

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE ATENCIÓN DEL PACIENTE PEDIÁTRICO
CON DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA**

JUAN CARLOS GONZÁLEZ ORDOÑEZ

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría**

Marzo 2015



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Juan Carlos González Ordoñez

Carné Universitario No.: 100021309

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Pediatría, el trabajo de tesis **“Análisis de los costos de atención del paciente pediátrico con diagnóstico de VIH/SIDA”**

Que fue asesorado: Dr. Roger Arturo Gil Cordón

Y revisado por: Dr. Oscar Fernando Castañeda Orellana MSc

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para marzo 2015.

Guatemala, 23 de febrero de 2015


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

Guatemala 26 agosto 2013

Doctora
Ana Marilyn Ortiz Ruiz
Coordinadora del Posgrado de Pediatría
Universidad de San Carlos de Guatemala
Instituto Guatemalteco Seguridad Social
Presente

Estimada Dra. Ortiz Ruiz

Por este medio informo que revisé el contenido del informe final de Tesis con el título: "ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE ATENCIÓN DEL PACIENTE PEDIÁTRICO CON DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA" perteneciente al Dr. JUAN CARLOZ GONZÁLEZ ORDOÑEZ, el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por el Posgrado de Pediatría de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

"ID Y ENSEÑA A TODOS"

Dr. Roger Arturo Gil Cordon
Infectólogo - Pediatra
Col. No. 9,667



DR. ROGER A. GIL CORDON
Infectólogo Pediatra
Hospital General de Enfermedades
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Asesor de Tesis

Guatemala 26 agosto 2013

Doctora
Ana Marilyn Ortiz Ruiz
Coordinadora del Posgrado de Pediatría
Universidad de San Carlos de Guatemala
Instituto Guatemalteco Seguridad Social
Presente

Estimada Dra. Ortiz Ruiz

Por este medio informo que revisé el contenido del informe final de Tesis con el título: "ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE ATENCIÓN DEL PACIENTE PEDIÁTRICO CON DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA" perteneciente al Dr. JUAN CARLOZ GONZÁLEZ ORDOÑEZ, el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por el Posgrado de Pediatría de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

"ID Y ENSEÑA A TODOS"



DR. OSCAR FERNANDO CASTANEDA ORELLANA
Coordinador Especifico de Programas de Post-Grado
Universidad de San Carlos de Guatemala
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
Revisor de Tesis

Dr. Oscar F. Castañeda Orellana MSc
MEDICO PEDIATRA
COLEGIADO No. 6,422

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. Índice de Tablas	i
II. Resumen	ii
I. Introducción	1
II. Antecedentes	5
III. Objetivos	21
IV. Material y Métodos	22
V. Resultados	27
VI. Discusión y Análisis	32
6.1 Conclusiones	37
6.2 Recomendaciones	39
VII. Referencias bibliográficas	40
VIII. Anexos	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No. 1	27
Tabla No. 2	27
Tabla No. 3	28
Tabla No. 4	29
Tabla No. 5	29
Tabla No. 6	29
Tabla No. 7	30
Tabla No. 8	30
Tabla No. 9	31
Tabla No. 10	31
Tabla No. 11	32
Tabla No. 12	32
Tabla No. 13	33

RESUMEN

Objetivo: Identificar patrones de costos de atención y tratamientos de pacientes menores de 15 años con diagnóstico de VIH/SIDA en el departamento de pediatría del hospital general de enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social del 01 de Enero del 2011 al 31 Diciembre 2011. **Diseño Metodológico:** Descriptivo, transversal, cualitativo, no experimental siendo la unidad de análisis los expedientes clínicos con un total de 117 de los cuales se extrajo una muestra de 90. Se utilizaron dos enfoques diferentes para generar costos unitarios. Para los costos de los medicamentos y el costo de las pruebas de monitoreo asociadas a VIH/SIDA, se llevo a cabo un análisis de microcosteo, revisando la información primaria de compra en el caso de los medicamentos y llevando a cabo un análisis detallado de los procedimientos de laboratorio relevantes tomando como precio de referencia el costo del reactivo específico. Para los costos unitarios restantes se utilizaron estimaciones de costos unitarios proporcionadas por la institución. Se determina la información recolectada se ingresó para formar la base de datos en el sistema Microsoft Excel, Office 2000 y se analizó mediante la utilización de regresión logística, con el software EPI-INFO. **Resultados:** Tomando en cuenta todo los costos directos podemos realizar el costo total de consulta externa en el año 2011 el cual fue de Q1,680,815.05, teniendo un costo promedio por paciente al año de Q18,675.72 y de los costos analizados el que mayor gasto genera son los retrovirales con un 63%. Con respecto al costo de pacientes hospitalizados el costo total anual es de Q171,066.84 teniendo un costo promedio por paciente de Q27,815.41, y que la estancia hospitalaria es la que genera mayor costo con más del 80%. En total el costos generado por todos los expedientes revisados en el año 2011 fue de Q1,851,881.89 dando un costo mensual de Q154,323.49 y un costo promedio por paciente al año de Q20,576.46. **Conclusiones:** El Servicio de hospitalización representa un 9.23% del costo total anual para el año 2011, De los costos directos e indirectos medidos el que genera mayor volumen de costo es el tratamiento retroviral y componentes de atención de seguimiento representado por la consulta externa generando entre ambos un 72.27%, No se encontró costo alguno para la prevención de la enfermedad. La población más beneficiada es la que se encuentra en el departamento de Guatemala siendo el 50% de los pacientes que utilizan los servicios.

I. INTRODUCCIÓN

La llegada del Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) a Guatemala se dio en 1984. El sistema de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud Pública registró y reportó el primer caso de SIDA en Guatemala en junio de 1984 en un hombre de 28 años de edad, guatemalteco proveniente de los Estados Unidos. En abril de 1988, se reportan los dos primeros casos de SIDA en personas residentes en Guatemala. El primer caso corresponde a una niña de 12 años de edad con antecedente de haber recibido una transfusión sanguínea, lo que puso en evidencia la circulación del virus en el país. Los dos primeros niños menores de cuatro años fueron reportados en 1990, también con antecedentes de hemotransfusión. Tres años después se conocieron los tres primeros casos de transmisión vertical ⁽²³⁾

A diciembre de 2000, el Programa Nacional de Control de Enfermedades de transmisión sexual-SIDA (PNS) del Ministerio de Salud de Guatemala había notificado oficialmente cerca de 4,000 casos de SIDA, reconociendo un potencial sub-registro equivalente al 50%. La proporción por sexo de las personas reportadas es de 3 hombres por cada mujer, y es representativa del grupo en edad fértil (más del 60% en edades entre 19 y 39 años). Con el incremento en la proporción de mujeres en edad fértil infectadas con VIH, también ha aumentado la posibilidad de la transmisión vertical. En el año 1999 se duplicó el número de niños y niñas menores de 1 año reportadas con SIDA respecto al año anterior. Asimismo, existe notificación de casos de SIDA en niños y niñas entre 4 y 14 años, con causas de infección atribuidas a hemotransfusión y abuso sexual (este último fenómeno ha sido mencionado en investigaciones nacionales asociadas al tema). ⁽²⁾

Según datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, contenidos en el “Tercer Informe de la Situación de Salud y su Financiamiento”, durante el período de 1999-2003, los fondos que invirtió el Instituto en la salud del pueblo guatemalteco fueron aproximadamente 9,120 millones de quetzales, equivalente a un 20.8% del total invertido en salud durante este período de cinco años. Para el año 2007, el Instituto invirtió en los Programas de Accidentes, Enfermedad y Maternidad Q.2,472,046,303; cifra que se equipara a los Q.2,547,706,568 devengados por el Ministerio de Salud en el mismo año.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, de acuerdo a lo que establece la Constitución Política de la República de Guatemala, vigente desde 1986 y el artículo 42 del Código de Salud, Decreto Legislativo 90-97, tiene responsabilidad el Estado y las Instituciones autónomas y semiautónomas del país, de brindar la protección obligatoria de la atención de salud a los habitantes de la república. Por lo que el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, de acuerdo a su Ley Orgánica, Decreto Legislativo 295 debe brindar la protección a la salud de sus afiliados y beneficiarios en sus diferentes programas de atención.

Siendo la epidemia de VIH-Sida un riesgo para toda la población, el Instituto debe de garantizar el derecho a la salud integral de su población derecho habiente, a través del desarrollo de programas de promoción de la salud, prevención, atención y rehabilitación, haciendo énfasis en la población en riesgo como en la población ya infectada, otorgando y manteniendo los recursos e insumos necesarios, que incluyen los medicamentos antirretrovirales. De igual forma la consejería y la capacitación para garantizar la adherencia al tratamiento.

El mayor crecimiento de personas afiliadas y beneficiarias infectadas con el VIH-SIDA, se ha venido presentando a partir del año 2,000 a la fecha, lo que ha incrementado los costos de la atención, por lo que en el año 2005, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social adquirió los antirretrovirales a precios más bajos a través de la OPS/OMS, lo que vino a disminuir los costos en medicamentos (lo que representa un 19.84% menos de los gastos anteriores). Sin embargo, el gasto en medicamentos continúa siendo por arriba de 30 millones de quetzales por año y los costos indirectos como insumos para el tratamiento de enfermedades oportunistas, laboratorios, hospitalización, recursos humanos y otros, oscilan entre los 25 millones de quetzales.⁽⁶⁾ De ello se deduce que el costo total está situado entre 55 a 60 millones de quetzales anuales. (Estos datos basados en la población general ya que no se cuenta con estudio de análisis de costos específicos para el paciente pediátrico.

