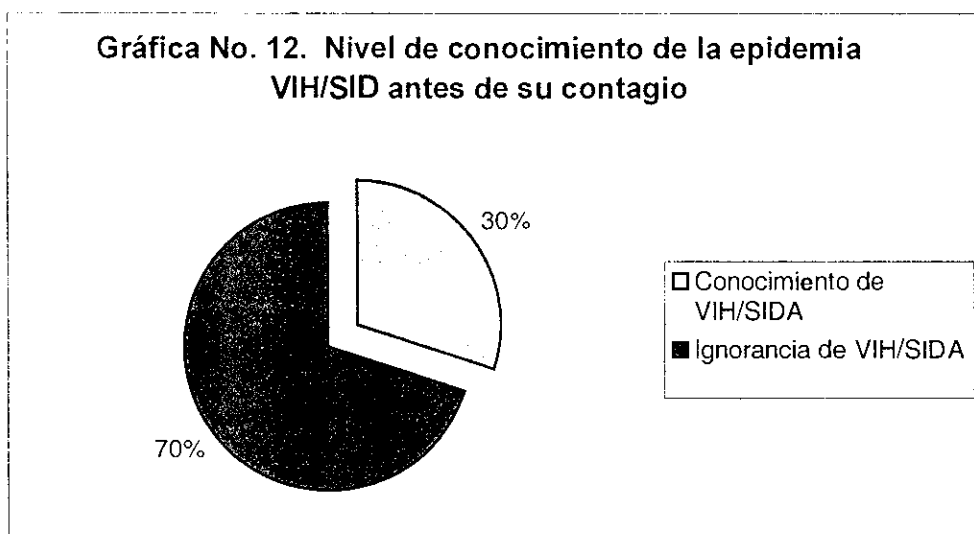
Cuadro No. 11. Pacientes infectados con VIH distribuidos según sexo.

Sexo	Número de Pacientes
Masculino	70
Femenino	30



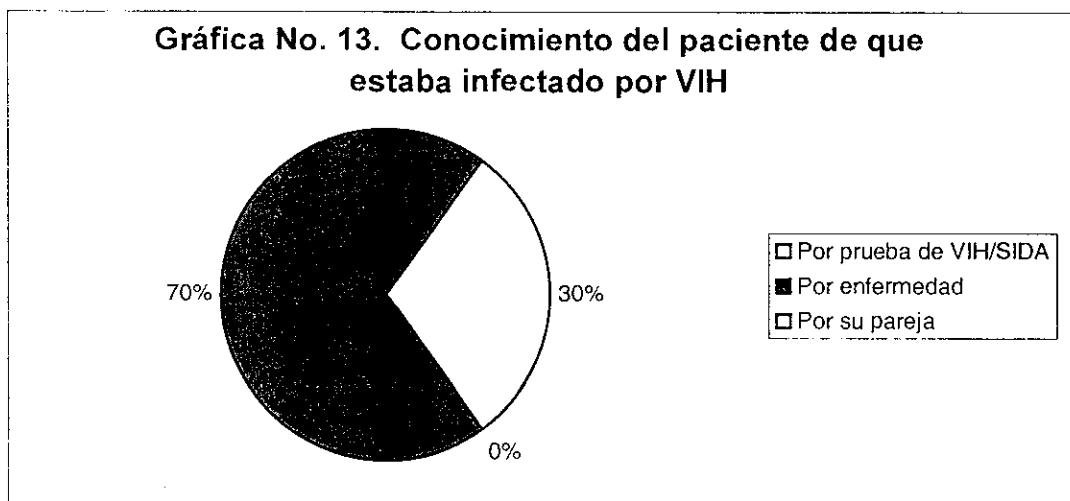
Cuadro No. 12. Nivel de conocimiento de la epidemia VIH/SIDA antes de su contagio.

