

**CARACTERISTICAS CLINICAS DE LOS PACIENTES CON VIH ATENDIDOS EN
EL HOSPITAL INFANTIL NAPOLEON FRANCO PAREJA. DESDE EL 1 DE
ENERO DE 2003 HASTA EL 31 DE MAYO DE 2008**

TUTOR: HERNANDO PINZON REDONDO

PEDIATRA-INFECTOLOGO.

INEVESTIGADOR:

ANGELICA RIPOLL DURANGO

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA.

FACULTAD DE MEDICINA.

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA.

CARTAGENA-BOLIVAR.

JUNIO 2008.

CONTENIDO

TITULO

1. INTRODUCCION

2. OBJETIVOS

3. MATERIALES Y METODOS

4. RESULTADOS

5. DISCUSION

6. CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

CARACTERISTICAS CLINICAS DE LOS PACIENTES CON VIH ATENDIDOS EN EL HOSPITAL INFANTIL NAPOLEON FRANCO PAREJA DESDE EL 1 DE ENERO DE 2003 A 31 DE MAYO 2008.

Ripoll A.,¹ Pinzón H.²

PALABRAS CLAVES: Manifestaciones clínicas de la infección por VIH en niños, VIH, SIDA.

INTRODUCCION

La Infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) es una enfermedad que continúa expandiéndose a nivel mundial. El contagio a los niños también se ha incrementado desde los primeros casos pediátricos reportados de SIDA en el mundo en 1982 por transmisión horizontal (postransfusión) y en 1983 por transmisión vertical. En Colombia el primer caso de SIDA fue reconocido en Hospital Universitario de Cartagena en el año 1984, en una mujer con vida sexual promiscua y el primer caso de transmisión vertical en Colombia se reportó en 1987.

Desde entonces se ha producido un rápido y sostenido incremento de casos de infección por VIH en niños, como consecuencia del aumento de la transmisión heterosexual en adultos, además de la tendencia a la feminización del VIH. Característicamente el VIH se transmite a las parejas femeninas de varones que probablemente lo hayan contraído a través del consumo de drogas inyectables, las relaciones sexuales remuneradas o entre varones sin protección.(1,2)

Según el reporte ONU SIDA 2007; un total de 33.2 millones de personas viven con el VIH a nivel mundial, de las cuales 2,5 millones eran menores de 15 años. Hubo 420.000 nuevas infecciones por el VIH en menores de 15 años y el VIH cobró 330,000 muertes en esta misma población en el 2007.

¹ Residente III de Pediatría, Universidad de Cartagena

² Médico Pediatra Infectólogo, Docente de Postgrado Universidad de Cartagena, Tutor.

En África subsahariana el 61% de los adultos que viven con el VIH son mujeres, en el Caribe el porcentaje fue del 43% y en América Latina el porcentaje está aumentando lentamente (2). Esta feminización de la infección por VIH aumenta el riesgo de transmisión de la infección en niños, quienes tienen el agravante que, con frecuencia, el padre y la madre están infectados y mueren tempranamente, generando así altos índices de orfandad. Además estos niños con frecuencia son víctimas de maltrato infantil, desnutrición y se ha demostrado que no reciben el tratamiento antiretroviral adecuado ni la atención integral necesaria.(3)

En Colombia según el registro de SIVIGILA entre el período de 1983 hasta el 3 de noviembre de 2007, se han diagnosticado un total de 57.489 personas que viven con el virus de VIH o han desarrollado la enfermedad del SIDA, de los cuales 24.000 han fallecido. Existen diferencias entre lo reportado y lo estimado, la prevalencia entre los 15-49 años es de 0.7% es decir cerca de 171.500 casos (frente a los 57.489 reportados), esto se debe principalmente a que muchas personas infectadas aún no acceden al diagnóstico y al subregistro de los pacientes. (4,5)

El grupo poblacional más afectado es el de 25 a 29 años (20.0%) y el 57.7% se encuentra en el grupo de 15 a 34 años de edad, las edades más fértiles y productivas en la población colombiana. Al igual que las tendencias mundiales, la epidemia se está feminizando, de tal forma que la proporción de hombres infectados, respecto a mujeres infectadas, ha pasado de 11.2 a 2.8 en el período comprendido entre 1985 y 2004. Igualmente hasta el 2007, el 3.3% de los casos son menores de 18 años, de los cuales 1.085 casos corresponden a transmisión perinatal, y en este informe se estima una cobertura de la terapia antirretroviral del 72%.(4,5)

La transmisión del virus del VIH se produce a través de tres vías: contacto sexual, contacto parenteral con sangre y a través de transmisión vertical, de madre a hijo. Los niños se pueden infectar de varias maneras, ya sea por abuso sexual, por transfusión sanguínea o por transmisión vertical. Esta última es la más frecuente responsable de más del 90% de los casos y puede ser prenatal (vía transplacentaria), perinatal (en el momento del parto) y postnatal, la cual ocurre durante la lactancia.(3,6).

Entre las anteriores, la transmisión ocurre más frecuentemente durante el parto (50-65%), seguida por la vía transplacentaria (23-30%) y, por último, durante la lactancia (12-20%).(3)

Las manifestaciones clínicas de la infección por VIH en niños, tiene características diferentes a la del adulto, debido principalmente a que el niño al no haber alcanzado la madurez inmunológica antes de contraer la enfermedad, tendrá una inmunodeficiencia mas profunda y mas completa que en el adulto, abarcando la inmunidad celular y humoral, presenta además una alta carga viral y la depleción de Linfocitos T CD4 es más rápida. Por estas razones la infección por VIH progresa más rápidamente en niños que en adultos, falleciendo muchos durante los dos primeros años de vida. (7)

Según CDC existen unas categorías para clasificar clínicamente a los niños infectados por VIH las cuales se describen a continuación:

CATEGORIA N: No sintomáticos: Niños quienes no tienen signos, ni síntomas considerados como resultado de la infección por VIH, o solamente tienen una de las consideraciones listada en la categoría.

CATEGORÍA A: Levemente sintomático: Niños quienes presentan dos o más condiciones descritas a continuación, pero que no presenten ninguna de las condiciones descritas en la categoría B ni C.

- Linfadenopatias (≥ 0.5 cm n mas de dos sitios; bilateralmente significa un solo sitio)
- Hepatomegalia
- Esplenomegalia
- Dermatitis
- Parotiditis
- Infecciones recurrentes o persistente como sinusitis u otitis media.

CATEGORÍA B: moderadamente sintomático: Niños quienes presentan condiciones sintomáticas diferentes a las descritas en la categoría A o C. Ejemplos de condiciones incluida en la categoría B son las siguientes, aunque no están limitadas a esta lista.