Siendo la epidemia de VIH-Sida un riesgo para toda la población, el Instituto debe de garantizar el derecho a la salud integral de su población derecho habiente, a través del

desarrollo de programas de promoción de la salud, prevención, atención y rehabilitación, haciendo énfasis en la población en riesgo como en la población ya infectada, otorgando y manteniendo los recursos e insumos necesarios, que incluyen los medicamentos antirretrovirales. De igual forma la consejería y la capacitación para garantizar la adherencia al tratamiento.

El Ministerio de Salud Pública en Guatemala, a través del Programa de Prevención y control de ITS/VIH/SIDA ha notificado 4,368 casos de SIDA, desde 1984 a 2,001. De los cuales el 4.46% son transmisiones madre/hijo.

Según estadísticas de la Clínica Familiar “Luis Angel García” del Hospital General San Juan de Dios, de 1997 a agosto del 2,001, se han atendido 53 mujeres embarazadas VIH positivo; y durante el mismo período, 175 niños de padres VIH positivo de los cuales 36 son VIH positivo

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

Actualmente el IGSS no cuenta con estudios los cuales evidencien el costo de la atención en el paciente pediátrico con VIH/SIDA y es conocido que la distribución de recursos limitados es una realidad dentro de servicios de salud es un hecho que la distribución eficiente de recursos salva vidas y mejora la salud.

El resumen mundial de la epidemia de VIH y Sida presentado por el Sistema de las Naciones Unidas para asuntos del VIH y Sida, ONUSIDA, a diciembre de 2004, indica que en el mundo habían un total de 39.4 millones de personas viviendo con el VIH y Sida; de estos 2.2 millones de niños menores de 15 años. ⁽²¹⁾

La población atendida con VIH-SIDA desde 1986 al 2007 en el IGSS es de 4,600, de las cuales 344 han sido embarazadas y 258 niños.⁽⁶⁾

El reporte epidemiológico del año 2010 del IGSS menciona la distribución de notificación de casos de VIH-SIDA por Unidad, Enero-Agosto siendo el 9.51% perteneciente a la unidad de pediatría.⁽⁶⁾

En el 2010 en la unidad de infectología según la base de datos de consulta externa reportada por el Dr. Roger Gil Infectólogo del IGSS del departamento de pediatría en Z.9 se presentan 97 casos de niños con diagnóstico de VIH-SIDA.

El presente estudio tiene como finalidad documentar la experiencia Guatemalteca en el costo del VIH/SIDA pediátrico en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, y así generar resultados que permitan entregar a los encargados de políticas la información necesaria para planificar y proyectar decisiones, específicamente dicha información permitirá comparar los costos relativos de tratamiento y estimar los costos totales de los programas de tratamiento antirretroviral, incluidos los costos no relacionados con los medicamentos. Y en base a los resultados tomar decisiones sobre financiamiento, ahorro o mejora en salud.

II. ANTECEDENTES

2.1 SIDA EN PEDIATRÍA

La magnitud del problema de infección por vih/sida a nivel mundial es preocupante. Desde la descripción de los primeros casos de sida en 1981 en hombres homosexuales. El número de casos se ha incrementado, incluyendo a la población pediátrica. hasta el 31 de diciembre de 1993, 187 países habían notificado a la organización mundial de la salud (OMS) un total de 851 628 casos acumulados de sida. Se considera que este número no es real debido al subregistro, subdiagnóstico y demora en la notificación. en lo que respecta a población pediátrica, el número de niños afectados por el vih se ha incrementado en forma constante desde la descripción de los primeros casos en 1982. La OMS calcula que más de un millón de niños a nivel mundial han adquirido la infección por vía perinatal. ⁽²³⁾

La infección VIH en pediatría afecta principalmente a dos grupos etarios: recién nacidos y adolescentes. Los recién nacidos adquieren la infección por transmisión vertical y los adolescentes por vía sexual o sanguínea. La tasa de transmisión vertical del VIH sin realizar ninguna intervención es de alrededor de 25 % a 50 % (esta última cifra incluye la lactancia) Según la bibliografía con el uso de antiretrovirales (durante embarazo, el parto y al recién nacido), la cesárea electiva (en caso de carga viral mayor de 1000 copias/mm3 en el último mes de embarazo) y suspendiendo la lactancia, la tasa de transmisión vertical se reduce a menos de 2 %. ⁽²⁾

La mayor parte de los casos de transmisión vertical del VIH (alrededor del 65%) se produce durante el trabajo de parto o en el parto, y 35 % por vía transplacentaria especialmente durante el último trimestre. La transmisión vertical del VIH está relacionada a múltiples factores: ⁽³⁾

- Virales : genotipo viral
- Maternos: estado clínico materno (presencia de otras ITS o coinfecciones, estado nutricional, uso o no de antiretrovirales, nivel de carga viral materna, estado inmunológico de la madre).

- Obstétricos: rotura prolongada de membranas, vía de parto, hemorragias intra parto
- Conductas de riesgo materno; sexo no protegido, uso de sustancias psicoactivas por vía parenteral u oral
- Del recién nacido: bajo peso al nacer, prematuridad
- Lactancia materna

2.2 DIAGNOSTICO DE INFECCIÓN VIH EN EL NIÑO

Existen distintas circunstancias en pediatría donde se plantea realizar el diagnóstico de VIH en el niño:

- a) niño menor de 18 meses hijo de madre VIH positiva conocida.
- b) niño mayor de 18 meses donde la captación de la madre VIH positiva fue luego de los 18 meses de vida del niño.
- c) transmisión horizontal de la infección.

Para los puntos b y c el diagnóstico de infección VIH se basa en la demostración de la respuesta inmune humoral frente a los diferentes antígenos del VIH. Los estudios paraclínicos para el diagnóstico de infección en estos casos son los mismos que se realizan para el diagnóstico en el adulto utilizando técnicas de tamizaje serológico. A partir de los 18 meses la detección de anticuerpos IgG Elisa y la confirmación por Western Blot son suficientes para el diagnóstico de infección VIH. ⁽¹⁷⁾

En el niño menor de 18 meses para el diagnóstico de infección VIH se realizan tests que detectan directamente la presencia del virus dado que los anticuerpos maternos IgG atraviesan la placenta y pueden persistir en la sangre del niño por un período de hasta 18 meses, ⁽¹⁶⁾ Tests virológicos para el diagnóstico de infección VIH en el niño menor de 18 meses

El test de amplificación de los ácidos desoxirribonucleicos (PCRADN) es el que se recomienda para el diagnóstico de la infección VIH en los menores de 18 meses.

2.2.1 PCR ADN VIH

Es el método de referencia usado en nuestro país. Permite la detección del ADN proviral integrado en los linfocitos sanguíneos. Los niños infectados in útero pueden tener resultado positivo desde el nacimiento mientras que los infectados intraparto tienen resultado negativo al nacimiento y luego positivos. ⁽¹⁵⁾

En el diagnóstico por PCR de la infección perinatal VIH se debe tener en cuenta los problemas de contaminación durante la realización de la técnica que producen falsos positivos, así como la posibilidad de falsos negativos asociados a baja concentración de los linfocitos circulantes, bajo número de copias de ADN proviral o presencia de variantes genotípicas. No debe usarse sangre de cordón umbilical para la realización de las pruebas diagnósticas por la posibilidad de contaminación materna.

2.2.1.1 Sensibilidad del test de PCR para el VIH:

Treinta y ocho por ciento de los niños infectados tienen VIH DNA PCR positivo a las 48 horas de vida, la sensibilidad de esta técnica aumenta a los 14 días de vida donde un 93% de los niños infectados tendrán un VIH DNA PCR positivo. A los 28 días de vida el VIH DNA PCR tiene un 96% de sensibilidad y 99% de especificidad para identificar el VIH proviral en células mononucleares de sangre periférica.

2.2.2 PCR ARN VIH

La PCR para la detección del ácido ribonucleico (ARN) mide la presencia de viriones libres en el plasma. Estudios de detección del PCR VIH RNA en plasma es tan sensible como el VIH DNA PCR para diagnóstico temprano en niños VIH expuestos.

Pero hasta el momento la investigación de ARN viral (carga viral) no está validada por los laboratorios de referencia internacionales para el diagnóstico de infección perinatal Sin embargo podría ser usado el VIH RNA como test confirmatorio para aquellos niños VIH DNA PCR positiva.

2.2.3 Ag p24

Estudio de baja sensibilidad por lo que no se utiliza para el diagnóstico de VIH en pediatría.

2.2.4 Cultivo de VIH

No se realiza en nuestro país, presenta una sensibilidad similar al PCR ADN VIH.

2.3 CLASIFICACIÓN DE INFECCIÓN VIH EN NIÑOS

La clasificación de la infección VIH se basa en parámetros clínicos e inmunológicos propuestos por el Centro de Control de Enfermedades y Prevención (CDC) en 1994.

2.3.1 Categorías clínicas:

Revisión del sistema de clasificación de la infección VIH.