Nivel de conocimiento	Número de Pacientes
Conocimiento de VIH/SIDA	30
Ignorancia de VIH/SIDA	70



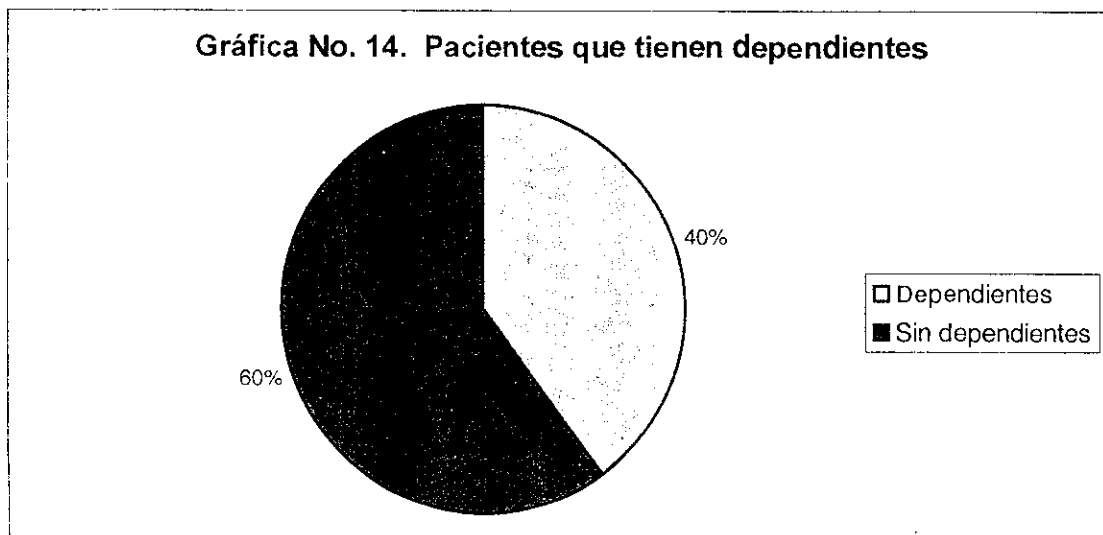
Cuadro No. 13. Conocimiento del paciente de que estaba infectado por VIH

Forma de conocimiento del paciente de su infección	Porcentaje
Por prueba de VIH/SIDA	0
Por enfermedad	70
Por su pareja	30



Cuadro No. 14. Pacientes que tienen dependientes

Pacientes	Porcentaje
Con dependientes	40
Sin dependientes	60



Cuadro No. 15. Costos de las pruebas de VIH/SIDA para los pacientes.

Nombre de prueba	Costo
ELISA	40.00
CD4	340.00
CARGA VIRAL	1,400.00

Cuadro No. 16. Dato de comparación de precios antirretrovirales en Guatemala por paciente al año, proporcionado por MSF.

Nombre de medicamento	Letras de Generación	GIPLA al año en US \$
COMBIVIR + EFAVIRENZ	3351	986
CON NEVIRAPINA		679
3TC +D4T +EFAVIRENZ	4811	650
CON NEVIRAPINA		343
COMBIVIR + NELFINAVIR	8067	5702
3TC + D4T + NELFINAVIR	9527	5366
INDINAVIR + RITONAVIR +D4T	7716	1832

VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Durante el desarrollo de este trabajo se evaluó el abastecimiento de los medicamentos antirretrovirales en Guatemala a nivel de Salud Pública. Durante la investigación se observó que en los Puestos de Salud y Centros de Salud que son de nivel de salud primaria no se dan tratamientos antirretrovirales y solamente se aplican en los hospitales Roosevelt, San Juan de Dios e I.G.S.S. El cuadro No. 1 presenta el tipo de atención prestada en estos hospitales. Como los hospitales son de nivel de salud secundaria, éstos prestan los servicios de atención médica, psicológica, nutricional, medicamentos para VIH/SIDA, cursos de prevención y pruebas para VIH/SIDA.