- Anemia (≤ 8 g/dl), neutropenia ($\leq 1000/\text{mm}^3$), o trombocitopenia ($\leq 100,000/\text{mm}^3$) persistente por más de 30 días

- Meningitis bacteriana, neumonía o sepsis (episodio único)
- Candidiasis orofaríngea persistente por mas de 2 meses en niños mayores de 6 meses
- Cardiomiopatía
- Infección por Citomegalovirus, con presentación antes de un mes de edad
- Diarrea recurrente o crónica
- Hepatitis
- Estomatitis herpética recurrente (≥ 2 episodios en un año)
- Bronquitis, neumonitis o esofagitis antes de un mes de edad
- Herpes zoster en mas de dos episodios o que comprometió mas de dos dermatomas
- Leiomiosarcoma
- Neumonía linfoide intersticial o hiperplasia linfoide pulmonar
- Nefropatía
- Nocardiosis
- Fiebre persistente que dura mas de una semana
- Toxoplasmosis antes de un mes de edad
- Varicela diseminada

CATEGORÍA C: Severamente sintomático

- Infección severa bacteriana que son múltiples o recurrentes (2 episodios dentro de un periodo de dos años): septicemia, neumonía, meningitis, infección ósea o articular, o absceso de un órgano interno o de una cavidad corporal.
- Candidiasis esofágica o pulmonar
- Coccidiomicosis diseminada
- Criptococosis extrapulmonar
- Cryptosporidiasis o isosporiasis con diarrea por mes de un mes
- Infección por citomegalovirus en mayores de un año
- Encefalopatía
- Herpes simple causante de ulceraciones mucocutáneas por mas de un mes, o bronquitis, neumonitis o esofagitis de cualquiera duración que afecta a un niño mayor de un mes de edad
- Histoplasmosis diseminada

- Sarcoma de kaposi
- Linfoma primario cerebral
- Linfomas de células pequeñas (Burkitt), inmunoblastico, de células grades de linfocitos B, o de tipo inmunológico indeterminado.
- Tuberculosis pulmonar o extrapulmonar

CLASIFICACION INMUNOLOGICA

TABLA 1. Categoría inmunológica según la edad

CATEGORIA INMUNOLOGICA	MAYOR DE 12 MESES		1 A 5 AÑOS		6 A 12 AÑOS	
	CD4/mm ³	% CD4	CD4/mm ³	% CD4	CD4/mm ³	%CD4
Sin supresión	1500	>25	>1000	>25	>500	>25
Supresión moderada	750-1499	15-24	500-999	15-24	200-499	15-24
Supresión severa	<750	<15	<500	<15	<200	<15

Si existen discrepancias en el conteo y el porcentaje de CD4⁺ se adjudicará siempre la categoría de mayor compromiso.

Una vez el niño este incluido en una categoría en el momento del diagnostico siempre pertenecerá a esta categoría independientemente de su mejoría clínica e inmunológica posterior.

Esta es una patología catastrófica, que disminuye la calidad de vida del paciente y acorta el tiempo de esta. Sin contar que la infección al ser transmitida en la mayoría de las veces por la madre, estos pacientes quedaran huérfanos a temprana edad, lo que aumenta la magnitud del problema.(7).

Sin tratamiento, el promedio de supervivencia después de la primera manifestación de una enfermedad asociada al SIDA es de 10 meses. La morbilidad producida por esta

infección es alarmante; todas las enfermedades asociadas al VIH-1 son mucho más frecuentes, más graves y con un desenlace fatal más temprano(8) en comparación con los niños no infectados por VIH-1, situación que claramente puede mejorar con el uso adecuado y temprano de la terapia antirretroviral combinada.(9)

Se han descrito dos formas de presentación de la infección de VIH en niños, **UNA FORMA DE INICIO PRECOZ**, afecta al 10-20% de los niños infectados por vía vertical, en la que las primeras manifestaciones clínicas de la enfermedad aparecen en los primeros meses de vida (entre los cuatro y ocho meses), con encefalopatías, neumonía por P Jiroveci, síndrome de desgaste (falla de crecimiento, fiebre, hepatoesplenomegalia, diarrea) e infecciones bacterianas recidivantes. El periodo de incubación es corto, siendo la edad media del diagnóstico de SIDA los 12 meses. La tasa de supervivencia de este grupo de paciente es baja, y fallecen en su mayoría antes de los tres años. (10)

UN SEGUNDO PATRON CURSO LENTAMENTE PROGRESIVO, es la forma más frecuente de la infección perinatal (80%), con inicio tardío de la sintomatología entre las cuales se destacan manifestaciones clínicas como son: la neumonía intersticial linfoidea, linfadenopatías, hipertrofia parótida e infecciones bacterianas. El periodo de incubación es más prolongado en este grupo, siendo la edad media del diagnóstico los tres años.(10)

Se acepta que en el grupo de inicio precoz, la enfermedad progresa rápidamente porque el virus fue transmitido a través de la placenta, quizás dentro del primer trimestre, lo cual es de un pésimo pronóstico. En el segundo patrón la enfermedad progresa lentamente y puede reflejar la infección alrededor del nacimiento.(10)

En Colombia hay pocos estudios sobre la infección por VIH en niños. De los pocos que se encuentran, uno realizado en Medellín sobre las Características Clínicas de niños infectados por VIH atendidos en un hospital universitario de Medellín, Colombia, 1997-2005, encontraron un promedio de edad de diagnóstico de los niños de 16,5 meses.(11)

El hospital Infantil Napoleón Franco Pareja (HINFP), es un centro de referencia importante para la atención de pacientes pediátricos de escasos recursos en la ciudad

de Cartagena y el departamento de Bolívar. En los últimos años se ha aumentado el número de niños atendidos y diagnosticados con el VIH en el HINFP, con edades de diagnóstico superiores a los estudios colombianos, incluso casos de diagnóstico en edades de 9 y 16 años. Esto nos induce a contemplar otras maneras de transmisión además de las tradicionales (vertical, transfusiones, trasplante), producto de problemas sociales característicos de la ciudad. (pobreza, inicio temprano de relaciones sexuales, abuso sexual, etc), los cuales no se encuentran dentro de los hallazgos y por lo tanto no fueron contemplados en el anterior estudio colombiano.

En Cartagena no hay estudios epidemiológicos del VIH en niños que hablen de cifras concretas y reales; y muchas veces no es práctico extrapolar las características clínicas y epidemiológicas de estudios realizados en otras ciudades colombianas, y en otros países, por las diferencias ambientales, socioeconómicas, políticas, culturales, etc.

El propósito de este estudio fue conocer las características clínicas de los niños con infección por el VIH atendidos en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja de Cartagena, relacionarlas con algunas de sus características inmunológicas y epidemiológicas, identificar el porcentaje que recibe o recibió tratamiento antiretroviral y conocer el estado actual de estos pacientes.