2.3.1.1 Categoría N

Niños que no presentan signos ni síntomas relacionados con la infección por VIH o que tienen solo una condición de la categoría A.

2.3.1.2 Categoría A: Síntomas leves

Niños con dos o más de las siguientes condiciones pero sin ninguna de las condiciones de las categorías B y C.

- linfadenopatía (mayor de 0,5 cm en más de dos sitios o en un sitio pero bilateral)
- hepatomegalia
- esplenomegalia
- dermatitis
- parotiditis
- infección respiratoria alta recurrente o persistente, sinusitis u otitis media

2.3.1.3 Categoría B: síntomas moderados

Niños con síntomas no incluidos en las categorías A y C atribuibles al VIH:

- anemia (Hb menor de 8 g/dl), neutropenia (leucocitos menor de 1000/mm³) o plaquetopenia (plaquetas menor de 100.000 mm³) que persisten por más de 30 días.
- meningitis bacteriana, neumonía o sepsis (episodio único)
- candidiasis orofaríngea de más de 2 meses de duración en niños mayores de 6 meses
- cardiomiopatía
- infección por citomegalovirus con inicio antes del mes de edad
- diarrea crónica o recurrente
- hepatitis
- estomatitis por herpes simple recurrente (más de dos episodios en un año)
- bronquitis, neumonitis, esofagitis por virus de herpes simple (VHS) en un niño menor de un mes
- herpes zoster que involucra más de un dermatoma o es recurrente
- neumonitis intersticial linfocitaria (NIL)
- leiomiosarcoma
- nefropatía
- nocardiosis
- fiebre de más de un mes de duración
- toxoplasmosis con inicio antes del mes de edad
- varicela diseminada

2.3.1.4 Categoría C: síntomas severos

- Infecciones bacterianas severas múltiples o recurrentes
- candidiasis esofágica o pulmonar
- criptococosis extrapulmonar
- criptosporidiasis o isosporiasis con diarrea de más de un mes de duración
- infección por citomegalovirus (CMV) en mayores de un mes (en otros sitios diferentes de hígado, bazo o ganglios linfáticos)
- encefalopatía por más de dos meses sin otra causa justificable, con síntomas progresivos

- infección por virus del herpes simple (VHS) con úlceras mucocutáneas de más de un mes de duración o compromiso bronquial pulmonar o esofágico en mayores de un mes de edad.
- histoplasmosis diseminada (fuera del pulmón y ganglios hiliares y cervicales)
- Sarcoma de Kaposi
- linfoma primario de cerebro
- linfoma de Burkitt o inmunoblástico o de células grandes o de células B o de celularidad desconocida
- tuberculosis diseminada o extrapulmonar
- infección diseminada por *Mycobacterium avium* complex o *M. kansasii*
- neumonía por *Pneumocystis carinii*
- leucoencefalopatía multifocal progresiva
- septicemia recurrente por *Salmonella* no typhi
- toxoplasmosis cerebral en niños mayores de un mes
- síndrome de adelgazamiento en la ausencia de enfermedades recurrentes

2.4 FÁRMACOS ANTIRETROVIRALES

El tratamiento antiretroviral (TARV) habitualmente se basa en la combinación de tres o más fármacos antiretrovirales, empleando inhibidores análogos nucleósidos de la transcriptasa inversa (INTR) asociados a un inhibidor no nucleósido de transcriptasa inversa (INNTR) o a un Inhibidor de Proteasa (IP). En la adolescencia la dosis de antiretrovirales se determina por el desarrollo puberal. En los niños en estadio I y II de Tanner se siguen los esquemas terapéuticos pediátricos; en los estadios IV y V las recomendaciones usadas son las de los pacientes adultos y en el estadio III de Tanner, depende del criterio del médico tratante, pudiendo seguirse cualquiera de las 2 recomendaciones.⁽²⁵⁾

En general las dosis usadas de antiretrovirales en pediatría son relativamente más elevadas que las usadas en adultos, salvo en los neonatos. Las dosis de los fármacos antiretrovirales usados en pediatría se calculan en relación a la superficie corporal.

2.4.1 Inhibidores análogos nucleósidos de la transcriptasa reversa (INTR)

Todos los INTR salvo el ddC (aprobado para mayores de 13 años) están aprobados para su uso en pediatría y es el grupo de fármacos con el que se tiene más experiencia en esta franja etaria. Muchos de ellos se encuentran en presentación jarabe bien aceptados por los niños.

2.4.2 Inhibidores no nucleósido de la transcriptasa reversa (INNTR)

Dentro de este grupo se encuentran disponibles la nevirapina y el efavirenz. La nevirapina está disponible en forma de solución y comprimidos. En niños se administran dosis de nevirapina y efavirenz relativamente más elevada que en adultos, pero se desconoce la dosis óptima de efavirenz para los 3 primeros años de vida.

2.4.3 Inhibidores de Proteasa (IP)

Hasta el momento, los IP son un grupo de fármacos mal adaptados para su uso en pediatría. Si bien existen algunos de ellos en forma de solución o de polvo, no son bien aceptados por los niños, lo que dificulta la adherencia.

Los IP más usados en niños son nelfinavir, ritonavir y la asociación de lopinavir con dosis bajas de ritonavir (lopinavir/r). Existe un escaso rango terapéutico en la mayoría de los IP. Para obtener la máxima supresión de la replicación viral es necesario mantener niveles adecuados de IP en el valle.

La biodisponibilidad de *nelfinavir* es muy variable en niños sobre todo en lactantes y además se ve modificada por el tipo de ingesta. La concentración plasmática es variable entre uno y otro paciente. Considerar las concentraciones de nelfinavir en el valle es impredecibles en niños pequeños, los que requieren dosis altas, sobre todo en los 2 primeros años de vida. Debido a que con las dosis estándar los niños pueden tener concentraciones en el valle por debajo de las terapéuticas, en los últimos años se aumentó las dosis de nelfinavir en pediatría.

La dosis diaria recomendada es de 110 a 120 mg/kg repartida en 2 a 3 veces, (existe experiencia en niños de que es igualmente eficaz cuando es fraccionado en 2 veces en

vez de 3). En niños menores de 1 año la dosis recomendada es incluso mayor de 150 mg /kg / día.

Se utilizan dosis bajas de ritonavir para potenciar los efectos de los IP (efecto booster), aunque esto no se usa junto al nelfinavir. Las dosis bajas de ritonavir como potenciador no conduce a la selección de cepas resistentes ya que las concentraciones alcanzadas por ritonavir no llegan a la zona de presión selectiva.

El IP que ha demostrado beneficiarse más con el booster de ritonavir es el lopinavir, no habiendo datos de farmacocinética concluyentes acerca de lopinavir/r en menores de 6 meses. Los estudios de multiterapia con IP en niños han mostrado una tasa no despreciable de “falla virológica”. Solo 1 niño de cada 2 tiene a los 6 meses de tratado una carga viral inferior a 10.000 copias/ml) . Esto puede deberse a la dificultad en cumplir con el tratamiento o a una menor biodisponibilidad de los IP. Las consecuencias de la persistencia de la replicación viral bajo tratamiento con IP no han sido aun suficientemente valoradas.

En un estudio realizado en el Centro Hospitalario Pereira Rossell donde se incluyen 66 niños infectados VIH en TARV usando nelfinavir, se observó en dos terceras partes una mejoría clínica. La tercera parte de los casos analizados tuvieron carga viral indetectable en la semana 21. Cincuenta y ocho por ciento discontinuaron el tratamiento.

Nuevos fármacos antiretrovirales de próxima utilización en pediatría Emtricitabina es un nuevo INTR con actividad contra el virus VIH y el virus de la Hepatitis B. Enfuvirtide (T 20) Es un fármaco perteneciente a una nueva familia de antiretrovirales, los inhibidores de fusión. Se administra mediante inyección subcutánea 2 veces al día. Estaría aprobado para mayores de 6 años.