En el cuadro No. 2, se observa el número de pacientes que vive con VIH/SIDA (PVVS) que son tratados en el Hospital Roosevelt de acuerdo a la obtención de ATR, esto hace un total de 137 pacientes. Se sabe que hubo 6 abandonos en el tratamiento proporcionado por ellos mismos. Uno de los problemas que se percibe en los pacientes que están en estudio es que presentan reacciones secundarias en cuanto a los antirretrovirales y se ha tenido que hacer rescate con otros antirretrovirales para mejorar su condición. La organización de Médicos Sin Fronteras, tiene el plan de abastecer por lo menos a un total de 70 pacientes. Se escoge a los pacientes de acuerdo a sus necesidades, el nivel de CD4 y si cumplen con su medicación, ya que pacientes que abandonan los tratamientos pueden volverse resistentes a los medicamentos, por lo que éstos ya no les hacen efecto. Otra de las razones es que por el nivel bajo de abastecimiento se quita la oportunidad a otros que cumplen con su medicación. Pero el problema más grande que enfrentan estos pacientes es que estas organizaciones hacen estudios de tiempo limitado, un máximo de 2 años, por lo que hay que buscar una solución rápida y de corto plazo para sustentar por lo menos a estos pacientes, mientras se tiene una solución a largo plazo para todas las personas que viven con el VIH/SIDA.

El cuadro No. 3, muestra el número de pacientes tratados en la Clínica Familiar Luis Ángel García del Hospital San Juan de Dios. En esta clínica se trata mayormente a los niños y a los padres de familia. Los costos para el tratamiento de un niño son menores que el de un adulto, debido a que con estos medicamentos antirretrovirales se usa la dosis de acuerdo a edad y peso. Se da prioridad en el tratamiento a los padres de familia, debido a que se observa un incremento en niños que pierden uno de los padres o a ambos y son dejados al cuidado de los familiares y en muchos casos, se quedan sin protección por lo que constituyen un problema social.

El I.G.S.S. tiene el mayor número de personas que están en tratamiento con antirretrovirales como se puede observar en el cuadro No.4 y en la gráfica No. 4. En el pasado en esta institución al igual que en el gobierno ha habido corrupción en las compras de medicamentos y en los servicios. Pero uno de los problemas que tiene esta institución es la iliquidez. El mayor deudor del I.G.S.S. como ya se había mencionado antes, es el estado y por esta misma razón, ahora son estrictos en determinar quiénes tienen el derecho o no de obtener los antirretrovirales. Y para agudizar todavía más el problema de los pacientes, a partir de noviembre de 2001, el VIH/SIDA se categoriza como una enfermedad de caso especial, por lo que las personas que necesitan recibir estos medicamentos tienen que presentar una carta de su empleador, esto viola los derechos del paciente y puede resultar en un despido ilegal. Si al cabo de 3 meses el paciente no consigue trabajo, no está cubierto por el Seguro Social.

El cuadro No. 5. presenta el abastecimiento en Guatemala de los antirretrovirales con un total de 1310 pacientes que reciben este tratamiento. Se observa que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sólo abastece al 2% de estos pacientes, mientras que el Seguro Social y las donaciones hechas por las ONGs y empresas farmacéuticas comprenden el 98%. Los únicos dos albergues para las personas que viven con VIH/SIDA son la Fundación Marco Antonio que atiende a adultos y Casa San José que se especializa en niños.

Durante la investigación se observó que en los departamentos de Guatemala no existe por el momento abastecimiento de los antirretrovirales. Solamente en la ciudad capital se dan estos tratamientos. Por lo tanto, el número de pacientes que son tratados con antirretrovirales en toda la República de Guatemala es de 1,310 personas.

Al hacer una comparación se observa que las personas que reciben el tratamiento de antirretrovirales sólo comprenden el 31% del total reportado por MSPAS el cual es de 4,287 pacientes, mientras el 69% no recibe ese tratamiento. Ver cuadro No. 6 y gráfica No. 6. En la actualidad tanto el gobierno como el MSPAS no tienen ningún plan para poder abastecer antirretrovirales al restante 69% de los pacientes que viven con VIH/SIDA, por lo que ellos sólo esperan a que el gobierno adopte una política para ayudarlos y a darles una esperanza de vida.

