

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**SEROPREVALENCIA DE VIH POSITIVOS EN
MUJERES EMBARAZADAS**

Estudio realizado en el Departamento de Maternidad
del Hospital Nacional de Puerto Barrios, en 300
mujeres embarazadas en Septiembre de 1993.
Guatemala.

T E S I S

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

P O R

DORA LISSETTE ALFARO MARROQUIN

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, MARZO DE 1994.

REPOSICION DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
05
+(6843)

Hospital Nacional
"KJELL EUGENIO LAUGERUD GARCIA"

Puerto Barrios, Izabal

Oficio No. _____

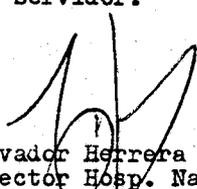
Ref. _____

12 de noviembre de 1,993.

DOCTOR:
EDGAR R. DE LEON BARILLAS
DIRECTOR DEL CICS - UNIDAD DE TESIS
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
U.S.A.C.

Me permito hacer de su conocimiento que el bachiller Dora Lisseth Alfaro Marroquín, con carnet No. 8412 007, realizó su trabajo de tesis titulado: "SEROPREVALENCIA DE CASOS POSITIVOS PARA ANTICUERPOS DE VIH EN CORDON UMBILICAL", durante el período comprendido del 1 al 31 de septiembre de 1,993.

Al agradecer la atención presentada a la presente aprovecho la oportunidad para suscribirme como su deferente y seguro servidor.


Dr. Salvador Herrera Contreras
Director Hosp. Nac.

HOSPITAL NACIONAL
KJELL EUGENIO LAUGERUD G
PUERTO BARRIOS, IZABAL
DIRECCION



FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 27 de enero
DIF-001-94

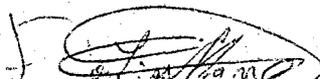
de 199 4

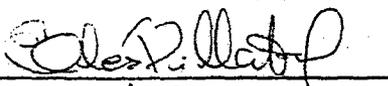
Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: MAESTRA DE EDUCACION PRIMARIA URBANA DORA
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
LISSETTE ALFARO MARROQUIN Carnet No. 84-12007
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"SEROPREVALENCIA DE VIH POSITIVO EN MUJERES EMBARAZADAS"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:


Firma del estudiante


Asesor
Firma y sello personal
Dra. Ana E. Villalobos
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO 2872


Revisor
Firma y sello
Registro Personal - 435-

DR. OLIVER VALIENTE
Médico y Cirujano
Colegiado No. 5516

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

HACE CONSTAR QUE :

El Bachiller: DORA LISSETTE ALFARO MARROQUIN

Carnet Universitario No. 84-12007

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en su Examen General Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado: 'SEROPREVALENCIA DE VIH POSITIVO EN MUJERES EMBARAZADAS'

Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente
ORDEN DE IMPRESION :

Guatemala, 27 de enero de 1994

Dr. Edgar R. De León Barillas
Por Unidad de Tesis


Dr. Raúl A. Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud

IMPRIMASE :



Dr. Raúl A. Castillo Rodas Cabrera Franco
DECANO

INDICE:

I.	INTRODUCCION _____	1
II.	DEFINICION DEL PROBLEMA _____	2 - 5
III.	JUSTIFICACION _____	4
IV.	OBJETIVOS _____	5
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA _____	6 - 36
VI.	METODOLOGIA _____	37 - 38
	a) RECURSOS _____	39
	b) PLAN DE EJECUCION DE LA INVERSTIGACION _____	40
	c) TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS _____	41 - 43
	d) GRAFICA DE GANTT _____	44 - 45
VII.	PRESENTACION DE RESULTADOS _____	46 - 55
VIII.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS _____	56 - 57
IX.	CONCLUSIONES _____	58
X.	RECOMENDACIONES _____	59
XI.	RESUMEN _____	60
XII.	BIBLIOGRAFIA _____	61 - 65
XIII.	ANEXOS _____	66 - 68

Al analizar los resultados mediante una boleta de recolección de datos se encontro que:

La edad más frecuente de las pacientes fue de 16-20 años con un 35.7%, el estado civil que predomino fueron las unidas con un 54.4%, el lugar de procedencia que más consultaron fue Puerto Barrios con un 55% y la ocupación más frecuente fue oficios domesticos con un 76%.