Los resultados de este estudio nos serviría para conocer la realidad de la presentación de esta patología en el HINFP y por ende encontrar las posibles oportunidades de mejora en el diagnóstico. Además nos permitiría hacer un mejor enfoque en cuanto al manejo de estos pacientes, resaltando la necesidad de seguimiento a largo plazo para mejorar la calidad de vida de estos pacientes. Estimularía a fomentar las estrategias de promoción, prevención y educación necesarias, de acuerdo a la realidad mostrada por el estudio, para evitar que se transmita la infección a los niños.

OBJETIVO GENERAL

Conocer las características clínicas de los niños con infección por el VIH atendidos en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja de Cartagena, en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2003 hasta el 31 de Enero de 2008.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Ubicar los casos con diagnóstico de VIH en el HINFP.
- Establecer la edad de diagnóstico más frecuente de la enfermedad
- Conocer los patrones de transmisión de la enfermedad.
- Determinar los factores de riesgo para la transmisión vertical de la enfermedad a los que estuvieron expuestos los pacientes.
- Determinar las principales patologías encontradas al diagnóstico y durante la evolución de la enfermedad.
- Clasificar la infección por VIH clínica e inmunológicamente al momento del diagnóstico.
- Establecer las principales causas de hospitalización y muerte de estos pacientes.
- Establecer el porcentaje de niños con infección por VIH que reciben tratamiento antirretroviral y/o profiláctico.

5. METODOLOGIA

Se hizo un estudio descriptivo, retrospectivo de serie de casos. De todos los niños a quienes se le diagnosticó infección por VIH en el HINFP en el período comprendido entre Enero de 2003 y Mayo de 2008

Población de estudio: todos los niños entre 0 y 17 años con diagnóstico de infección por VIH de Cartagena.

Universo de estudio: todos los niños entre 0 y 17 años con diagnóstico de infección por VIH diagnosticados en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja (HINFP).

Muestra: la muestra la conformarán todos los sujetos que hacen parte del universo de estudios y que cumplan con los siguientes criterios:

Criterios de Inclusión:

- Pacientes con edad cronológica entre los 0 y 17 años con diagnóstico de VIH en la historia clínica y que además cumplieran con los siguientes requisitos:
 1. Los pacientes menores de 18 meses con alguno de los siguientes datos:
 - PCR para DNA de VIH positivo o PCR RNA de VIH positivo
 - Carga viral positiva más nexo epidemiológico de madre VIH positivo o paciente con carga viral positiva con Elisa y Western Blot positivo en el niño.
 - Paciente con clínica de SIDA mas nexo epidemiológico (madre VIH positivo) o paciente con clínica de SIDA y elisa positivo.
 2. Para pacientes mayores de 18 meses que tengan ELISA positivo y confirmación por Western Blot.

Criterios de exclusión:

1. Niños con exposición perinatal: Niños menores de 18 meses con ELISA positivo o madre VIH positiva, sin manifestaciones clínicas de infección por VIH ni exámenes confirmatorios.

2. Pacientes quienes no tuvieran la información completa en la historia clínica.

Para la clasificación clínica e inmunológica de los niños con VIH se tuvieron en cuenta los criterios del CDC, de 1994.

Una vez se identificaron los pacientes diagnosticados con la infección por VIH que cumplieran los criterios para ser incluidos en el estudio, se tomaron los datos necesarios de la historia clínica del paciente encontrados en el archivo del HINFP, utilizando el instrumento previamente elaborado para la recolección de los datos.

Aspectos Éticos:

El estudio fue evaluado por el comité de ética del HINFP. El trabajo cumplió con las normas para la investigación en salud establecidas por el Ministerio de la Protección Social de Colombia, consignadas en la resolución 8430 de 1993.

El estudio se clasifica en la categoría de investigación sin riesgo, pues no se efectúa intervención sobre el paciente y solo se hace una revisión documental y retrospectiva, garantizándose la confidencialidad en la información para evitar la identificación de los pacientes. Por esta razón no se exige el consentimiento informado por el paciente o su representante. (Art 16, Parágrafo primero). Se obtuvo el permiso institucional para la búsqueda y registro de la información y el proyecto fue aprobado por el comité de Ética del HINFP.

Análisis de la información: Se realizaron tablas de frecuencia para las variables categóricas y medidas de tendencia central y de dispersión para las variables continuas. Se utilizó para este análisis el Software Epi Info 3.3.2 de Febrero de 2005.

6. RESULTADOS

En total se encontraron 29 historias de pacientes con diagnóstico de VIH en el período comprendido del 1 de enero de 2003 a 31 de mayo de 2008. De estos pacientes se descartaron 6 casos, 5 porque encajan en el diagnóstico de expuesto perinatalmente, y uno por no tener la información completa. De los 5 casos expuestos perinatalmente, dos están en seguimiento y se les ha descartado infección por VIH hasta el momento. A estos pacientes se les realizó el protocolo 076. A los otros tres casos de exposición perinatal no se obtuvieron datos de confirmación o descarte de la infección por VIH.

En total se incluyeron en el estudio 23 casos, 11 niñas y 12 niños para una razón de infección por VIH de 1:1. El 65.2% de los casos provenían de Cartagena y el 34.8% del resto del departamento de Bolívar. El 65.2% de los pacientes estaban bajo el régimen de seguridad subsidiado y el 34.8% no estaba cubierto por el SGSSS y fue asumido por el distrito o el departamento.

Las edades de diagnóstico estuvieron entre 1 mes y 192 meses, con un promedio de 22 meses. El 73 % de los pacientes iniciaron los síntomas antes del año de edad, un 13 % entre los 2 y 5 años de edad y solo 3 casos (13%) aparecieron los síntomas después de los 5 años. Sin embargo solo se les hizo diagnóstico antes de los dos años al 56.5%, quedando un 16,5% a quien se le retrasó el diagnóstico.

El 82.6% de los casos fueron diagnosticados después del período perinatal y fueron casos índices. El motivo de la solicitud de los exámenes de screening fue la sospecha clínica en un 82.6% de los casos (infecciones bacterianas recurrentes, diarrea crónica), por diagnóstico postnatal materno en un 17,4% de los casos y por diagnóstico postnatal paterno en un 8.7%.

De los 10 casos (43%) de pacientes con VIH diagnosticados antes de los 18 meses, no se encontraron datos de PCR RNA o PCR DNA para VIH a ninguno de los pacientes, y a 6 de estos pacientes se les encontró reporte de carga viral, confirmando el diagnóstico. Quedando 4 pacientes (17%) a quienes no se les hizo diagnóstico de laboratorio adecuado, y el diagnóstico se basó en la clínica, más el nexo epidemiológico de mamá con VIH, confirmado con Elisa y Westernblot. A todos los pacientes se les hizo Elisa y Western Blot, incluso los menores de 18 meses.