Como se puede notar, en Guatemala existe un subregistro de las personas infectadas por VIH, por lo que Médicos Sin Fronteras efectuó un estudio de estimación para predecir la situación actual. Se estima que 73,000 personas tienen VIH/SIDA, esto corresponde a un 0.7% de la población total de Guatemala. Y si de estas 73,000 personas sólo 1,310 reciben el tratamiento antirretroviral eso implica que el 98.2% no recibe tratamiento. Ver cuadro No. 7. Es importante destacar que se debe tener registros y estadísticas reales para poder saber cuánto más se necesita hacer para ayudar a estas personas y para pedir ayuda extranjera, y al mismo tiempo utilizar los recursos existentes en forma más eficiente, porque no se puede trabajar a ciegas con datos inexactos. El MSPAS debe obtener estadísticas reales de los hospitales nacionales y privados, centros de salud y puestos de salud y ofrecer pruebas gratuitas a la comunidad necesitada.

En el cuadro No. 8, se observa el número de pacientes niños y adultos que es atendido en cada hospital. También se observa el número de casos nuevos

por día. De acuerdo a la gráfica No. 8, se puede decir que Guatemala todavía está en ventaja contra la epidemia de VIH/SIDA. Esto es porque la estadística indica que la epidemia crece pero, todavía no exponencialmente y si se unifican y coordinan los trabajos de organizaciones, institutos, el sector privado y la sociedad civil se puede aminorar su rápido crecimiento y por ende los costos de medicación se reducirían.

En el cuadro No. 9 se observan los gastos de los diferentes proveedores de salud en la epidemia VIH/SIDA. Estos se refieren no solamente a los medicamentos antirretrovirales sino también para SIDA, prevención, encamamiento, pruebas de VIH/SIDA, exámenes médicos y otros más. Al hacer las comparaciones se puede observar que el I.G.S.S. fue el más alto en cuanto a los gastos, mientras que el MSPAS fue el más bajo, cuando son ellos los que deben proveer más medicamentos, más educación y prevención.

En la Fundación Marco Antonio solamente se pudo entrevistar a 10 pacientes, con cuya información se elaboran los cuadros del No. 10 al 14. El cuadro No. 10 muestra que el 70% de los pacientes proviene del área rural, esto se debe a que en los departamentos no se tratan estos casos, por lo que muchos se ven en la necesidad de viajar hasta la ciudad capital para poder conseguir el tratamiento.

El cuadro No. 11 muestra que el 70% son del sexo masculino mientras que el 30% corresponde al femenino. Esto se debe a la desigualdad entre ambos sexos, a la subordinación de la mujer y a prácticas sexuales.

El cuadro No. 12, muestra el conocimiento de los pacientes de lo que es el VIH/SIDA antes de su contagio. Este presenta que el 70% no tenía el conocimiento de lo que era, lo que provocaba, ni cómo se transmitía. Por supuesto, después de que ya se detectó el virus, reciben cursos sobre lo que es el VIH/SIDA y también de cómo vivir con esta enfermedad y cómo evitar que otros se

contagien. Se puede observar que todavía falta mucho por hacer en el área de prevención y educación de VIH/SIDA. Pero también uno de los problemas grandes no sólo es el porcentaje de analfabetismo sino la pobreza en que viven.

En el cuadro No. 13, se observa que el 70% de los pacientes supo de su enfermedad porque ya había empezado a desarrollar SIDA. Estos pacientes fueron tratados en el hospital y les hicieron las pruebas de VIH/SIDA. Mientras que el 30% lo supo por su pareja, ya que ésta desarrolló primero los síntomas. Uno de los problemas es el comportamiento sexual de las personas que tienden a tener relaciones sin sexo seguro y así contagian a sus parejas y si éstas quedan embarazadas posteriormente sus hijos sufrirán de VIH/SIDA. Se puede observar que 0% hizo las pruebas de VIH/SIDA. Esto se debe a que muchos no tenían el conocimiento de lo que es. Es un tabú para la sociedad y no tienen recursos económicos para hacerse los exámenes.