El resultado de las muestras para ELISA Anti-VIH fue de un 100% de negatividad.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

El SIDA es un Síndrome de inmunodeficiencia adquirida causado por una deficiencia inmunitaria grave que determina infecciones oportunistas, problemas neurológicos y neoplasias como el Sarcoma de Kaposi y algunos Linfomas. (10)

En nuestro medio se ha comprobado que la tuberculosis pulmonar es la que afecta más a los pacientes con SIDA (8,16)

En Guatemala actualmente hay 23,000 portadores del virus del VIH*. (39)

El diagnóstico de SIDA es de tipo clínico, pero debido a la dificultad que existe para reconocer clinicamente a los individuos infectados por el VIH* que se encuentran en etapa asintomática, se realizaron pruebas para detectar anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana desde el año de 1985, entre ellas las más utilizadas actualmente son:

- 1.- ELISA
- 2.- Aglutinación de partículas.
- 3.- Hemaglutinación y confirmación con la prueba de Western-

I. INTRODUCCION

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es una enfermedad infecto-contagiosa conocida por primera vez en el año de 1981. (21)

Su agente causal es un retrovirus conocido como virus de la inmunodeficiencia humana VIH el cual se transmite por contacto sexual, sangre o sus derivados y de madre a hijo, esto puede ser: transplacentaria, en el momento del parto o postnatal; no siendo privativo de grupo humano alguno. (21,38)

Dentro del organismo, el VIH* infecta y daña células del sistema inmunológico, del tejido nervioso, del sistema neuroendócrino y de los vasos sanguíneos, favoreciendo el desarrollo de defectos inmunológicos, transtornos neuropsiquiátricos y neoplasias del tejido linfoideo y vascular. (31)

Se calcula que cerca del 60% de pacientes infectados pueden permanecer asintomáticos durante seis o más años y que durante ese tiempo son capaces de transmitir la infección y la única forma de identificarlo es por medio de métodos de laboratorio tales como: Aglutinación de partículas, el estudio inmunoenzimático (ELISA) y el Western-Blot. (21)

El presente estudio se llevo a cabo en 300 pacientes que consultaron al Hospital Nacional de Puerto Barrios para la atención de su parto, a quienes se les pidio autorización para evaluarles la prueba de ELISA Anti-VIH*.

III. JUSTIFICACION

En Guatemala como en la mayoría de países en desarrollo, aun no hay estudios suficientes que comprueben la cantidad real de pacientes embarazadas para VIH* positivo, y de la transmisión al feto; se estima que la transmisión materno-fetal ocurre en 15% - 65% de los embarazos; estas pueden ser: Transplacentaria, intraparto y postparto; y por lactancia materna. (4)

Se escogio el Hospital Nacional de Puerto Barrios, por tener una cobertura alta en lo que se refiere a prostitutas, extranjeras, drogadictas que podrían considerarse población de riesgo.

Se realizó la prueba de ELISA, Anti-VIH* a 300 pacientes en cordón umbilical al momento del parto.

En Guatemala hasta el mes de Mayo de 1993, se calcula que hay 23,000 personas con VIH* positivo. (39)

El motivo de este estudio es dar a conocer la Seroprevalencia de VIH* en cordón umbilical, en pacientes al momento del parto.

Blot. (21)

Un par de años después de haberse descubierto el SIDA en pacientes adultos, se describieron los primeros casos en lactantes y niños. Al igual que los adultos, los niños pueden contraer la infección por transfusiones de sangre, hemoderivados, por jeringas, agujas contaminadas y otros materiales; también puede establecerse transmisión vertical de madre a feto o lactante, ésto ocurre a través de la placenta durante el embarazo y probablemente durante el parto, como el resultado del contacto con la sangre y los líquidos corporales contaminados. (21)

En el presente estudio se realizó el método de ELISA Anti-VIH* para conocer la frecuencia de Seropositividad en sangre del cordón umbilical de pacientes que se atendió su parto en el Hospital Nacional de Puerto Barrios, durante el mes de Septiembre de 1993.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

Sindrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

S.I.D.A.