Estos hallazgos se deben a que en la institución no se encuentra disponible esta prueba, lo cual no quiere decir que no se les haga ambulatoriamente. Sin embargo es una oportunidad perdida para diagnóstico e inicio de tratamiento en estos pacientes. A los niños a quienes se les inicio tratamiento, sin exámenes confirmatorios, fueron aquellos que estaban en estadio C, mal estado general y quienes murieron a pesar del tratamiento.

En el 82,6% de los casos la vía de transmisión fue perinatal, en tres casos (13%) no fue determinada y en uno (4,3%) fue por abuso sexual **Gráfico 1**. Los casos en los cuales la vía de transmisión no fue determinada, correspondieron a pacientes a quienes se les diagnosticó la infección por VIH en edades poco frecuentes (dos casos a los 7 años y un caso a los 9 años). En dos pacientes hubo antecedente no confirmado, de muerte de la madre por VIH entre 4 y 6 años antes, el niño y la niña vivían con abuelas. A los pacientes no se les descartó durante la hospitalización abuso sexual, están en seguimiento, para descartar esta posibilidad. El otro caso, también de diagnóstico en edad no típica, 7 años, los padres estaban vivos, aparentemente sanos, los hermanos también. Sin embargo los padres se negaron a realizarse exámenes de VIH, no se pudo confirmar la vía de transmisión, tampoco se descartó abuso sexual.

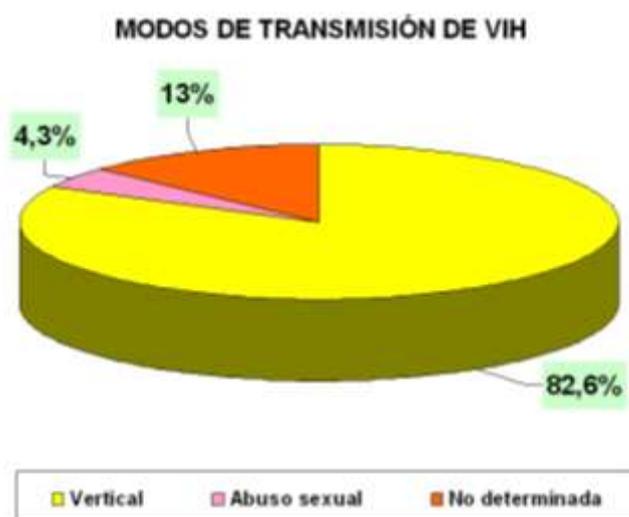


Gráfico 1

El 78,3% de los pacientes, recibieron lactancia materna, casi en igual porcentaje de la transmisión vertical.

Sólo el 9,5% de las madres recibieron tratamiento antiretroviral durante el embarazo y solo 5% recibió tratamiento antiretroviral durante el parto. La causa principal de no tratamiento, fue el desconocimiento de las madres, del diagnóstico de VIH.

En el 65.2% de los pacientes los partos fueron vaginales y el 26.1% nacieron por cesárea. Los casos que nacieron por cesárea, corresponden a los pocos casos de diagnóstico materno prenatal, y otros casos debido a causas diferentes a la infección por VIH (preeclampsia, DCP).

El 43.6% de los pacientes presentaron hospitalizaciones previas a la hospitalización en la cual realizaron diagnóstico y el 60,9%, tuvieron que ser hospitalizados nuevamente por causas de la infección por VIH.

La principal manifestación al momento del diagnóstico de estos pacientes fue la desnutrición, siendo presentada en un 73.9% de los casos, seguida de la diarrea persistente en 69.6%, anemia 65.2% y la neumonía en un 60.9% **Gráfico 2**. Los sistemas más afectados en el momento del diagnóstico fueron el gastrointestinal con 78,3%, el hematológico con 73,9% y el respiratorio con 65.2% **Gráfico 3**. El SNC y la Piel fueron afectados en un 26.1% cada uno. El retardo en el desarrollo psicomotor estuvo presente 26.1% de los casos y la escabiosis, celulitis periorbitaria y moluscos contagioso se encontraron cada uno en un 8.7% de los pacientes. A nivel otorrinolaringológico, se encontraron otitis media en un 13% de los pacientes.

SISTEMAS AFECTADOS

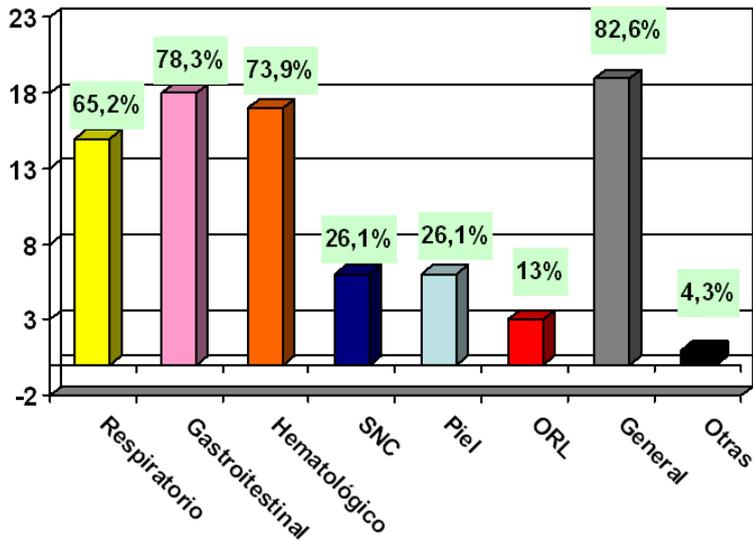


Grafico 2

Dentro de las manifestaciones gastrointestinales, las más frecuentes fueron la diarrea persistente con 69.6% y la candidiasis orofaríngea con un 30.4%. De las hematológicas, presentaron anemia un 65.2% de los pacientes y adenopatías en 17.4%. La neumonía con un 60.9% y la infección por TBC en un 17.4%, fueron las manifestaciones respiratorias encontradas.

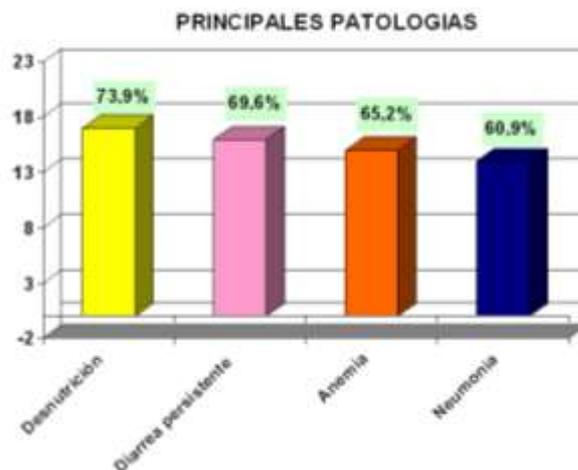


Grafico 3

El 73,9% de los pacientes, no tenían reportado recuento de CD4. A los que se les encontró, el promedio de CD4 fue de 1140,4 por mm³. Según la clasificación inmunológica, el 13% presentaban depresión severa, el 4,3% depresión moderada y al 4,3% sin depresión. El promedio de carga viral fue de 126.4999 copias/ml.