El cuadro No. 14, muestra que el 40% de los pacientes tiene dependientes, significa que son padres de familia. Esto implica que, los descendientes necesitarán de alguien que los cuide. En estos casos la responsabilidad es asumida por algún familiar cercano o por los niños.

El cuadro No. 15, muestra los costos que los pacientes deben pagar por hacerse pruebas de VIH/SIDA. En los hospitales suelen hacer la prueba rápida o de Elisa, la cual sólo detecta la presencia del VIH. La prueba de CD4 cuenta las células CD4 y la de carga viral hace cuentas de la cantidad de VIH que se encuentra en el cuerpo. Debido a su alto costo estas dos pruebas sólo se hacen cuando las pruebas rápidas están dudosas. Hasta ahora las autoridades de salud tratan de negociar un mejor precio de estas mismas.

En el cuadro No. 16 se hace una comparación de los costos que el paciente debe pagar según el tratamiento. Se compara el costo de las empresas farmacéuticas que fabrican productos de marca en Guatemala frente a los costos de

Cipla, la empresa farmacéutica hindú que es fabricante de productos genéricos. Se puede observar que en algunos tratamientos el precio de Cipla es 7 veces menor que el precio de las empresas farmacéuticas de Guatemala. Se podría decir que en vez de administrar el tratamiento a sólo una persona se podría dar hasta a 7 personas con el costo que se maneja actualmente.

Guatemala tiene algunas ventajas. Primero se debe mencionar que no hay patentes de propiedad intelectual de estos medicamentos, solamente hay de los nuevos que salieron al mercado, debido a que Guatemala entró al Tratado de Libre Comercio después de 1994 por lo que no se aplica lo anterior y deja la posibilidad de que se importen estos genéricos o que sean fabricados localmente y así obtener un bajo costo. Aunque actualmente se ha dado mala fama a los genéricos, éstos cumplen con las regulaciones que exigen los países en cuanto al control de calidad. El problema más grande es la falta de voluntad del sector privado y público para seguir en la lucha y obtener el beneficio para la vida de muchos y la falta de políticas que faciliten el acceso a estos medicamentos esenciales como es el caso de antirretrovirales.

VIII. CONCLUSIONES

2. En Guatemala a nivel de Salud Pública solamente los hospitales Roosevelt, San Juan de Dios e I.G.S.S prestan los servicios de atención médica, psicológica, nutricional, medicamentos para VIH/SIDA, cursos de prevención y pruebas para VIH/SIDA.
3. Los que tienen prioridad en recibir el tratamiento antirretroviral son los niños y los padres de familia debido a que se ha visto un incremento en niños que han perdido uno de los padres o a ambos y quedan al cuidado de los familiares y en muchos casos, huérfanos por lo que es un mayor problema social.
3. El I.G.S.S. tiene el mayor número de casos de personas que están en tratamiento con antirretrovirales y uno de sus problemas es la iliquidez y el constante abuso y corrupción del gobierno, ya que éste es el mayor deudor de esta institución.
4. En Guatemala el abastecimiento de los antirretrovirales a nivel de Salud Pública se hace para 1310 pacientes que reciben este tratamiento. Sólo el 2% de los pacientes recibe atención proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, mientras que el Seguro Social y las donaciones hechas por las ONG y empresas farmacéuticas atienden a 98%.
5. El porcentaje de personas que recibe el tratamiento de antirretrovirales es de 31% del total reportado por MSPAS, mientras el 69% no tiene esperanza de recibir este tratamiento, debido a que el MSPAS no tiene planes definidos para dar ayuda a ese grupo.
6. Debido a que existe subregistro de personas que viven con VIH/SIDA, se estima en 73,000 el número de estas personas, esto hace un 0.7% de la población total de Guatemala y por lo tanto eso implica que el 98.2% de la población estimada con VIH/SIDA no recibe este tratamiento.
7. No se tiene un registro exacto, ni estadísticas reales de cuántas personas con VIH/SIDA hay en Guatemala, por lo que no se puede saber cuánto se necesita hacer y cuánta ayuda es necesario pedir en el extranjero.