HISTORIA:

Existen varias hipótesis sobre el origen del VIH como agente infeccioso en el hombre.

Desde el año de 1959 refieren documentos la existencia de la infección en un ser humano, fue en el año de 1970 cuando la epidemia comenzó ampliarse.

A partir de 1977 al 78 se reportaron los primeros casos ocurridos en América, Haití y Africa apareciendo año con año enfermedades como Sarcoma de Kaposi y otras infecciones raras asociadas a la infección de VIH.

En enero de 1983 en Francia, Willy Rosebaum, del hospital de Salpetriere, le proporcionó a Luc Montagnier, y sus compañeros, del Instituto Pasteur, una muestra de tejido de un paciente homosexual con linfadenopatía, sintomatología similar a muchos de sus compañeros con alto índice de riesgo. Se realizó cultivo de dicha muestra, y dos semanas después se demostró la actividad de la enzima transcriptasa inversa, evidenciando a un retrovirus como agente etiológico, se realizaron pruebas para detectar HTLV o del HTLV II, sin embargo, las pruebas resultaron ser negativas para los mismos, por lo que pensaron que sería un retrovirus de un tipo diferente. Afirmaron que dichos resultados junto con los datos de inmunodeficiencia, indican que el retrovirus aislado del paciente contiene una proteína mayoritaria p25

IV. OBJETIVOS

GENERAL:

Determinar la Seroprevalencia de anticuerpos del virus de inmunodeficiencia humana positivo en cordón umbilical.

ESPECIFICOS:

Cuantificar la edad más frecuente en madres de pacientes con VIH* positivo en cordón umbilical

Determinar la procedencia y ocupación de los pacientes con VIH* positivo.

Identificar el estado civil en madres de pacientes con VIH* positivo en cordón umbilical

continuo y generalmente no las destruye por lo que la pérdida de las células T que se observa como síntoma fundamental del SIDA no se explicaba, al menos por una acción directa. (34,21)

5) Los datos de anticuerpos no mostraban una clara correlación entre su presencia y la enfermedad clínica, ya sea complejo relacionado con el SIDA (CRS) o el SIDA mismo.

No hay duda de que la presión social para encontrar el agente causal se pretendió dar significado a hallazgos que no llegaban a satisfacer los criterios científicos de causalidad. Por otra parte, en ésta búsqueda apasionada de aislar el agente causal se destacaron los dos grupos mencionados, caracterizados por la personalidad de los dos líderes Luc Montagnier y Robert Gallo y la institución en la que trabajan, el instituto Pasteur de Paris y el instituto Nacional de Cáncer (NCI), de los institutos nacionales de salud (NIH) de Estados Unidos, respectivamente.

Estas instituciones protagonizarán más adelante una disputa internacional sobre las prioridades en los descubrimientos, que finalmente se solventó gracias a la firma de un documento histórico en Marzo de 1988. En este documento se incluye una cronología de la serie de hallazgos atribuidos a ambos grupos que al cerrar el tema se transformo en la crónica oficial de este apasionante y trascendente momento de la ciencia. En este mismo año (1983) se relaciona el SIDA con transfusiones de sangre, uso de drogas intravenosas e infecciones congénitas. (21,22,31)

similar en tamaño al HTLV I pero diferente inmunológicamente, denominandole a este virus Asociado a Linfadenopatía (LAV). (34,21)

El grupo de Gallo del Instituto Nacional de Cáncer (NCI), de los institutos nacionales de la salud (NIH) de Bethesda (Estados Unidos), describieron casi al mismo tiempo un Retrovirus HYLVep, en este caso de un enfermo de SIDA, similar al HTLV I afirmando que el aislamiento del paciente EP está íntimamente relacionado con el subgrupo HTLV I. Gellman y colaboradores, en ese mismo año (1983), descubrieron la presencia de ADN provirico de un retrovirus tipo HTLV I en los pacientes con SIDA, se pensó que el HTLV I o un virus relacionado a él, podría ser el agente etiológico del SIDA. Sin embargo, estas hipótesis no aportaban totalmente respuestas a todas las incógnitas, así:

- 1) El HTLV I había sido identificado en el Japón, en el Caribe, en el Sureste Americano, sin embargo, la distribución geográfica de los casos del SIDA, no correspondían con ella.
- 2) La inmunodeficiencia, aunque presente en algunos casos de infección por HTLV I, no es ninguno de los síntomas predominantes.
- 3) El HTLV I está muy asociado a la célula, por lo que es difícilmente transmitido a partir de cultivos libres de células, lo que chocaba con la facilidad de transmisión del SIDA a hemofílicos a partir del plasma.
- 4) El HTLV I transforma las células T, produce un crecimiento

descubrimiento de la causa de la enfermedad en 1985 fue descrita toda la secuencia de nucleótidos del VIH por William Haseltine del Instituto de Cáncer Dana-Ferber. (21,37)

Robert Gallo, Mikulas Popavic y Suzanne Gartner encontraron que el VIH no solo infecta a las células T4, sino también a otro tipo de glóbulos blancos, los Macrófagos. En otros estudios, los científicos demostraron que el VIH en tejido cerebral se cree que los macrófagos juegan un papel fundamental en el transporte del virus al encéfalo. Posteriormente se han hecho nuevos descubrimientos acerca del virus y de la enfermedad aunque hasta la fecha aún queda mucho camino por recorrer en el campo de la investigación científica. (21)

HISTORIA DEL SIDA EN GUATEMALA:

Se desarrolla el análisis de ELISA para detectar anticuerpos de VIH en E.E.U.U. En el año 1985. "A finales de ese año se inicia la prueba de detección de anticuerpos contra VIH en Guatemala". (33)

A partir de 1987 en nuestro país se inician estudios de seroprevalencia en grupos de riesgo. (11,38)

En 1988 se inicia el tamizaje rutinario en los bancos de sangre nacionales de Guatemala. (14)

DEFINICION:

Desde el principio la enfermedad del SIDA se ha tratado de definir con un concepto amplio que abarque toda una gama de manifestaciones clínicas y pruebas de laboratorio específicas para detectar la infección por el VIH y la

El año de 1984 supuso el reconocimiento de que el virus aislado el año anterior por un grupo del Instituto Pasteur era realmente el agente causal del SIDA y que era distinto a HTLV I y al HTLV II, lo que pudo comprobarse al disponer frente a los mismos de reactivos que habían sido desarrollados en el NCI. El virus se denominó virus Asociado a la Linfadenoptía (LAV), otros aislados posteriormente a partir de casos de SIDA, virus asociado a la Inmunodeficiencia (AAV) sin embargo, para referirse a los aislados franceses se generalizó la primera referencia. (5,34)

En mayo de ese mismo año, el grupo de NCI, publicó una serie de trabajos, descubriendo un virus antigenéticamente distinto al HTLV I al que denominaron HTLV III y su asociación con el SIDA. (34)

El grupo del Instituto Pasteur, junto con los investigadores de los centros para el control de las enfermedades (CDC) de Atlanta (Georgia Estados Unidos), publicaron en julio, un trabajo en el que se concluía: "RECIENTEMENTE SE HA DESCRITO LA ASOCIACION ETIOLOGICA ENTRE HTLV III Y EL SIDA. LA EXPLICACION MAS LOGICA PARA LA ASOCIACION PARALELA, ENTRE EL VIRUS HTLV III Y LAV, COMO CAUSA DEL MISMO ES QUE LOS DOS VIRUS SON EL MISMO". (30,38)

Poco después que se demostrara que el HTLV III y LAV, eran un mismo virus, el comité Internacional sobre Taxonomía de virus, le dió el nuevo nombre de virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). En un período posterior al

DEFINICION DE CARACAS:

Fue propuesta en el Seminario de Caracas Venezuela en Febrero de 1989, para uso en los países Latinoamericanos y del Caribe, tomando en cuenta las enfermedades endémicas de la región, y las limitaciones de los países en desarrollo para efectuar exámenes diagnósticos sofisticados (radiología citología, etc.) especialmente en las áreas rurales.