El estadio clínico C fue el más frecuente al momento del diagnóstico, compatible con el hecho que habían recibido anteriores atenciones en salud sin llegar a diagnóstico, un 30,4% en estaban en clasificación estadio B y solo el 4,3% estaban sin síntomas

Gráfico 4.

Solo el 56,5% de los pacientes se les pudo confirmar que recibían o recibieron tratamiento antiretroviral y 47.8% recibieron o reciben tratamiento profiláctico. El 40.9% de los pacientes se confirmó que murieron, todos a causa del VIH.



Gráfico 4

DISCUSION

Actualmente el principal factor de riesgo identificado para la transmisión de VIH/SIDA en la ciudad de Cartagena, son las Necesidades Básicas Insatisfechas, lo que conlleva a otra serie de factores como el poco acceso a servicios de salud, bajos niveles educativos, escaso acceso a la información, etc. Todas estas características, hace a la ciudad vulnerable a la propagación rápida de la infección por VIH. No en vano fue en esta ciudad en 1983 donde se reportó el primer caso de SIDA en Colombia.

El VIH en los niños y niñas, tienen varias diferencias importantes con los adultos:

1. Debido a su inmadurez inmunológica, la depleción de linfocitos CD4 es más rápida y los valores de carga viral son más altos, por ende en la mayoría de los casos la progresión de la enfermedad rápida con desenlace fatal también más acelerado.
2. La forma de presentación también varía, en los niños son más comunes las infecciones bacterianas a repetición, y las infecciones oportunistas son primoinfección, no reactivación como en el adulto.
3. La manera de realizar diagnóstico por laboratorio en menores de 18 meses también es diferente, ya que en estos primeros meses, el examen de ELISA solo reportaría los Acs contra el VIH pasados por la madre y no los del niño o la niña. Debe realizarse PCR RNA y PCR DNA, cultivo viral o Ag p24 para realizar diagnóstico, los cuales no se realizan en todas las instituciones, haciendo más difícil el diagnóstico definitivo en estos grupos etéreos.

Los niños y niñas con la infección por VIH, tienen el agravante de ser huérfanos a temprana edad y quedar bajo los cuidados de familiares. Por su patología son frecuentemente estigmatizados y son objeto de maltrato por su familia y la comunidad. Además muchos de estos niños y niñas no reciben la atención integral necesaria por su patología. Incluso se desconoce cuantos de estos niños no tienen acceso al diagnóstico y mueren sin ningún tipo de atención para la infección por VIH.

La población infantil junto a las mujeres y los adolescentes son los grupos más vulnerables en la pandemia de VIH. Los niños se pueden infectar de varias maneras, la más frecuente es a través de la transmisión vertical. En general la transmisión

vertical está en aumento, favorecido por la feminización del VIH y el aumento de la transmisión heterosexual, por las conductas de riesgo, como son el uso de drogas intravenosas y el sexo sin protección (3). En nuestro estudio también la principal forma de transmisión fue la vertical, con un 82.6% de frecuencia, sin embargo es algo más baja que el 90% de transmisión vertical a nivel mundial reportada por la literatura y que el reportado por otros trabajos como el realizado en Medellín (Colombia) por Bustamante en 2007, donde informan que el 96.3% adquirieron la infección verticalmente (11).

Esto nos sugiere que en la población del estudio tiene importancia las otras formas de transmisión horizontal. En el estudio un 4.3% de los casos fueron por abuso sexual confirmado, un 13% la vía de transmisión fue no determinada. No hubo ningún caso de transmisión por transfusiones de sangre.

Otras formas de transmisión de la infección en los niños y niñas son las transfusiones de sangre, el abuso sexual y un 5% no se sabe la fuente (3). De este 5% de casos de niños infectados que no se sabe la fuente de infección, se debe hacer una búsqueda exhaustiva para descartar abuso sexual. En el estudio de Bustamante en Medellín, las formas de transmisión no vertical, presentaron una frecuencia muy baja, y solo hubo un caso de transmisión por transfusión de sangre y solo uno de origen desconocido.

Las edades de diagnóstico en el estudio estuvieron entre 1 mes y los 192 meses, con una edad promedio de 22 meses. El intervalo es mayor que el estudio realizado en la ciudad de Medellín, donde encontraron intervalos entre los 24 días y 108 meses, con un promedio de 16,5 meses.

Este intervalo mayor puede ser explicado por varias causas:

1. Retardo en la realización de el diagnóstico, es así como a pesar que el 73% de los pacientes iniciaron los síntomas antes del año de edad, solo se hizo el diagnóstico de infección por VIH antes del año al 39% de los pacientes y a los dos años al 56.5%. La demora en el diagnóstico pudo ser por bajo índice de sospecha diagnóstica (46.5% de los pacientes tuvieron hospitalizaciones previas a la hospitalización con la que se realiza el diagnóstico), por la dificultad de la realización de los estudios diagnósticos indicados, aunque a todos se les realizó Elisa y Western Blot, a ninguno de los menores de 18 meses se les realizó PCR DNA o RNA de VIH, y por último demora en

consultar a la institución, ya que algunos son manejados inicialmente en puestos de atención primaria y luego de múltiples atenciones sin mejoría del cuadro, son remitidos a un segundo nivel de atención.

2. La presencia de 4 casos (17%) por encima de los 5 años, que aumenta el promedio de la edad de diagnóstico y en uno de ellos se confirmó la transmisión de la infección por VIH por abuso sexual. En el estudio de Medellín no encontró ningún caso de abuso sexual confirmado
3. Los tres casos restantes (13%) que quedaron como indeterminados, aunque persiste la sospecha de abuso sexual no descubierto, podrían algunos o todos ser progresores lentos.