8. Guatemala todavía está en ventaja contra la epidemia de VIH/SIDA. Esto es porque las estadísticas de la epidemia crecen, pero todavía no exponencialmente por lo que se debe unificar la lucha para poder aminorar su rápido crecimiento y por ende los costos de medicamentos también bajarían.
9. El gasto mayor en atención, prevención y administración de medicamentos para los pacientes que viven con VIH/SIDA fue hecho por el I.G.S.S., mientras que el del MSPAS fue menor.
10. En la Fundación Marco Antonio, el 70% de los pacientes viene del área rural para recibir el tratamiento antirretroviral. Todos ignoraban lo que es el VIH/SIDA, lo que provocaba y cómo se transmite.
11. Los antirretrovirales genéricos de Cipla son 7 veces más baratos que los que se encuentran en el mercado de Guatemala.
12. Hay falta de voluntad del sector privado y público para seguir en la lucha contra esta epidemia. Una de ellas es la falta de políticas que faciliten el acceso a estos medicamentos esenciales, como es el caso de antirretrovirales.

IX. RECOMENDACIONES

1. Implementar políticas que conduzcan a programas efectivos para el tratamiento de VIH/SIDA en Guatemala, prevenir la diseminación de ETS/VIH, proveer cuidados de calidad a las personas que viven con VIH/SIDA, asegurar sus derechos y reducir el impacto social.
2. Coordinar y unificar los esfuerzos contra el VIH/SIDA en el sector público, privado, instituciones, organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil para obtener un trabajo más óptimo y ayudar a las personas que viven con VIH/SIDA y a sus familiares.
3. Mejorar el acceso a los antirretrovirales mediante la orientación de políticas, congruentes para el desarrollo de programas, búsqueda de financiamiento y negociación de mejores precios.
4. Comprar los genéricos antirretrovirales de Cipla o de otras empresas farmacéuticas por su bajo costo.
5. Reforzar las tareas de prevención al poner a disposición de la población la atención médica, aumentar la atención de consultas y análisis voluntarios y eliminar estigmas.
6. Identificar las necesidades de las comunidades afectadas mediante la asistencia psicológica y cuidados en el hogar del afectado, llevar actividades que generen ingresos y atender las necesidades de los niños.
7. Mejorar la capacitación del personal de salud en los centros y puestos de salud, mejorar su infraestructura y asistencia médica, análisis rápido de laboratorio y crear mejores sistemas de distribución de medicamentos.
8. Tener un equipo médico capacitado que esté compuesto por lo menos de dos médicos, dos enfermeras, un nutricionista, un psicólogo y un trabajador social.
9. Buscar medios para obtener suministro sostenible de medicamentos.
10. Dar acceso equitativo y ético al tratamiento de VIH/SIDA a los pacientes.
11. Expandir los servicios de consulta y análisis voluntarios de calidad como punto de entrada de los servicios de prevención y atención.