Cuando la suma de los puntos asignados a cada una de las enfermedades, signos y síntomas descritos, es igual o mayor de 6 puntos, se interpreta como diagnóstico clínico del SIDA, el cual DEBE SER CONFIRMADO serológicamente. Además deberán excluirse otras causas de inmunosupresión tales como cáncer, quimioterapia o tratamiento con esteroides. La definición de Caracas abarca tres grupos definidos de enfermedades, signos y síntomas que son:

SINTOMAS/SIGNOS/DIAGNOSTICO.

PUNTOS:

GRUPO A

Sarcoma de Kaposi _____ 6
tuberculosis: Diseminada/extrapulmonar/pulmonar
no cavitaria (pero sin Rx. confirmatoria,
considerada como grupo B). _____ 6

GRUPO B

Candidiasis oral, leucoplaquia pilosa _____ 3
Tuberculosis pulmonar con cavitación, o
inespecífica. _____ 3
Herpes Zoster (menos de 60 años). _____ 3

presencia de un deficit inmunitario. (2,12)

La primera definición de cados de SIDA fue establecida en 1982 por los centros para el control de enfermedades CDC del servicio de Salud Pública de los Estados Unidos de America y adoptada en 1985 por la O.M.S. sin embargo, su aplicación requiere de una capacidad de laboratorio (Cultivo, histología o ambos) de gran complejidad. Puesto que la mayoría de países en desarrollo carecen de esta capacidad, se hizo necesario buscar una definición del SIDA que permitiera emitir un diagnóstico clínico con la mayor precisión posible por lo que en 1985 la O.M.S. estableció una definición clínica del SIDA. (4,7,19,21,37)

A fines de 1987 la definición de la CDC fue revisada para destacar la importancia del VIH y la infección del mismo, añadir nuevas enfermedades inidicadoras y emitir un diagnóstico presuntivo de algunas de estas enfermedades. La nueva definición convenientemente estudiada, posteriormente aceptada por la O.M.S. (7,10).

Según la CDC-OMS, se define al SIDA como una enfermedad, generalmente una infección oportunista que permite pronosticar hasta cierto punto un defecto de la inmunidad celular que ocurre en una persona sin causa subyacente conocida de inmunodeficiencia celular (Distintas de la infección por VIH) y sin causas aparentemente de reducción de la resistencia relacionada al menos con una de esas enfermedades oportunistas. (7,21)

laboratorio, que sea positivo para VIH, como indica a continuación. (7)

I. INFECCION POR VIH NO CONFIRMADA EN EL LABORATORIO:

A. Causas de inmunodeficiencia que descalifican a las enfermedades como indicadores del SIDA cuando no se ha comprobado en el laboratorio que existe infección por el VIH

1. Tratamiento sistémico prolongado o en dosis elevadas con corticosteroides o con otros inmunosupresores citotóxicos dentro de los tres meses que preceden al inicio de la enfermedad indicadora.

2. Cualquiera de las enfermedades que se indican a continuación, diagnosticadas dentro de los tres meses que siguen al diagnóstico de la enfermedad indicadora: enfermedad de Hodgkin, linfoma distinto al de Hodgkin (que no sea linfoma primario del encefalo) Leucemia linfocítica, mieloma múltiple, cualquier otro cáncer de los tejidos linforreticular o histiocítico, o linfadenopatía angioinmunoblástica. (7)

3. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida no típico de la infección por el VIH tal como el relacionado con hipogamaglobulinemia.

B. Enfermedades indicadoras diagnosticadas en forma definitiva. (7)

1. Candidiasis de esófago, tráquea, bronquios o pulmones.

2. Criptococosis estrapulmonar.

3. Criptosporidiosis con diarrea que persiste durante más de un mes.

SINTOMAS/SIGNOS/DIAGNOSTICO.

PUNTOS:

Disfunción del S.N.C. indicado por: _____ 3

Confusión Mental (Desorientación Esp.)

Demencia.

Estupor o coma.

Convulsiones.

Meningitis o Encefalitis.

Pruebas Cerebelosas anormales.

GRUPO C

Diarrea mayor de un mes _____ 2

Fiebre mayor de un mes _____ 2

Caquexia o pérdida del 10% del peso normal _____ 2

Astenia mayor de un mes _____ 2

Dermatitis persistente _____ 2

Anormalidades hematológicas (1 o más de las sig.) _____ 2

Anémia: Hematocrito < 30% hombres y < 25% mujeres o

Hb. < 11 g/dl hombres y < 10 g/dl mujeres.