2.5 GUATEMALA Y SITUACIÓN DEL VIH/SIDA

Guatemala es un país con condiciones socioeconómicas difíciles. Con un PIB per cápita de US\$ 4.148 (según Paridad de Poder Adquisitivo, 2003), la población que vive con menos de US\$ 2 por día es del 37%. No obstante, las disparidades internas son

importantes. La incidencia de pobreza entre la población indígena (formada por el 39% de los guatemaltecos) es del 74%, mientras que entre los ladinos alcanza al 38% (según el método de línea de pobreza). Por su lado, el decil más pobre consume el 1,6% del consumo privado total del país, mientras el decil más rico absorbe el 46% de dicho consumo. Guatemala se ubica como el país con menor Índice de Desarrollo Humano en Centroamérica (posición 117), lo cual demuestra que la nación tiene problemas importantes en materia de salud y educación ⁽²³⁾

En Guatemala, el primer caso de SIDA fue detectado en 1984. A partir de ese momento, la epidemia se ha expandido en el país hasta alcanzar 8.685 casos de SIDA en agosto de 2005, según datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS). La mortalidad por causa de SIDA registró un total de 955 personas en un período de dos años (agosto de 2003 a agosto 2005). De estos, el 76% corresponden al sexo masculino. La principal vía de transmisión es la sexual, responsable de un 94% de los casos notificados desde 1984. La otra forma de transmisión más importante es vía madre-hijo, que se pondera en un 4,8% de los casos de SIDA notificados ⁽¹⁵⁾

A diciembre de 2000, el Programa Nacional de Control de Enfermedades de transmisión sexual-SIDA (PNS) del Ministerio de Salud de Guatemala había notificado oficialmente cerca de 4,000 casos de SIDA, reconociendo un potencial sub-registro equivalente al 50%. La proporción por sexo de las personas reportadas es de 3 hombres por cada mujer, y es representativa del grupo en edad fértil (más del 60% en edades entre 19 y 39 años). Con el incremento en la proporción de mujeres en edad fértil infectadas con VIH, también ha aumentado la posibilidad de la transmisión vertical. En el año 1999 se duplicó el número de niños y niñas menores de 1 año reportadas con SIDA respecto al año anterior. Asimismo, existe notificación de casos de SIDA en niños y niñas entre 4 y 14 años, con causas de infección atribuidas a hemotransfusión y abuso sexual (este último fenómeno ha sido mencionado en investigaciones nacionales asociadas al tema). ⁽⁷⁾

2.6 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL VIH/SIDA EN EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL

En Guatemala, las necesidades generadas por el cambio del entorno Político-Social de la década de los años 40, identificadas principalmente con el afán de mejorar las condiciones de vida y salud de la población trabajadora, el Congreso de la República, emitió el día 30 de octubre del año 1946, el Decreto 295 “Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social”, con lo cual nace la Seguridad Social en el País, bajo los principios de universalidad, igualdad, solidaridad, subsidiariedad e integralidad.

La Constitución Política de la República, promulgada el treinta y uno de mayo de 1985, enfatiza la importancia de la Seguridad Social al referirse en su Artículo 100 “Seguridad Social”: el Estado reconoce y garantiza el derecho a la seguridad social para beneficio de los habitantes de la Nación. Su régimen se instituye como función pública, en forma nacional, unitaria y obligatoria. La aplicación del régimen de seguridad social corresponde al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, que es una entidad autónoma, con personalidad jurídica, patrimonio y funciones propias.

La Seguridad Social contribuye al bienestar y calidad de vida de los afiliados y sus beneficiarios, mediante programas que garantizan la atención de la problemática en salud, el ingreso en el retiro, la atención materna y el cuidado de los hijos menores de cinco años y diversas prestaciones económicas y en especie, en casos de riesgos de trabajo, invalidez y fallecimiento del trabajador, entre otras prestaciones.

La razón de ser del Instituto es la administración de los riesgos y daños que enfrentan los trabajadores afiliados y sus beneficiarios, expresados en la Constitución y que se especifican en su Ley Orgánica.

Según datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, contenidos en el “Tercer Informe de la Situación de Salud y su Financiamiento”, durante el período de 1999-2003, los fondos que invirtió el Instituto en la salud del pueblo guatemalteco fueron aproximadamente 9,120 millones de quetzales, equivalente a un 20.8% del total invertido

en salud durante este período de cinco años. Para el año 2007, el Instituto invirtió en los Programas de Accidentes, Enfermedad y Maternidad – AEM- Q.2,472,046,303; cifra que se equipara a los Q.2,547,706,568 devengados por el Ministerio de Salud en el mismo año. (6)

En el riesgo de enfermedad, el Instituto cubre 19 de los 22 departamentos del país y generó 3,598,529 consultas y 59,353 egresos en el año 2007, entre adultos y niños. Asimismo, pagó Q.47,814,508 en prestaciones en dinero. (6)

En el riesgo de maternidad, el Instituto cubre 19 de los 22 departamentos del país y generó 390,765 consultas y 43,755 egresos en el año 2007 y se llegó a pagar Q.111,920,204 en prestaciones en dinero.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, de acuerdo a lo que establece la Constitución Política de la República de Guatemala, vigente desde 1986 y el artículo 42 del Código de Salud, Decreto Legislativo 90-97, tiene responsabilidad el Estado y las Instituciones autónomas y semiautónomas del país, de brindar la protección obligatoria de la atención de salud a los habitantes de la república.

Por lo que el IGSS, de acuerdo a su Ley Orgánica, Decreto Legislativo 295 debe brindar la protección a la salud de sus afiliados y beneficiarios en sus diferentes programas de atención.

Siendo la epidemia de VIH-Sida un riesgo para toda la población, el Instituto debe de garantizar el derecho a la salud integral de su población derecho habiente, a través del desarrollo de programas de promoción de la salud, prevención, atención y rehabilitación, haciendo énfasis en la población en riesgo como en la población ya infectada, otorgando y manteniendo los recursos e insumos necesarios, que incluyen los medicamentos antirretrovirales. De igual forma la consejería y la capacitación para garantizar la adherencia al tratamiento.

La población atendida con VIH-SIDA desde 1986 al 2007 en el IGSS es de 4,600, de estas 3,800 son adultos de los cuales 524 son de sexo femenino, de las cuales 344 han sido embarazadas y 258 niños están en tratamiento con antirretrovirales y 460 fallecidos en el Hospital desde que va la epidemia. (6)

En el año 2005, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social adquirió los antirretrovirales a precios más bajos a través de la OPS/OMS, lo que vino a disminuir los costos en medicamentos (lo que representa un 19.84% menos de los gastos anteriores). Sin embargo, el gasto en medicamentos continúa siendo por arriba de 30 millones de quetzales por año y los costos indirectos como insumos para el tratamiento de enfermedades oportunistas, laboratorios, hospitalización, recursos humanos y otros, oscilan entre los 25 millones de quetzales. De ello se deduce que el costo total está situado entre 55 a 60 millones de quetzales anuales.

El Instituto en la actualidad ha realizado todos los esfuerzos para dar un tratamiento integral a las personas viviendo con VIH-Sida, pero ha sido una atención centralizada que ha significado costos muy elevados, por lo que en sus nuevas políticas de modernización y desconcentración técnico administrativa, se tiene previsto que el manejo de la adquisición de medicamentos para pacientes infectados, se realicen compras en coordinación con el MSP y AS a través de la OPS/OMS con el objeto de garantizar el abastecimiento de los mismos.

2.7 ANÁLISIS DE LA EFICACIA EN FUNCIÓN DEL COSTO Y VIH/SIDA

El análisis de la eficacia en función del costo es un instrumento importante en el proceso de establecimiento de prioridades de la planificación estratégica. En su respuesta a la epidemia de VIH/SIDA, los responsables de adoptar decisiones deben conocer los costos y las consecuencias de las iniciativas propuestas en un programa del SIDA para aprovechar mejor los limitados recursos. La epidemia de VIH/SIDA ha repercutido en una carga creciente sobre los ya tensos sistemas de atención de salud. Teniendo en cuenta la importante carga de morbilidad que pesa sobre las naciones con pocos recursos, la necesidad de efectuar unas intervenciones eficaces y poco costosas es capital. Las

respuestas generales comprenden una gama de actividades de prevención y asistencia. Los responsables políticos y los planificadores se enfrentan, pues, al problema de asignar los limitados recursos entre los distintos programas. Hay muchos factores que contribuyen a las decisiones acerca de la distribución de recursos; entre ellos figuran los problemas de la sensibilidad, aceptabilidad, igualdad y eficiencia. El análisis de la eficacia en función del costo puede utilizarse para identificar estrategias y métodos de ejecución eficientes por medio de la comparación de los costos y consecuencias de las actividades alternativas. (18)

2.8 GASTOS EN LA ATENCIÓN A LOS AFECTADOS

Para fines del presente estudio, los gastos en atención a los afectados incluyen gastos de tratamiento (ambulatorio, hospitalario), la provisión de terapia antirretroviral, exámenes de seguimiento laboratorial, otros medicamentos y equipos de uso médico por el paciente. Pocos países de América Latina y el Caribe ofrecen una cobertura integral de servicios para personas que viven con VIH/SIDA. Entre los gastos de atención, las funciones más importantes son la hospitalización y la terapia antirretroviral.

En los estudios se destacan tres grupos de países: Aquellos donde la terapia antirretroviral va acompañada de esquemas de seguimiento laboratorial, tratamiento profiláctico de infecciones oportunistas y apoyo social a la adhesión al tratamiento; en esos casos, el gasto hospitalario tiene una baja proporción.

Países que ofrecen un esquema de atención con los componentes descritos, pero solamente a la población afiliada a la seguridad social, los gastos en hospitalización son tan importantes como los gastos en antirretrovirales.

Países que no han establecido o están en fase de establecer la terapia antirretroviral y, por lo tanto, enfrentan gastos sobre todo en la atención con internamiento.

2.8.1 Gastos de atención hospitalaria

Los gastos de hospitalización reflejan la demanda de servicios de personas viviendo con SIDA; estos gastos son importantes en los países con escasa cobertura de tratamiento profiláctico de infecciones oportunistas y terapia antirretroviral. Durante 2000, países gastaron en conjunto US\$ PPA 155 millones, que representan el 8,4% del gasto nacional en VIH/SIDA y el 12% de los gastos de atención. Sin embargo, en países como El Salvador, República Dominicana, Paraguay Guatemala y Honduras, el gasto en hospitalización representa 30% o más respecto a los gastos de atención.