12. Fijar un programa modelo para reducir la transmisión de VIH de las madres a los hijos y aumentar los servicios de asistencia para las personas que vivan con SIDA y pedir al Banco Mundial u otras ONG's que ayuden en este problema.
13. Instaurar un sistema de supervisión y evaluación ampliado de los informes de los índices de VIH/SIDA y de cambios en el comportamiento sexual.
14. Mejorar el nivel educativo para reducir los comportamientos sexuales arriesgados en personas VIH positivas y negativas.
15. Ayudar a los niños que han perdido a sus padres a superar el problema psicológico, darles alojamiento, educación y asistencia médica.
16. Desarrollar métodos para combatir la transmisión de VIH con el implemento del uso de condón, condón femenino, microbicida tópico y análisis de diagnóstico rápido de ETS.
17. Crear conciencia a la comunidad por medio de actividades que involucren la participación de ellos en la lucha contra el SIDA y ayudar a los grupos de la sociedad civil y a los pacientes que viven con VIH/SIDA.
18. Identificar las barreras para el acceso a medicamentos antirretrovirales y buscar formas para superarlo.
19. Disponer de información accesible a la población por medio del personal de salud, charlas y panfletos.
20. El Laboratorio Nacional de Salud (LNS) debe asegurar la calidad de los genéricos para que estos puedan ser utilizados con seguridad por los pacientes con VIH/SIDA y estar al día con la tecnología para hacer los respectivos análisis de calidad.
21. Velar que la compra de medicamentos sea transparente, eficiente y rápida para disminuir la corrupción.
22. Se motiva a que se hagan más estudios relacionados con el tema de VIH/SIDA, ya que en Guatemala no se tiene mucha información de él y no hay estadísticas reales que ayuden a que el MSPAS utilice sus recursos en forma más eficiente.

X. BIBLIOGRAFÍA

- Bartlett, John G. y Ann K. Finkbeiner. 1996. *Guía para vivir con VIH y SIDA, desarrollada en la clínica de SIDA de Johns Hopkins*. 3ª ed. México, Editorial Diana. 464 págs.
- Bonilla, Claudia. 1997. *Propuesta para la creación de la unidad interna de control VIH en el Centro Médico Militar*. Tesis Universidad del Valle de Guatemala. 219 págs.
- Brocavich, J.M. 2000. Introduction Therapeutic Issues in the Management of Patients Infected with the Human Immunodeficiency Virus (HIV). *Journal of Pharmacy*. Vol. XIII (6): 422-425.
- Cahill, M. 1997. *Physician's Drug Handbook*. 7ª ed. Pennsylvania, Springhouse. 489 págs.
- Carpenter, D.O. 2001. *Nursing 2001 Drug Handbook*. 21ª ed. Pennsylvania, Springhouse. 518 págs.
- Eugenio, Kenneth R. y Caroline S. Zeind. 2000. Management of HIV-1 Infection in Adults and Adolescents. *Journal of Pharmacy* Vol. XIII (6): 426-439.
- Guatemala: Los Contrastes del Desarrollo Humano*. 1998. Sistema de las Naciones Unidas en Guatemala. Guatemala. 431 págs.
- Ingesta, A. 1995. *Farmacoeconomía. Metodología y Aplicaciones*. España, Escuela Nacional de Sanidad. 369 págs.
- Kanmaz, T.J. y N. J. Lee. 2000. Significant Toxicities Associated with Antiretroviral Therapy. *Journal of Pharmacy* Vol. XIII (6): 457-474.
- Koontz, H. y H. Weihrich. 1999. *Administración. Una perspectiva global*. 11ª. México, McGraw-Hill. 796 págs.
- Mendizábal, J. 2001. VIH en Guatemala: La vida por las nubes. *Siglo Veintiuno*. [Guatemala]. 10 de septiembre, pág. 52.

- Núñez, C, S. Aguilar y V. Fernández. 2001. *Cuadernos de Desarrollo Humano: Exclusión Social y VIH-SIDA en Guatemala*. 10ª ed. Guatemala, Pasca. 32 págs.
- Pezzarossi, H. 1996. *Tratamiento Antiviral de la Infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)*. 2ª ed. Guatemala, Asociación de Medicina Interna de Guatemala. 52 págs.
- Guatemala. 2001. Ministerio de Salud Pública y Asistencia social de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud. *Programa Nacional de Prevención y Control de ITS/VIH/SIDA: Reporte Nacional de la Notificación de Personas con SIDA acumulado de 1984 al 30 de septiembre 2001*. 12 págs.
- Rayburn, G.L. (1997). *Contabilidad y Administración de costos*. 6ª ed. USA, Irwin McGraw Hill. 631 págs.
- Schinazi, Raymond F. y André J. Nahmias. 1988. *Aids in Children, Adolescents, and heterosexual adults; an interdisciplinary approach prevention*. USA, Elsevier Science Publishing Co., Inc. 443 págs.
- Sharma, R. 2000. Antirretroviral Resistance: Mechanisms, Detection and Clinical Implications. *Journal of Pharmacy*. Vol. XIII (6):422-456.
- Skjelmerud, Anne. 1999. *Aids: Global Challenges*. Oslo. University of Oslo. 19 págs.
- Sources and prices of selected drugs and diagnostics for people living with HIV/AIDS*. 2001. Joint UNICEF- UNAIDS Secretariat -WHO/HTP- MSF Project. <http://www.accessmed-msf.org> , 36 págs.