Linfopénia (absoluta: < 1,000/mm)

Trombocitopenia < 100,000/mm

Infiltrados intersticiales, difusos o bilat. _____ 2

Tos persistente _____ 2

TOTAL =====

Si es igual o mayor de 6 puntos, mas serologia positiva es diagnóstico confirmativo de SIDA.

En todos los países el SIDA es una enfermedad que se caracteriza por una o más de los siguientes síntomas "Indicadores" dependiendo de si se ha comprobado o no en el

I-B, II-A O II-B indican un diagnóstico de SIDA. (7)

A. Enfermedades indicadoras diagnosticadas en forma definitiva.

1. Infecciones por bacterias múltiples o recurrentes (cualquier combinación de al menos dos infecciones en un período de dos años) de los tipos siguientes, en un niño menor de 13 años de edad: septicemia, neumonía, meningitis, infección ósea o articular, absceso en un órgano interno o una cavidad corporal (se excluye las otitis media y los abscesos superficiales de la piel o mucosa) causada por *Haemophilus*, *Streptococcus* (incluso neumococo) u otra bacteria piógena. (18)

2. Coccidioidomicosis diseminada (en una localización distinta o adicional a los pulmones, a los ganglios linfáticos cervicales o hiliares).

3. Encefalopatía por el VIH (llamada también demencia causada por el VIH, "DEMENCIA DEL SIDA" o "ENCEFALITIS SUBAGUDA DEBIDA AL VIH").

4. Histoplasmosis diseminada (en una localización distinta o adicional a los pulmones o a los ganglios linfáticos cervicales o hiliares).

5. Isosporosis con diarrea que persiste más de un mes.

6. Sarcoma de Kaposi en una paciente de cualquier edad.

7. Linfoma (primario) del encefalo en un paciente de cualquier edad.

8. Linfoma de células B distinto al Hodgkin o de fenotipo inmunitario desconocido y de los tipos histológicos

4. Enfermedad por citomegalovirus de un organo que no sea el hígado, el bazo o los ganglios linfaticos en un paciente de más de un mes de edad.
5. Infección por el virus del Herpes Simple productora de una ulcera mucocutanea que persiste más de un mes, bronquitis, neumonitis o esofajitis de cualquier duración en un paciente de más de un mes de vida.
6. Sarcoma de Kaposi en un paciente de menos de sesenta años de edad.
7. Linfoma primario del encefalo en un paciente de menos de sesenta años de edad. (19)
8. Neumonia Intersticial Linfoide o Hiperplacia pulmonar linfoide o ambas (complejo NIL/HPL) en un niño de menos de trece años de edad. (19)
9. Enfermedad causada por el complejo mucobacterrium avium o por M. Kansaii, diseminada (en una localización distinta o adicional a los pulmones, piel o ganglios linfaticos cervicales o hiliares).
10. Neumonia por pneumocystis carini. (19)
11. Leucoencefalopatia multifocal progresiva.
12. Toxoplasmosis del encefalo en un paciente de más de un mes de edad. (19)

II. INFECCION POR EL VIH CONFIRMADA POR EL LABORATORIO. (7)

Independientemente que esten presentes otras causas de inmunodeficiencia (I-A) si la infección por el laboratorio cualquiera de las enfermedades enumeradas en las secciones

aplicable puede tener efectos secundarios graves o cuando el diagnóstico definitivo es necesario para justificar el sistema antiretrovirico. No obstante, puede darse el caso de que el estado del paciente no permita realizar pruebas definitivas.

En otras circunstancias, puede ser una práctica clínica admisible un diagnóstico presuntivo basado en la presencia de anomalías clínicas y de laboratorio características. (7)

1. Candidiasis del esofago.
2. Retinitis por citomegalovirus con perdida de la visión.
3. Sarcoma de Kaposi.
4. Neumonía intersticial linfocítica o hiperplasia pulmonar linfocítica o ambas (complejo NHL/HPL) en niños menores de trece años de edad.
5. Enfermedad microbacteriana (bacilos acidoresistentes de especie no indentificada mediante cultivo), diseminada a menos en una localización distinta o adicional a los pulmones (la piel, los ganglios linfáticos cervicales o hiliares).
6. Neumonía por Neumocystis carini.
7. Toxoplasmosis del encéfalo en un paciente mayor de un mes.