Datos recientes, en niños sin Terapia antirretroviral, demuestran una evolución trimodal, con una sobrevida más larga (ej 96,2 meses) que la previamente reportada (ej. 65 meses): 10-15% de los pacientes muestran un patrón de rápida progresión con inmunodepresión temprana y deterioro clínico en los primeros dos años de vida, 50 a 70% un patrón de evolución intermedia con predominio de signos y síntomas suaves durante los primeros 5 años de vida y 10 a 15% un patrón de progresión lenta, permaneciendo libres de manifestaciones de enfermedad hasta los ocho años de vida e incluso, puede no progresar.(14,15)

El 82,6% de los casos fueron diagnosticados después del nacimiento de los niños por sospecha clínica (infecciones bacterianas recurrentes, diarrea crónica) y en 56.5% fueron casos índice. Este último dato concuerda con el estudio colombiano realizado en Medellín que reporta que el niño infectado fue el caso índice en el 53,7% de los casos. Estos datos indican que existen fallas en el Sistema General de Seguridad Social en Salud de Colombia (SGSS), en cuanto a la prevención, detección y tratamiento precoz de la enfermedad ya que estas madres ignoraban que eran portadoras del VIH.(11)

Los factores de riesgo que se detectaron como causas de la transmisión vertical fueron:

1. El principal fue el desconocimiento de la madre sobre su diagnóstico de infección por VIH.

2. Falta de tratamiento antiretroviral durante la gestación y el parto. Sólo el 9,5% de las madres recibieron tratamiento antiretroviral durante el embarazo y solo el 5% recibió tratamiento antiretroviral durante el parto.
3. En el 65.2% de los pacientes el parto fue vaginal y solo el 26,1% de los pacientes nacieron por cesárea
4. El 78.3% de los pacientes recibieron lactancia materna.

La infección por el VIH en pacientes pediátricos se presenta con una amplia gama de manifestaciones, que van desde la forma asintomática (expuestos perinatalmente) hasta la forma más severa con manifestaciones relacionadas al síndrome de inmunodeficiencia adquirida, de curso rápidamente progresivo(12).

A diferencia del adulto, la infección VIH durante etapas de crecimiento y desarrollo acelerado, como ocurre en los primeros años de vida, trae como consecuencias complicaciones muy específicas, no sólo debidas a la inmunosupresión por si misma, sino relacionadas a la alteración del crecimiento físico y al desarrollo neurológico. (13)

El estadio clínico más frecuente de estos pacientes fue el C con el 65,2% de los casos, un 30,4% estaban en clasificación clínica B y solo el 4.3% estaban sin síntomas. En el estudio colombiano realizado en la ciudad de Medellín, la categoría clínica más frecuente fue la B. Esto nos sugiere que en ese Hospital, el personal de salud está más sensibilizado en la detección de la infección por VIH, por lo cual hacen diagnósticos más tempranos, además que cuentan con los estudios de laboratorio diagnósticos indicados.

La principal manifestación al momento del diagnóstico de estos pacientes fue la desnutrición estando presente en un 73,9% de los casos, diarrea persistente en 69.6% de los casos, anemia en un 65,2% de los casos y la neumonía en un 60,9% de los casos. Estos hallazgos están de acuerdo con lo publicado en un estudio de 44 casos de infección por VIH estudiados en el Hospital Infantil de México, entre enero de 1987 y octubre de 1991; en este trabajo se encontró a la enfermedad diarreica crónica en 77.3% de los pacientes. En el estudio colombiano realizado en la ciudad de Medellín, la principal manifestación en ellos fue la neumonía con un 72,2%, seguida por la diarrea con un 59.3%.

En HINFP muchos son los pacientes que independientemente del motivo de consulta, se encuentran desnutridos, y esto puede ser atribuido a problemas sociales como el desempleo y culturales por los errores en la alimentación heredados por generaciones. Debemos comenzar a generar la cultura, de siempre indagar por causas secundarias de desnutrición, entre ellas, la infección por el VIH.

Dentro de las manifestaciones gastrointestinales después de la diarrea, en nuestro estudio, la que sigue en frecuencia es la candidiasis oral con un 30.4%. La candidiasis oral es la infección fúngica más frecuente en niños infectados con VIH y de allí, puede diseminarse a esófago o en forma sistémica, convirtiéndose entonces en enfermedad indicadora de SIDA en los niños. (1). De ahí que la aparición de candidiasis orofaríngea en edades no acordes, debe sugerirnos la posibilidad de infección con VIH y estos niños deben ser tamizados para la infección.

A veces la consulta de los pacientes con infección por VIH, es por anemia crónica, de difícil tratamiento, acompañada en ocasiones de VSG persistentemente elevada. En el estudio la anemia estuvo presente en el 65.2% de los casos, confirmando la aseveración anterior, que nos lleva a incluir el tamizaje para infección por VIH, en el estudio de una anemia refractaria al tratamiento tradicional.

Una dificultad en la realización del trabajo, fue el seguimiento de estos pacientes. Una vez diagnosticados, muy pocos son atendidos en la consulta externa de la institución, y reingresan por nuevos episodios infecciosos. Por esta razón solo se pudo confirmar que el 56,5% de los pacientes recibieron o reciben tratamiento antiretroviral y un 47,8% tratamiento profiláctico. Sin embargo estas cifras nos sugieren que la cobertura del tratamiento antiretroviral de los pacientes es baja, y podría ser similar a lo reportada en el boletín de SIVIGILA de una cobertura del 72% para el tratamiento antiretroviral a nivel nacional.

Se confirmó que el 40,9% de los pacientes murieron todos a causa de la infección por el VIH y desarrollo de SIDA. Esto nos muestra la alta mortalidad que tiene esta enfermedad sino se realiza diagnóstico temprano, tratamiento y seguimiento adecuado.

El riesgo de una mujer infectada con VIH transmita el virus al hijo(a) en gestación, si no se adoptan medidas preventivas, varía entre 15 y 45%. En 1994 un estudio efectuado en Estados Unidos y países europeos, que consistía en la administración de

zidovudina (ZDV) durante el embarazo, parto y al recién nacido, llamado Protocolo 076, logró disminuir en 2/3 la transmisión vertical del VIH: de 25 a 8% (17).

En Colombia se están aumentando los esfuerzos para la detección temprana durante el control prenatal, de las madres infectadas con el VIH, para aplicar el protocolo 076 y disminuir la probabilidad de contraer la infección el próximo recién nacido. Sin embargo falta mucho camino que recorrer, para la aplicación correcta de las guías nacionales de control prenatal, detectar estas madres infectadas con VIH y disminuir el número de niños infectados.

CONCLUSIONES

En este estudio, describimos una serie de casos de niños y niñas que consultaron a una institución de Cartagena, que es centro de referencia para la atención de la población infantil de escasos recursos de la ciudad e incluso del departamento, a quienes se les hizo el diagnóstico de infección por VIH.

En Colombia hay pocos estudios de VIH en población infantil, y en Cartagena no existen. Por esta razón este estudio es de gran valor epidemiológico y clínico.