2.8.2 Gasto en antirretrovirales

El monto de antirretrovirales ocupa la mayor proporción del gasto en los países, incluso en aquellos en los cuales existe una política de acceso universal. De acuerdo con las estimaciones, países gastaron en antirretrovirales US\$ PPA 804 millones, equivale antes a 66% del gasto de atención, y a 43,7% del gasto total. El peso del gasto en antirretrovirales sobre el gasto nacional en SIDA oscila en el amplio rango entre 0,8% en Nicaragua y 61,6% en Panamá. Nicaragua, El Salvador y Perú dedican menos de 4% de su gasto en VIH/SIDA a la compra de antirretrovirales;

2.8.3 Identificación y cuantificación de costos

En un análisis hay que examinar tres tipos de costos: directos, indirectos e intangibles. Los costos directos son los costos en recursos generados directamente por los prestadores en las actividades de asistencia y prevención o por las personas que acceden a esos servicios o se benefician de ellos. Los costos indirectos son los que se producen en asociación con una intervención; por ejemplo, si una persona asiste a una sesión de asesoramiento en horas de trabajo, la pérdida de ingresos asociada será un costo indirecto de la intervención. El dolor y la ansiedad son algunos de los costos intangibles provocados por una intervención. A menudo están asociados con un tratamiento, por ejemplo, la ansiedad causada por seguir nuevos tratamientos con efectos secundarios desconocidos.

El costo de cada concepto se calcula usando registros o estimaciones que reflejan fielmente los gastos reales. Esos gastos se valoran luego en costos económicos

2.9 METODOLOGÍA DE COSTEO

El cálculo de los costos relacionados con la ampliación del acceso a la terapia antirretroviral y a la atención asociada, se centrará en los costos vinculados directamente a la prestación de servicios adicionales de VIH/SIDA (incluyendo los medicamentos, las pruebas de laboratorio, y tiempo del personal médico).

El estudio también evaluará el costo neto de ampliar el tratamiento de Antirretrovirales al calcular los ahorros de corto plazo debido a los gastos reducidos en la atención prestada en el hospital para las personas que reciben las terapias antirretrovirales (ya que recibir el tratamiento de HAART se asocia con una tasa reducida de infecciones oportunistas).

2.9.1 Costos directos

Estos costos incluyen los bienes y servicios consumidos durante la prestación de atención a las personas diagnosticadas con VIH/SIDA.

2.9.2 Volumen de recursos

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

Atención hospitalaria: esta categoría incluye la duración de la hospitalización, visitas de urgencia, y días en las Unidades de Cuidados Intensivos.

Atención ambulatoria: se incluyen los costos vinculados a las consultas.

Medicamentos: Antirretrovirales (ARV) y otros.

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

Procedimientos quirúrgicos y otras intervenciones.

2.9.3 Costos unitarios

En el caso en que estén disponibles, se utilizarán los costos unitarios existentes de las actividades identificadas en el volumen de recursos. Se recogerá información de costos de medicamento de los inventarios de precios de los varios proveedores. En caso de que no estén disponibles, se utilizarán los precios de otros sectores y, de no ser posible acceder a éstos, los precios del mercado.

2.9.3.1 Los costos de las pruebas de diagnóstico. se usarán los cálculos de los costos unitarios vigentes, facilitados por el sector de finanzas del IGSS. Los cálculos del costo para las pruebas esenciales en el manejo de los pacientes con VIH/SIDA: ELISA, Western Blot, conteo de CD4 y carga viral se basarán en información detallada de microcosteo obtenida de un subconjunto de sitios estudiados. Estos incluyen: Conteo de CD4, Carga viral, Conteo completo de sangre (incluyendo el conteo total de linfocitos, Pruebas de función del hígado y otras químicas de la sangre relevantes.

2.9.3.2 Costos de capital (equipo). Se analizará la suma de inversión necesaria para instalar la capacidad de laboratorio necesaria para CD4 y carga viral. Lo presentaremos de dos formas: como costos de inicio, y costos anualizados que se puede incluir en el costo por prueba diagnóstica.

2.9.3.3 Costos de personal: incluyen el tiempo laboral multiplicado por el costo por hora de trabajo (médicos, enfermeras, técnicos laboratoristas, etcétera) se recogerán de las nóminas de pago promedio por empleado del IGSS. Se calcula el tiempo laboral como el tiempo laboral promedio por visita ambulatoria (costos totales asignables al departamento ambulatorio divididos por visitas totales) y costo promedio por día en cama.

Suministros/insumos: se incluirán en los costos por día cama y por consulta, a excepción de los insumos para las pruebas de laboratorio, en cuyo caso los incluire como parte del costo de cada prueba. Además, calcularé el costo de algunos suministros que podrá vincular a los medicamentos.

2.9.4 Cálculo de los costos totales

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

III.OBJETIVOS

3.1 General:

3.1.1 Identificar patrones de costos de atención y tratamientos de pacientes menores de 15 años con diagnostico de VIH/SIDA

3.2 Específicos:

3.2.1 Identificar los casos según genero y grupos etáreo

3.2.2 Estimar los costos directos anuales de atención según los siguientes criterios:

- Etapa de la enfermedad (CD4, carga viral).
- Días de estancia Hospitalaria
- Tipo de atención (ambulatoria, hospitalización).
- Tipo de terapia recibida
- Infecciones oportunistas
- Profilaxis
- Pruebas diagnosticas de detección, confirmación y seguimiento.

IV.MATERIAL Y METODOS

4.1 Tipo y Diseño de Investigación: Descriptivo, transversal, cualitativo, no experimental

4.2 Unidad de análisis: Expedientes clínicos de pacientes pediátricos menores de 15 años con diagnostico de VIH/SIDA, que asisten al área de estudio del 1 de enero 2011 a 31 Diciembre 2011.

4.3 Área de Estudio: Departamento de pediatría del Hospital de enfermedades z.9 del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

4.4 Población y Muestra:

4.5 Población: Pacientes con diagnostico de VIH/SIDA menores de 15 años, que asistieron al área de estudio del 1 de enero 2011 a 31 Diciembre 2011.

4.5.1 Muestra: Aleatoria Simple

4.5.2 Pasos Para el cálculo de la muestra: Se estimó en base a la siguiente fórmula

$$N = \frac{0.25 N}{[z]^2 (N-1) + 0.25}$$

4.5.2.1 Descripción:

N: es el tamaño de la población

alfa (&): es el valor del error tipo 1, 5% (valor estándar de 0,05)

Z: es el valor del número de unidades de desviación estándar para una prueba de dos colas con una zona de rechazo igual alfa. Con un nivel de confianza de 95 % (0.95) lo que equivale a un valor de z de 1.96

0.25: es el valor de p^2 que produce el máximo valor de error estándar, esto es $p=0.5$

n: es el tamaño de la muestra.

4.5.3 Tamaño de muestra: Usando Como población los 115 niños con diagnostico de VIH/SIDA en el IGSS z9 y aplicando la formula obtenemos una muestra de 90 niños

4.5.4 Tipo de muestreo: Aleatorio Simple

4.6 Criterios de Inclusión y Exclusión: Los pacientes que cumplan con los siguientes criterios, aplicados en conjunto, fueron incluidos en el estudio:

4.6.1 Pacientes de ambos sexos menores de 15 años con diagnóstico de infección VIH documentado y confirmado o a través de una prueba por análisis enzima-inmunoabsorbente (ELISA, por sus siglas en inglés), Western Blot, o SIDA sintomático.

4.6.2 Pacientes con un máximo de Quince años de edad en el momento de la primera consulta u hospitalización.

4.6.3 Por lo menos una visita médica en consulta externa u hospitalización documentada en el área de estudio desde el primero de 1 de enero 2011 a 31 Diciembre 2011.

.Criterios de Exclusión: pacientes con expedientes incompletos que no tengan la información requerida para el correcto llenado de la boleta de recolección de datos

4.7 Definición y Operacionalizacion de Variables de Estudio:

4.7.1 Definición Conceptual:

Cualitativa:

Sexo

Cuantitativa:

Edad, Costos Directos, Volúmenes de recursos, Costos unitarios

4.7.2 Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Instrumento
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del estudio.	Dato de la edad en años anotado en el registro clínico	Cuantitativa	Dato obtenido de el expediente clínico	<28 días 28 días a 1 año 2-5 años 6-9 años 10-15 años
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina.	Dato del sexo masculino o femenino anotado en el registro clínico	Cualitativo	Dato obtenido de el expediente clínico	Masculino Femenino
Costos Directos	bienes y servicios consumidos durante la prestación de atención a los pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA	Dato de Servicios y Bienes dados al paciente extraído en el registro clínico	Cuantitativa	Dato obtenido del expediente clínico	Volumen de recursos Costos Unitarios
Volumen de Recursos	Volumen de recurso consumido en base a costos	Numero de Recursos presentados al paciente contabilizados en el registro clínico	Cuantitativa	Dato obtenido del expediente clínico	Atención Hospitalaria Atención Ambulatoria Medicamentos Pruebas de laboratorio
Costos Unitarios	Valor en quetzales unitarios existentes de las actividades identificadas en el volumen de recurso	Valor en quetzales de los Bienes y servicios dados al paciente recolectados en el expediente clínico.	Cuantitativa	Dato obtenido del expediente clínico	Los costos de las pruebas de diagnóstico. Costos de capital (equipo). Costos de personal Suministros/sumos En Quetzales

4.8 Técnicas, Procedimientos, Procesamiento e Instrumentos a utilizar en la recolección de datos

4.8.1 Técnicas: La información se obtuvo mediante la revisión sistemática de los expedientes clínicos de los pacientes que cumplan los criterios de inclusión.