III. SI LAS PRUEBAS DE LABORATORIO INDICAN QUE NO ES UNA INFECCION POR EL VIH. (7)

Cuando el resultado de las pruebas de laboratorio detecten el VIH son negativos, el diagnóstico del SIDA para fines de vigilancia se excluye a menos que:

- A. Todas las causas de inmunodeficiencia enumeradas en la acción

siguientes:

a. Linfoma de células pequeñas (tipo burkit distinto al de burkit)

b. Sarcoma inmunoblástico (equivalente a cualquiera de los tipos siguientes, no necesariamente asociados: linfoma inmunoblástico, linfoma de células grandes, linfoma histológico difuso, linfoma indiferenciado difuso o linfoma de grado alto).

NOTA: Los linfomas no se incluyen en esta lista si pertenecen al fenotipo inmunitario de células T, si su tipo histológico no se ha descrito o si se describe como "linfocítico", "linfoblástico", "de células pequeñas en vida o linfoplasmáticoide".

9. Cualquier enfermedad causada por micobacterias distintas a M. tuberculosis diseminada (en una localización distinta o diseminada en los pulmones, la piel o los ganglios linfáticos cervicales o hiliares).

10. Enfermedad causada por M. Tuberculosis extrapulmonar (que comprende al menos una localización distinta a los pulmones, independientemente de que estos estén o no afectados).

11. Septicemia recurrente por Salmonella (no tifoidea).

12. Síndrome de emaciación del VIH (consumición, enfermedad del enflaquecimiento).

B. Enfermedades indicadoras cuyo diagnóstico es presuntivo.

NOTA: Dada la gravedad de las enfermedades indicadoras del SIDA, generalmente es importante que se diagnostiquen en forma definitiva en particular cuando el tratamiento

nervioso central o diseminadas).

Infecciones virales:

Infecciones diseminadas por citomegalovirus después de los seis meses de edad.

Herpes simple crónico o diseminado después de un mes del nacimiento.

Leucoencefalopatía multifocal progresiva.

Infecciones micóticas:

Candidiasis esofágica.

Criptococosis diseminada o del sistema nervioso central.

Infecciones bacterianas:

Infección diseminada por *Mycobacterium avium*.

Cáncer:

Sarcoma de Kaposi.

Deben excluirse las siguientes condiciones: 1)

Inmunodeficiencias congénitas. 2) Inmunodeficiencias secundarias a terapia inmunosupresora, linfomas o malnutrición. En menores de trece años, la presencia de neumonitis linfocítica intersticial sin infección oportunista o tumor, con serología positiva para VIH también se considera como caso de SIDA. (38)

Otros pacientes también aceptados como SIDA son aquellos niños seropositivos que presentan:

a) Histoplasmosis diseminada, b) Isosporiasis con diarrea crónica de más de un mes de duración, c) Candidiasis bronquial o pulmonar.

El complejo sintomático relacionado al SIDA en los niños

I-A se hayan excluido.

B. El paciente haya tenido:

1. Neumonía por *Neumocystis carini* diagnosticada por un método definitivo.

2. a) Cualquiera de las otras enfermedades indicadoras de SIDA enumeradas en la sección I-B y diagnosticadas por un método definitivo.

b) Un número de linfocitos T auxiliares/inductores (CD4) inferior a 400 mm³.

INFECCION POR EL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN NIÑOS

El SIDA en los niños es definido por el Centro de Control de Enfermedades de los Estados Unidos de Norteamérica (CDC) como la presencia en un niño de una enfermedad indicativa de inmunodeficiencia celular, en ausencia de otras causas subyacentes de ésta. Las enfermedades aceptadas como suficientemente indicativas de inmunodeficiencia celular son las mismas utilizadas para definir el SIDA en adultos, con la exclusión de infección congénita tales como toxoplasmosis o infección por el virus herpes simple en el primer mes de vida o infección por citomegalovirus en los primeros seis meses después del nacimiento. (38)

Las enfermedades que el CDC acepta como indicativas de inmunodeficiencia celular son las siguientes:

- Infecciones por protozoarios y helmintos:

Criptosporidiosis de más de un mes de duración.