Es importante sensibilizar al personal de salud sobre la importancia del reconocimiento de las manifestaciones iniciales de la infección por VIH. Este reconocimiento constituye un aspecto fundamental para lograr una aproximación precoz al diagnóstico de infección por VIH, cuyo beneficio se relaciona con la oportunidad de ofrecer atención médica apropiada (13).

Hay grandes retos, en cuanto la detección temprana de la transmisión vertical, fortalecimiento de las políticas gubernamentales y locales para la búsqueda activa y temprana de las madres infectadas con el VIH. Además de estimular la educación, la promoción y la prevención, con énfasis en una sexualidad responsable y guiada por valores.

Este estudio nos hace resaltar la importancia, de buscar otras causas, además de la vertical, de infección por VIH en los niños. El abuso sexual, sobre todo en los casos de diagnóstico después de los 5 años, debe ser sospechado y buscado activamente en estos niños.

El desarrollo de una política nacional, para el tratamiento y seguimiento integral de estos niños, es fundamental, para el mejoramiento de su calidad de vida y disminuir la mortalidad por el VIH.

Nuestra experiencia está de acuerdo con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud en el sentido de estudiar para infección por VIH a todo niño con infección grave, neuropatía a repetición, desnutrición avanzada, diarrea crónica, regresión neurológica, retardo psicomotor inexplicable, síndrome mononucleósico, infecciones recurrentes o síndrome de torch. Con nuestro estudio, soportado además con otras fuentes de la literatura, podríamos agregar para estudio a la anemia refractaria y la candidiasis orofaríngea.

TABLAS VIH EN NIÑOS

EDAD DE INICIO DE SINTOMAS					
Meses	Frecuencia	Porcentaje	Meses	Frecuencia	Porcentaje
0	3	13,0%	10	1	4,3%
1	1	4,3%	12	1	4,3%
2	1	4,3%	18	1	4,3%
3	3	13,0%	24	1	4,3%
4	3	13,0%	48	1	4,3%
5	1	4,3%	72	1	4,3%
6	1	4,3%	90	1	4,3%
8	1	4,3%	180	1	4,3%
9	1	4,3%	Total	23	100,0%

RANGOS DE EDADES		
	No	%
0 a 12 meses	17	73
12 a 60 meses	3	13.04
61 o mayor	3	13.04
TOTAL	23	100,0%

Observaciones	Total	Media	Varianza	Desviación típica	
23	506	22	1740,2727	41,7166	
Mínimo	25%	Mediana	75%	Máximo	Moda
0	3	5	18	180	0

EDAD AL DIAGNOSTICO					
Meses	Frecuencia	Porcentaje	Meses	Frecuencia	Porcentaje
1	2	8,7%	18	1	4,3%
2	1	4,3%	30	1	4,3%
4	2	8,7%	36	1	4,3%
5	1	4,3%	46	1	4,3%
7	1	4,3%	48	3	13,0%
9	1	4,3%	84	2	8,7%
10	1	4,3%	108	1	4,3%
12	1	4,3%	192	1	4,3%
14	2	8,7%	Total	23	100,0%

RANGOS DE EDADES AL DX		
	No	%
0 a 24 meses	13	56,5%
25 a 60 meses	6	26,1%
61 o mayor	4	17,4%
TOTAL	23	100,0%

Observaciones	Total	Media	Varianza	Desviación típica	
23	506,0000	22,0000	1740,2727	41,7166	
Mínimo	25%	Mediana	75%	Máximo	Moda
0,0000	3,0000	5,0000	18,0000	180,0000	0,0000

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	11	47,8%
Masculino	12	52,2%
Total	23	100,0%

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Cartagena	15	65,2%
Magangue	4	17,4%
Arjona	2	8,7%
Maria la baja	1	4,3%
Turbaco	1	4,3%
Total	23	100,0%

RSSS	Frecuencia	Porcentaje
Subsidiado	15	65,2%
Vinculado	8	34,8%
Total	23	100,0%

DIAGNOSTICO

MOMENTO DEL DIAGNOSTICO				
	Prenatal		Postnatal	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	17,4%	19	82,6%
No	19	82,6%	4	17,4%
Total	23	100,0%	23	100,0%

MOTIVO DE REALIZACION DE EXAMENES DIAGNOSTICOS						
	Diagnostico materno postnatal		Diagnostico paterno postnatal		Sospecha clínica	
	No	%	No	%	No	%
Si	4	17,4%	2	8,7%	19	82,6%
No	19	82,6%	21	91,3%	4	17,4%
Total	23	100,0%	23	100,0%	23	100,0%

EXAMENES DIAGNOSTICOS UTILIZADOS						
	ELISA Y WETERN BLOT		CARGA VIRAL		PCR Rna VIH	
	No	%	No	%	No	%
Si	20	87,0%	6	26,1%		
No	3	13,0%	17	73,9%	23	100,0%
Total	23	100,0%	23	100,0%	23	100,0%

MODO DE TRANSMISIÓN	Frecuencia	Porcentaje
Vertical	19	82,6%
Abuso sexual	1	4,3%
No determinada	3	13,0%
Total	23	100,0%

	Transmisión Vertical		Lactancia materna	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Yes	19	82,6%	18	78,3%
No	3	12,9%	5	21,7%
No determinada	1	4,3%		
Total	22	100,0%	23	100,0%

TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL DE LA MADRE

	GESTACIONAL		INTRAPARTO	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Yes	2	9,5%	1	5,0%
No	19	90,5%	19	95,0%
Total	21	100,0%	20	100,0%

CAUSA DE NO TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL DE LA MADRE				
	GESTACIONAL		INTRAPARTO	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
No conocía el Dx	17	73,9%	17	73,9%
No aplica	4	17,4%	4	17,4%
No se sabe	2	8,7%	2	8,7%
Total	23	100,0%	23	100,0%

Tipo de parto	Frecuencia	Porcentaje
Vaginal	15	65,2%
Cesárea	6	26,1%
Sin datos	2	8,7%
Total	23	100,0%

MANIFESTACIONES CLINICAS GENERALES

	Respiratorio		Gastrointestinal		Hematológicas		SNC		Piel		ORL		General		Otras	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Yes	15	65,2%	18	78,3%	17	73,9%	6	26,1%	6	26,1%	3	13,0%	19	82,6%	1	4,3%
No	8	34,8%	5	21,7%	6	26,1%	17	73,9%	17	73,9%	20	87,0%	4	17,4%	22	95,7%
Total	23	100,0%	23	100,0%	23	100,0%	23	100,0%	23	100,0%	23	100,0%	23	100,0%	23	100,0%

MANIFESTACIONES CLÍNICAS ESPECIFICADAS

SISTEMA	Signos/síntomas	Número	%
Respiratorio	Neumonía	14	60,9%
	TBC	4	17,4%
	EDA persistente	16	69,6%
Gastrointestinal	Candidiasis oral	7	30,4%
	EDA Bacteriana	1	4,3%
	Hepatomegalia	3	13,0%
	Esplenomegalia	1	4,3%
	Hepatoesplenomegalia	1	4,3%