4.8.2 Procedimientos y Análisis de datos:

Se determinó el tamaño de muestra, luego se procedió a realizar sorteo aleatorio de los casos de la siguiente manera: se distribuyó el total de la muestra entre los meses de estudio y se determinó recolectar un cierto número de expedientes cada mes. Con base en los reportes diarios de consulta externa y pacientes hospitalizados se procedió a elegir 1 de cada 3 pacientes evaluados, hasta completar el número necesario de casos.

A continuación se realizó un listado de los expedientes los cuales se solicitaron en el servicio de archivo y se procedió a la revisión de los mismos, determinando si cumplían con los criterios de inclusión, posteriormente se llenó el instrumento de recolección de datos. Los datos fueron ingresados a Excel-Microsoft Office 2000, creando una base de datos la cual fue procesada en Epi-Info para el análisis estadístico descriptivo. Los resultados de dicho análisis fueron presentados en forma de tablas y cuadros estadísticos de distribución de frecuencias, porcentajes y costos, que permitan realizar inferencia en los objetivos y variables planteadas. Las variables cualitativas se expresan en porcentajes, las cuantitativas en promedios. Una vez establecidos los resultados y validados, se procedió a realizar un análisis descriptivo del proceso de la investigación y se pudo elaborar las conclusiones y recomendaciones sobre los costos del VIH/sida en el paciente pediátrico que asiste al IGSS zona 9.

4.9 Alcances y Limitaciones

4.9.1 Los alcances de la investigación fueron en relación al tamaño de la muestra. Que es representativa para el 95% de pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA, así también aportar información sobre análisis de costos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en el Departamento de Pediatría.

4.9.2 Las limitaciones son en base a la población beneficiaria del Instituto guatemalteco de Seguridad Social.

4.10 Consideraciones Éticas

Se asegura la privacidad de los datos ya que no se solicitan datos que permitan identificar por nombre a las pacientes, los datos serán almacenados y no se tendrá acceso libre a las boletas individuales, solo se publicarán los datos obtenidos de toda la muestra. Por lo que se clasifica en la categoría I de dicha declaración (sin riesgo para el paciente).

V. RESULTADOS

TABLA NO. 1
EDAD DE PACIENTES PEDIATRICOS MENORES DE 15 AÑOS CON DIAGNOSTICO
DE VIH/SIDA

Edad en Años	M	%	F	%	Total
< 1	5	5.5	5	5.5	10
1 a 4	13	14.5	11	12	24
5 a 9	18	20.5	14	15.5	32
10 a 14	15	16.5	9	10	24
Total	51	57	39	43	

FUENTE: Hoja de recolección de Datos

TABLA NO. 2
SEXO DE PACIENTES PEDIATRICOS MENORES DE 15 AÑOS CON DIAGNOSTICO
DE VIH/SIDA

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	39	43%
MASCULINO	51	57%
TOTAL	90	100%

FUENTE: Hoja de recolección de Datos

TABLA NO. 3
PROCEDENCIA DE PACIENTES PEDIATRICOS MENORES DE 15 AÑOS CON
DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA

PROCEDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GUATEMALA	45	50.00
ESCUINTLA	15	16.67
JALAPA	3	3.33
EL PROGRESO	3	3.33
RETALHULEU	3	3.33
SAN MARCOS	3	3.33
QUETZALTENANGO	3	3.33
JUTIAPA	2	2.22
IZABAL	2	2.22
PALMAR	2	2.22
PUERTO SAN JOSE	2	2.22
FRAIJANES	1	1.11
SIQUINALA	1	1.11
SUCHITEPEQUEZ	1	1.11
VILLA CANALES	1	1.11
ZACAPA	1	1.11
PATULUL	1	1.11
CHIQUMULA	1	1.11
TOTAL	90	100%

FUENTE: Hoja de recolección de Datos

TABLA NO. 4
TOTAL DE INGRESOS DE PACIENTES PEDIATRICOS MENORES DE 15 AÑOS CON
DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA

Numero de Ingresos	Total Pacientes	Porcentaje Ingresos
6	90	7%

FUENTE: Hoja de recolección de Datos

TABLA NO. 5
COSTO TOTAL POR DIAS DE HOSPITALIZACION DE PACIENTES PEDIATRICOS
MENORES DE 15 AÑOS CON DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA

Lugar de Ingreso	Promedio de Días de Estancia Por Paciente	Días de estancia Totales	Costo Por Día Paciente	Costo Promedio Por Paciente	Costo Total Anual	%
Infectologia	18	112	Q1,447.85	Q27,026.53	Q162,159.20	100
Intensivo	0	0	Q2,943.00	Q0.00	0	0
Intermedios	0	0	Q2,883.44	Q0.00	0	0
Costo total anual					Q162,159.20	

FUENTE: Hoja de recolección de Datos

TABLA NO. 6
COSTO TOTAL DE CONSULTAS EXTERNAS DE PACIENTES PEDIATRICOS MENORES DE
15 AÑOS CON DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA

Número Total de Consultas Externas	Promedio de Consulta Paciente	Precio Unitario Por Paciente	Costo Promedio Por Paciente	Gasto Total Anual
1033	11	Q241.84	Q2,791.11	Q249,820.72

FUENTE: Hoja de recolección de Datos

TABLA NO. 7
COSTO DE RETROVIRALES DE PACIENTES PEDIATRICOS MENORES DE 15 AÑOS CON
DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA

Retroviral	Presentación	Total	Precio Unitario	Gasto Total Anual 2011	Porcentaje de gasto anual
Lopinavir	Frasco	1366	Q482.14	Q658,603.24	60%
Lopinavir	Tabletas	11164	Q7.43	Q82,948.52	8%
Saquinavir	Tabletas	59021	Q4.94	Q291,563.74	27%
Zidovudina	Frasco	484	Q22.50	Q10,890.00	1%
Lamivudina	Tableta	8480	Q0.88	Q7,462.40	1%
Lamivudina	frasco	1181	Q22.70	Q26,808.70	2%
Estavudina	Frasco	419	Q21.07	Q8,828.33	1%
Efavirenz	Tabletas	250	Q6.25	Q1,562.50	0%
TOTAL GASTO ANUAL EN RETROVIRALES AÑO 2011				Q1,088,667.43	100%

FUENTE: Hoja de recolección de Datos

TABLA NO. 8
COSTO DE MEDICAMENTOS VIA ORAL DADOS EN CONSULTA EXTERNA A PACIENTES
PEDIATRICOS MENORES DE 15 AÑOS CON DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA

Antibióticos	Presentación	Total	Precio Unitario	Gasto Promedio Por Paciente	Gasto Total Anual	Porcentaje Costo Anual
Trimetroprim-Sulfa	Frasco	150	Q2.28	Q3.80	Q342.00	13.36%
Amoxicilina+Clavulanato	Tabletas	120	Q0.33	Q0.53	Q39.60	1.55%
Cefixima	Frasco	9	Q9.51	Q1.14	Q85.59	3.34%
Amoxicilina+Clavulanato	Frasco	10	Q9.88	Q1.32	Q98.80	3.86%
Fluconazol	Tabletas	35	Q0.48	Q0.22	Q16.80	0.66%
Aciclovir	Frasco	30	Q14.37	Q5.75	Q431.10	16.84%
Sucralfato	Suspensión	62	Q21.42	Q17.71	Q1,328.04	51.87%
Ranitidina	Frasco	20	Q10.91	Q2.91	Q218.20	8.52%
TOTAL GASTO ANUAL EN MEDICAMENTOS CONSULTA EXTERNA				Q34.14	Q2,560.13	100%

FUENTE: Hoja de recolección de Datos

TABLA NO. 9
COSTO DE MEDICAMENTOS INTRAVENOSOS DADOS EN ESTANCIA
HOSPITALARIA A PACIENTES PEDIATRICOS MENORES DE 15 AÑOS CON
DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA

Antibióticos	Total	Precio Unitario	Gasto Promedio Por Paciente	Gasto Total Anual	Porcentaje Distribución Costo Anual
Cefotaxime	26	Q4.37	Q1.51	Q113.62	2.50%
Trimetoprim/ Sulfa	16	Q36.72	Q7.83	Q587.52	12.95%
Dicloxacilina	14	Q1.84	Q0.34	Q25.76	0.57%
Vancomicina	14	Q12.05	Q2.25	Q168.70	3.72%
Piperacilina/ Tazobactam	32	Q35.04	Q14.95	Q1,121.28	24.71%
Anfotericina B	28	Q79.90	Q29.83	Q2,237.20	49.31%
Fluconazol	14	Q18.83	Q3.51	Q263.62	5.81%
Amikacina	10	Q1.96	Q0.26	Q19.60	0.43%
TOTALES			Q60.50	Q4,537.30	100.00%

FUENTE: Hoja de recolección de Datos

TABLA NO. 10
COSTO DE CARGAVIRAL Y CONTEO Cd4,Cd8 EN PACIENTES PEDIATRICOS
MENORES DE 15 AÑOS CON DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA

Laboratorio	Total	Costo Unitario	Gasto Promedio Anual Por Paciente	Gasto Total Anual	Porcentaje Distribución Costo Anual
Carga Viral	250	Q700.00	Q2,33.33	Q175,000.00	78%
Cd4-Cd8	250	Q196.00	Q653.33	Q49,000.00	22%
TOTALES			Q2,986.67	Q224,000.00	100%

FUENTE: Hoja de recolección de Datos

TABLA NO. 11
COSTO DE LABORATORIOS EN PACIENTES PEDIATRICOS MENORES DE 15 AÑOS
CON DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA

Laboratorio	Total	Costo Unitario Paciente	Gasto Total Anual COEX	Gasto Total Anual de Ingresos Hospitalarios
Hemograma	280	Q19.97	Q5,691.45	Q299.55
Química	22	Q72.80	Q509.60	Q1,092.00
Heces	10	Q6.00	Q18.00	Q42.00
Orina	15	Q15.86	Q95.16	Q142.74
TORCH	325	Q332.08	Q105,933.52	Q1,992.48
EBV	119	Q103.68	Q11,715.84	Q622.08
GASTO TOTAL EN ANUAL			Q123,963.57	Q4,190.85

FUENTE: Hoja de recolección de Datos

TABLA NO. 12
COSTO DE CULTIVOS EN PACIENTES PEDIATRICOS HOSPITALIZADOS MENORES DE 15
AÑOS CON DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA

Tipo De Cultivo	Total	Costo Unitario	Costo Total Anual	Porcentaje
Hemocultivo Positivo	3	Q34.00	Q102.00	57%
Hemocultivo Negativo	6	Q2.94	Q17.64	10%
Urocultivo Negativo	9	Q3.68	Q33.12	18%
Coprocultivo Negativo	9	Q2.97	Q26.73	15%
COSTO TOTAL ANUAL 2011			Q179.49	100%

FUENTE: Hoja de recolección de Datos

TABLA NO. 13
COSTO TOTAL ANUAL POR SERVICIOS PRESTADOS EN PACIENTES PEDIATRICOS
MENORES DE 15 AÑOS CON DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA

		Costo Promedio Por Paciente	Costo Total Anual
	Costo total Estancia Hospitalaria	Q27,026.53	Q162,159.20
	Medicamentos IV	Q60.50	Q4,537.30
Costo Total Anual Paciente Hospitalizado	Laboratorio	Q698.47	Q4,190.85
	Cultivos	Q29.91	Q179.49
	Total Anual	Q27,815.41	Q171,066.84
	Costo total Consultas	Q2,791.11	Q249,820.72
	Retrovirales	Q11,832.54	Q1,088,667.43
Costo Total Anual Paciente Consulta Externa	Medicamentos P.O	Q25.45	Q2,560.13
	CD4-CD8	Q2,635.29	Q224,000.00
	Laboratorio	Q1,418.78	Q115,766.77
	Total Anual	Q18,703.17	Q1,680,815.05
Gasto Total Anual Año 2011		Q46,518.58	Q1,851,881.89

FUENTE: Hoja de recolección de Datos

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Durante el periodo de Enero a Diciembre de 2011, fueron documentados un total de 117 pacientes pediátricos menores de 15 años con diagnostico de vih/sida en el departamento de Pediatría Hospital General de Enfermedades Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de los cuales se extrae una muestra de 90 pacientes que representa un 76.9% de la población, los cuales fueron incluidos en este estudio.

La población de la muestra es mayoritariamente masculina 57%. El rango de edad promedio es de 5 a 9 años representando el 36%. El 50% son procedentes de la ciudad capital con un 12% procedente de Escuintla. Tomando en cuenta este resultado se podría enfocar estrategias preventivas y de control considerando que ambas abarcan el 62% de la población.

En este estudio se utilizaron dos enfoques diferentes para generar costos unitarios. Para las categorías más importantes de costos, esencialmente, los costos de los medicamentos y el costo de las pruebas de monitoreo asociadas a VIH/SIDA, se llevo a cabo un análisis de microcosteo, revisando la información primaria de compra en el caso de los medicamentos y llevando a cabo un análisis detallado de los procedimientos de laboratorio relevantes tomando como precio de referencia el costo del reactivo específico.

Para los costos unitarios restantes (costo por día de cama, costo por consulta externa, costos de procedimiento, etc.) se utilizaron estimaciones de costos unitarios proporcionadas por la institución. Este último enfoque es claramente más pobre a la hora de hacer una evaluación de microcosteo donde se estima en detalle el uso de cada componente o recurso y después se emplea el precio de cada uno de ellos para estimar el costo, porque el IGSS genera estimaciones para efectos contables y no para análisis económicos; pero dadas las limitaciones en términos de tiempo de este estudio, no fue factible considerar la realización de un análisis completo de microcosteo de todos los pacientes con VIH. En la medida que futuros estudios mejoren la precisión de estas estimaciones de costos unitarios, será posible reevaluar las estimaciones de costos totales.

Los costos de capital que es la tasa de rendimiento que debe obtener la empresa sobre sus inversiones para que su valor en el mercado permanezca inalterado que en este trabajo para medicamentos no fueron considerados en este estudio, por estimarse que eran insignificantes (por ejemplo, los costos incrementales de almacenamiento eran mínimos). Los costos incrementales de inversión que se realizan cuando hay variaciones de los costos y son ocasionadas por un aumento de las actividades u operaciones de la empresa en este caso fueron considerados para las pruebas de laboratorio. Así, se consideró el costo del analizador de carga viral, puesto que forma parte del costo del paquete de prueba; el costo atribuible al espacio utilizado en el frigorífico del laboratorio general no fue considerado.

De los 90 pacientes 6 fueron ingresados en el año 2011 representando el 7%, todos los ingresos fueron realizados en el servicio de infectología teniendo un costo promedio por día de Q. 1,447.85 dato obtenido por el departamento estadística I.G.S.S zona 9 considerando el total de ingresos y el precio promedio día se estima que el costo promedio por paciente en un año es de Q27,026.53, siendo el gasto total anual del año 2011 de los 6 pacientes hospitalizados de Q162,159.20. Siendo el promedio por día de estancia por paciente de 19 días.

Se dieron un total de 981 consultas externas las cuales fueron realizadas a los 90 pacientes con un promedio de 1033 consultas por paciente. El costo individual por consulta es de Q241.81, dando un gasto total en el 2011 de Q249,820.72, que representa un costo promedio por paciente al año de Q2,791.11.

Con respecto a laboratorios relacionados con SIDA de diagnostico y seguimiento represento un gasto anual de Q224,000.00 de estos la carga viral posee el mayor porcentaje de gasto con 78% y obteniendo un gasto por paciente de Q2,635.29 al año.

Las diversas pruebas de laboratorios fueron divididas en las que se solicitan en consulta externa las cuales produjeron un gasto total en el año 2011 de Q115,766.77 teniendo un costo promedio por paciente al año Q1,418.78, de las diversas pruebas el TORCH representa el mayor gasto con un 85%. Con respecto a los laboratorios realizados en la

estancia hospitalaria se obtuvo un costo anual de Q4,190.85, siendo el coste promedio por paciente de Q698.47 el TORCH fue el que mayor gasto genero con 45%.

Se evalúa el gasto en retrovirales los cuales se anexan al gasto realizado en consulta externa ya que los pacientes hospitalizados en su mayoría no recibieron antivirales en su estancia por procesos de enfermedad o al recibirlos era una suma que no afecta el resultado en el balance de costeo. Se obtuvo un gasto total anual de Q1,088,667.43. De esto el Lopinavir frasco suspensión representa el 63%.

Con respecto al gasto en antibióticos y otros medicamentos se dividió en los que fueron dados en consulta externa que represento un gasto de 2,560.13 en el año con un promedio de gasto por paciente de Q25.45, el medicamento que genero el mayor gasto fue el sucralfato con un 63%.

Los antibióticos y medicamentos dados a los pacientes ingresados en el hospital contabilizaron un gasto total anual de Q4,537.30 teniendo un costo promedio por paciente Q60.50, la Anfotericina B proporciono el mayor gasto con un 49.31%.

Tomando en cuenta todo los gastos podemos realizar el costo total de consulta externa en el año 2011 el cual fue de Q1,680,815.05, teniendo un costo promedio por paciente al año de Q18,675.72 y de los costos analizados el que mayor gasto genera son los retrovirales con un 63%.

Con respecto al gasto de pacientes hospitalizados el gasto total anual es de Q171,066.84 teniendo un gasto promedio por paciente de Q27,815.41, y que la estancia hospitalaria es la que genera mayor costo con mas del 80%.

En total el gasto generado por todos los expedientes revisados en el año 2011 fue de Q1,851,881.89 dando un gasto mensual de Q154,323.49 y un gasto promedio por paciente al año de Q20,576.46.