XI. ANEXOS

1. Boleta para información de abastecimiento y costos de medicamentos contra VIH en hospitales públicos, privados, organizaciones y compañías farmacéuticas.
2. Formato de encuesta a instituciones y organizaciones.
3. Formato de encuesta a personas que viven con VIH/SIDA.
4. Formato de encuesta a personas de salud que trabajan con personas que viven con VIH/SIDA.

ANEXO 1

Institución o empresa:			
Fecha:			
Nombre genérico del medicamento	Cantidad ingresada al mes	Cantidad usada al mes	Costo Q.
Zidovudina (Retrovir ®)			
Didanosina (Videx ®)			
Zalcitabina (Hivid ®)			
Stavudina (Zerit ®)			
Lamivudina (Epivir ®)			
Abacavir (Ziagen ®)			
Nevirapina (viamune ®)			
Delavirdina (Rescriptor ®)			
Efavirenz (Sustiva ®)			
Saquinavir (Invirase ®)			
Ritonavir (Norvir ®)			
Indinavir (Crixivan ®)			
Nelfinavir (Viracept ®)			
Amprenavir(Agenerase®)			

ANEXO 3

Nombre:	Fecha:
Sexo: Femenino/Masculino	Grupo: Heterosexual/Homosexual

1. ¿De qué municipio y departamento es usted?
2. ¿Hace cuánto vive en la ciudad de Guatemala y por qué?
3. ¿Está trabajando actualmente? ¿Tiene dependientes?
4. ¿Cuenta usted con algún seguro médico, social u ONG que le ayude con medicamentos?
5. ¿Qué medicamento usa contra el VIH/SIDA?
6. ¿Qué piensa del trato de las personas de salud hacia usted?
7. ¿Pertenece a alguna Organización No Gubernamental contra la lucha del VIH/SIDA? ¿Cuál?
8. ¿Tuvo algún conocimiento u orientación en cuanto a la enfermedad VIH/SIDA?
 - Antes
 - Después
9. ¿Cómo supo que tenía VIH/SIDA?
10. ¿Qué pruebas le han realizado para la detección de VIH/SIDA y cuál es su costo?
11. ¿Cuál es su opinión sobre el MSPAS y que acciones deben tomar con respecto a los pacientes que viven con VIH/SIDA?
12. Comentario.

ANEXO 4

Nombre:	Fecha:
Institución en la que labora:	Cargo:

1. ¿Cuántos casos ve al día?
2. ¿Cuántos nuevos casos ve al día?
3. ¿Cuál es el problema más grande que enfrenta usted en cuanto a los pacientes que viven con VIH/SIDA?
4. ¿Cómo lo soluciona?
5. ¿Proporciona tratamiento a los pacientes que viven con VIH/SIDA?
6. ¿Qué piensa usted del servicio de la institución en la que trabaja?
7. ¿Dan orientación a los pacientes que viven con VIH/SIDA para que ellos no contagien a los demás?
8. ¿Hay alguna clase de subsidios que dan a estos pacientes?
9. ¿Qué clase de apoyo emocional dan a los nuevos pacientes que viven con VIH/SIDA y cómo los motivan?
10. ¿Cuál es su opinión sobre el MSPAS y qué acciones deben tomar con respecto a los pacientes que viven con VIH/SIDA?
11. Comentario.