	Anemia	15	65,2%
Hematológicas	Adenopatía	4	17,4%
	Trombocitopenia	1	4,3%
	Desnutrición	17	73,9%
	Desgaste por VIH	3	13,0%
Generales	Pérdida de peso	3	13,0%
	RCIU	2	8,7%
	Falla de Medro	1	4,3%
	Retraso psicomotor	6	26,1%
SNC	Retraso del lenguaje	1	4,3%
	Neuroinfección	1	4,3%
	Escabiosis	2	8,7%
	Celulitis periorbitaria	2	8,7%
	Molusco contagioso	2	8,7%
Piel	Piodermitis	1	4,3%
	Absceso	1	4,3%
	Celulitis no específica	1	4,3%
	Dermatitis seborreica	1	4,3%
ORL	Otitis	3	13,0%
Otros		1	4,3%

OCURRENCIA DE HOSPITALIZACIONES				
	Antes del Diagnóstico		Después del Diagnóstico	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Yes	10	43,5%	14	60,9%
No	13	56,5%	9	39,1%
Total	23	100,0%	23	100,0%

FRECUENCIA DE HOSPITALIZACIONES				
	Antes del Diagnóstico		Después del Diagnóstico	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
0	13	56,5%	9	39,1%
1	3	13,0%	7	30,4%
2	0	0,0%	5	21,7%
3	6	26,1%	2	8,7%
4	1	4,3%	0	0,0%
Total	23	100,0%	23	100,0%

CLASIFICACION INMUNOLOGICA		
	Frecuencia	Porcentaje
No determinada	17	73,9%
Depresión Grave	3	13,0%
Depresión moderada	1	4,3%
Sin depresión	2	8,7%
Total	23	100,0%

CATEGORIAS CLINICAS		
	Frecuencia	Porcentaje
B	7	30,4%
C	15	65,2%
N	1	4,3%
Total	23	100,0%

EL NIÑO RECIBE TRATAMIENTO ANTIRETROVIRAL		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	56,5%
No	6	26,1%
No se sabe	4	17,4%
Total	19	100,0%

EL NIÑO RECIBE TRATAMIENTO PROFILACTICO		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	47,8%
No	8	34,8%
No se sabe	4	17,4%
Total	23	100,0%

Muerto	9	40,9%
No determinado	3	13,6%
Vivo	10	45,5%
Total	22	100,0%

Muerte por VIH	Frecuencia	Porcentaje
Yes	9	39,1%
No	9	39,1%
No se sabe	5	21,7%
Total	18	100,0%

RECuento DE CD 4

Observaciones	Total	Media	Varianza	Desviación típica	
5	5702	1140,4	1233160,8	1110,5	
Mínimo	25%	Mediana	75%	Máximo	Moda
11	248	815	2305	2323	11

RECuento DE CARGA VIRAL

Observaciones	Total	Media	Varianza	Desviación típica	
9	1138496	126499,6	30425384117,8	174428,7	
Mínimo	25%	Mediana	75%	Máximo	Moda
96	500	37992	240000	450000	96

BIBLIOGRAFIA

1. Wu E. Infección por virus de inmunodeficiencia humana en la infancia. *Rev Chil Infect* 2007; 24 (4): 276-283.
2. UNAIDS. Report on the global HIV/AIDS epidemia (2007)
3. Ramírez Z, Román A, Rugeles M, y Muñoz C. Situaciones clínicas importantes en niños infectados por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). *IATREIA* 2006;2:172-188
4. www.minproteccionsocial.gov.co. RESUMEN DE SITUACION DE LA EPIDEMIA POR VIH/SIDA EN COLOMBIA. 1 Diciembre 2007 (Semana 44)
- 5 PLAN NACIONAL DE RESPUESTA ANTE EL VIH Y EL SIDA COLOMBIA 2008-2011. Ministerio de la Protección Social, Dirección General de Salud pública. Onu-sida. Grupo temático para Colombia.
6. Chávez A. Infección por VIH en pediatría. *Rev.chil.pediatr* 2000;2:
7. Beltrán S. Infección VIH-SIDA. En: Guías de pediatría práctica basadas en la evidencia. Departamento de Pediatría Fundación Santa Fé de Bogotá. Ed Panamericana. Bogotá 2003.
- 8, TAHA TE, GRAHAM SM, KUMWENDA NI, et al. Morbidity among human immunodeficiency virus-1- infected and -uninfected African children. *Pediatrics* 2000;106: E77.
9. VIANI RM, ARANETA MR, DEVILLE JG, SPECTOR SA. Decrease in hospitalization and mortality rates among children with perinatally acquired HIV type 1 infection receiving highly active ntiretroviral therapy. *Clin Infect Dis* 2004; 39: 725-731.
10. García-Mauricio A, Romero J y García ML. Capítulo 45. INFECCION POR EL VIH EN PEDIATRIA. En *La Infección por el VIH. Guía Práctica*. 2ª Edición. Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas. 2003,
11. Bustamante A. Elorza M y Cornejo W. Características Clínicas de niños infectados por VIH atendidos en un hospital universitario en Medellín, Colombia, 1997-2005. *IATREIA* 2007;4:354-361.
12. FigueroaL, Figueroa R. Características clínicas y epiemiológicas de pacientes pediaticos con infección por VIH/SIDA:informe de 124 pacientes. *Bol Med Hosp. Infant Mex* 2001;11:771-779

13. Sabatela L, López MG, García Y, Valery F, Minghetti P, Chapín L et al. Manifestaciones iniciales de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana en pediatría. Arch Venez Pueric Pediatr 2007;4:113-118.
14. Fowler MG, Simonds RJ, Roongpisuthhipong A. Updated on perinatal HIV transmisión. Pediatr Clin North Am 2000;47:21-38.
15. Dunn D. HIV Pediatric Prognostic Markers Collaborative Study Group. Short term risk of disease progression in HIV infected children receiving no antiretroviral therapy of zidovudine monotherapy; e meta-analysis. Lancet 2003;
16. Desinor-Mompont OL, González-Saldaña N, Palacios-Saucedo G, Gutierrez-Ortíz B, De León-Bojorge b, Vazquez-Ribera M. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida en niños. Experiencia en el Instituto Nacional de Pediatría. Bol Med Hosp. Inf Mex 1992;49:566-572.
17. CDC. Recommendations of the US Public Health Service Task Force on the use of zidovudine to reduce perinatal transmisión of human immunodeficiency virus. MMWR Morbid Mortal Wkly Rep 1994;43 (RR-11):1-20.