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1 El rango de edad promedio que predomina en los pacientes es la comprendida entre los 5 a 9 años el cual representa el 36% de la muestra.
- 6.1.2 El sexo que predomina es el masculino con un 57% del total de la muestra.
- 6.1.3 La población que mas demanda los servicios de atención en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social procede de los departamentos de Guatemala y Escuintla representando el 62%.
- 6.1.4 El Servicio de hospitalización representa un 9% del costo total anual para el año 2011. Pero solo el 7% de los pacientes fueron ingresados. Siendo la estancia promedio por paciente de 18 días. Se estima que el promedio de costo por paciente al año asciende a Q 27,026.53.
- 6.1.5 De los costos directos e indirectos medidos el que genera mayor volumen es el tratamiento retroviral y componentes de atención de seguimiento representado por la consulta externa generando entre ambos un 72%. dando un costo promedio por paciente de Q 14,623.65 al año.
- 6.1.6 Aunque el tratamiento retroviral y consulta externa generan el 72% del costo total, la estancia hospitalaria representa el mayor costo individual por paciente alcanzando el 60%. Podemos concluir que si a futuro se generan mayores ingresos hospitalarios y las estancias hospitalarias son prolongadas el costo total anual se elevara significativamente.
- 6.1.7 No se encontró costo alguno para la prevención de la enfermedad.
- 6.1.8 El Saquinavir es el medicamento que mayor costo genera Q658,603.24 anual.

6.1.9 Con respecto a profilaxis y medicamentos contra enfermedades relacionadas con el VIH/SIDA no se encontró un coste significativo representando menos del 1% del total anual. Aquí no se toma en cuenta enfermedades que requieren ingreso hospitalario solo las que son tratadas por ambulatorio.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1 En base a los resultados obtenidos en el presente estudio se demuestra que es necesario reorientar las estrategias de intervención y modificar los planes de acción, hacia incrementar la prevención y la vigilancia epidemiológica de la población de mayor riesgo, así como a la población en general ya identificadas, proveyendo una respuesta a los indicadores trazados permitiendo el Monitoreo y Evaluación de los mismos.
- 6.2.2 Descentralizar la atención del paciente pediátrico ya que el 50% se centra en el departamento de Guatemala.
- 6.2.3 Tratar en la medida de lo posible disminuir los días de estancia hospitalaria, para lograr optimizar los gastos a largo plazo
- 6.2.4 Dar seguimiento a este estudio para poder determinar el comportamiento de los costos y poder profundizar en medidas y planes de planificación para optimizar recursos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Acurcio F., Puig-Junoy J., et al (2006). "Análisis coste-efectividad de la adhesión inicial a la terapia antirretroviral entre individuos infectados por el VIH en Belo Horizonte, Brasil". Revista Española de Salud Publica;80:41-54.
2. Aguilar,S.Fernández,V. Situación de la epidemia de VIH/SIDA en Guatemala. Proyecto Acción SIDA de C.A. "PASCA". Enero 2,000. (p. 3-5).
3. American Academy of Pediatrics, Committee on Infectious Diseases. Red Book 2003 Report of the committee on Infectious Diseases, 26th ed. Library of congress, American Academy of Pediatrics; 2003
4. American academy of pediatrics. infección por virus de inmunodeficiencia humana. pckering lk. ed 2003 - red book 26^a edición - pag 423-448
5. American Health Organization/World Health Organization. 2001. "Price Comparison of Antiretroviral Therapy", Program on Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome and Sexually Transmitted Infection <http://www.paho.org/english/hcp/hca/reunionARVprecios.pps>
6. Análisis de la situación del VIH-Sida en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; Dr. Carlos Amílcar Gómez De León, Epidemiólogo; Coordinador de Enfermedades Catastróficas. Dpto. Medicina Preventiva IGSS. 2010
7. Banco Mundial (The World Bank). HIV/AIDS in Central America: Epidemic and Priorities for STD Prevention) VIH/SIDA en Centroamérica: La Epidemic y Prioridades para su Prevención. Latin American and Caribbean Bank, Global HIV/AIDS Program, September, 2003.
8. Collazo M., Rodriguez A., et al (2004). "Importancia de la evaluación económica en los tratamientos antirretrovirales para el VIH/SIDA", en Revista Cubana de Farmacia

9. Cuentas Nacionales en VIH/SIDA Estimación de Flujos de Financiamiento y Gasto en VIH/SIDA, Guatemala 1997 – 1998, José Antonio Izazola Licea, Ricardo Valladares, Edgar Barillas, primera edición 2000.
10. Danel, I. y Pérez, L. (Eds.)(2005). “Asignación de recursos para la prevención del VIH en Argentina: un análisis desde la perspectiva del costo y la efectividad. Modelo Start 2004”. Departamento de Desarrollo Humano, Región de América Latina y el Caribe. Banco Mundial.
11. El financiamiento de las respuestas nacionales contra el SIDA en América Latina y el Caribe y el flujo de Financiamiento Internacional, Cuentas Nacionales en VIH/SIDA, José Antonio Izazola Licea, Daniel Arán, Ricardo Valladares, Primera edición 2003
12. Fernández, Víctor Hugo. PNS. Study regarding the monitoring of the HIV/AIDS AND STIS National Strategic Plan, 1999-2003, Guatemala, 2005.
13. Freedberg, K.A., E. Losina, M.C. Weinstein, D. Paltiel, C.J. Cohen, G.R. Seage, D.E. Craven, H. Zhang, A.D. Kimmel, y S.J. Goldie. 2001. “The Cost Effectiveness of Combination Antiretroviral Therapy for HIV Disease.” New England Journal of Medicine 344(11): 824-831.
14. Galia, S. et al. 1994. The Epidemiologic, Social and Economic Impact of HIV/AIDS in three Central American Countries: A Country-specific and Regional Analysis. XI International Conference on AIDS, Yokohama, 1994
15. García, I. Manual de orientación en VIH/SIDA. Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social. Programa Nacional de SIDA. Unidad de orientación en ITS/VIH/SIDA. Guatemala. 2,002. (p. 1-4)
16. Guía para la Atención Médica de Pacientes con Infección por VIH/SIDA en Consulta Externa y Hospitales. Cuarta Edición. Responsables del proyecto: Dra. Patricia Uribe Zúñiga; Dr. Samuel Ponce de León Rosales. México 2000.

17. Guidelines for use of antiretroviral agents in pediatric HIV Infection. June 7, 2003. www.hivatis.org
18. Hellinger, F.J., y J.A. Fleishman. 2000. "Estimating the National Cost of Treating People with HIV Disease: Patient, Payer, and Provider Data." *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 24:182-188.
19. Hogan D., Baltussen R., (2005) "Achieving the millennium development goals for health. Cost effectiveness analysis of strategies to combat HIV/AIDS in developing countries" *BMJ*:10;1136
20. Kahn, J. 1994. The Cost-effectiveness of HIV Prevention Targeting: How Much More Bang for the Buck? *American Journal of Public Health* ; 86(12):1709-12.
21. Medición del Gasto en SIDA Cuaderno de Trabajo acerca de los Métodos, definiciones y procedimientos para el rastreo de los flujos de financiamiento y medir el gasto nacional en VIH/SIDA. ONUSIDA, 2005
22. Mejia, C. et al. "Infección por virus de inmunodeficiencia humana en Guatemala". *Revista del Colegio Médico*, supp. Vol No. 2. Guatemala. 1992. (p. 9-13)
23. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud, Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA. VIH y SIDA en las Américas. Una Epidemia Multifacética. 2000. (p. 2-46)
24. Pedrosa L, Martínez F., et al. Detección Oportuna de VIH en Mujeres Embarazadas. Retos en la Prevención de Transmisión Perinatal. I Congreso Centroamericano de ETS/SIDA, Honduras. 1999:007.
25. Plan Estratégico Nacional para la Prevención, Atención y Control de ITS, VIH Y SIDA 2006-2010, Programa Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH/SIDA, junio 2006.
26. Samayoa, B., et al. Impacto socioeconómico de la epidemia de VIH/SIDA en Guatemala. *Rev Med* No. 5. 1995. (p. 4-10).

VIII. ANEXOS

8.1 ANEXO 1: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Edad paciente:

Sexo:

Lugar residencia:

Fecha de Diagnostico VIH: _____

Tipo de Prueba: _____

Costos Directos:

Atención Hospitalaria:

Numero de Ingresos Hospitalarios: _____

Lugar De ingreso y Días de estancia Hospitalaria

Lugar de Ingreso	Días de estancia
Emergencia	
Recién Nacidos	
E 3	
E 4	
Infectologia	
Intensivo	
Intermedios	

Amerito Ventilación Mecánica:

Si

No

Cuantos Días:

Atención Ambulatoria

Número de Consultas Externas

Medicamentos:

Terapia Retroviral	Días
Terapia Oportunistas	Días

Antibióticos	Días

Profilaxis	Días

Pruebas De Laboratorio:
Relacionadas con SIDA

Laboratorio	Numero de Pruebas
Detección (ELISA)	
Confirmación (western Blot)	
Seguimiento (CD4, CD8, Carga Viral)	

Complementarios

Laboratorio	Numero de Pruebas
Hemograma	
Química	
Heces	
Orina	
Cultivos	

Imágenes

Laboratorio	Numero de Pruebas
TAC	
USG	
RX	
Otros	

Especiales

Laboratorio	Numero de Pruebas
Transfucion Hemoderivados	
Terapia pulmonar	
Nutricion Enteral	
Cirugia	

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada “ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE ATENCIÓN DEL PACIENTE PEDIÁTRICO CON DIAGNOSTICO DE VIH/SIDA” para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.