Neumonía por *pneumocystis carinii*.

Strongiloidosis, Toxoplasmosis (pulmonar, del sistema

crecimiento, microcefalia, frente prominente de forma cúbica, hipertelorismo, ojos grandes, anchos y oblicuos, grandes fisuras palpebrales, escleróticas azules, puente nasal aplanado nariz corta con base plana, philtrum triangular bien formado y labio superior prominente. La severidad de las alteraciones faciales correlaciona con la aparición más temprana de síntomas de infección por VIH y se ha desarrollado un sistema de evaluación cuantitativa del síndrome de SIDA fetal, el cual puede ser útil para diagnóstico precoz de estos niños.

En el caso de los niños recién nacidos el método ELISA nodiscrimina los anticuerpos maternos presentes en el niño, los cuales generalmente desaparecen para el sexto mes, pero que pueden persistir hasta el duodécimo.

Los niños tienen peor pronóstico que los adultos infectados por VIH, presentando síntomas con mayor frecuencia y con un período de incubación más corto. Los cuales en su mayoría fallecen antes de cumplir dos años. (38)

EPIDEMIOLOGIA:

En realidad, el número exacto de personas con SIDA y el número de infectados por el VIH se desconoce. En octubre de 1985, había ocurrido más de 14,000 casos de SIDA con cerca de 7,000 defunciones y se había estimado que el número de sintomáticos portadores del VIH sobrepasa el millón de personas, la mayoría de los Estados Unidos y algunos países de Europa Occidental. (20,26)

(ARC) se divide como aquellos niños con infecciones por VIH y anomalías clínicas o de laboratorio más serología positiva para VIH, que no reúnen las condiciones para ser catalogados como casos de SIDA. Este grupo incluye los pacientes con linfadenopatía generalizada, fiebre recurrente y función deprimida de linfocitos T.

Desde el punto de vista de catalogar a un paciente como caso de SIDA, nos parecen útiles los criterios propuestos por Ammann, a saber:

1. Epidemiológico: Historia positiva para factores de riesgo
2. Inmunológico: Hipergamaglobulinemia policlonal más inmunodeficiencia de células T.
3. Viroológico: Anticuerpos contra VIH o aislamiento viral.
4. De exclusión: Inmunodeficiencias primarias, deficiencias enzimáticas (deaminasa de adenosina y nucleosido fosforilasa de purina).

Los factores de riesgo para infección por VIH en el niño son: a) Ser hijos de drogadictos o prostitutas, o esposas de un hombre bisexual. b) Haber recibido transfusiones provenientes de donantes de mayor riesgo; Hemofílicos. (38)

Se estima que la transmisión materno-fetal ocurre en 15 a 65% de los embarazos. La transmisión de la infección por VIH al niño puede ser transplacentaria, en el momento del parto o postnatal. Esta última incluye transmisión por lactancia materna. (38)

Una embriopatía producida por la infección intrauterina con el VIH ha sido descrita. Se caracteriza por retardo del

La proporción de personas que han fallecido llegan al momento, a un 45% y su periodo de sobrevivencia una vez identificado el VIH en su organismo no ha excedido de los cinco años.

El departamento del país más afectado continua siendo el de Guatemala con 214 casos seguidos por Quetzaltenango con 14 casos, Suchitepéquez con ocho casos e Izabal con 7 casos. Sin embargo podemos decir que no existe ningún departamento que por lo menos ya cuente con un caso.

La proyección por métodos estadísticos para el país, nos indica que en éste momento se tendrían unas 20,000 personas ya infectadas, siendo la curva de incidencia ascendente. (40)

PATOGENIA:

Agente Etiológico:

Hasta el momento se han detectado dos tipos de virus de inmunodeficiencia humana (VIH I y VIH II), el VIH I es endémico en casi todos los países del mundo; mientras que VIH II lo es en países de África Oriental y en algunos países aislados del Caribe. (5)

Los virus de la inmunodeficiencia humana I y II, pertenecen a la familia Retroviridae, subfamilia lentiviridae, son virus ARN constituidos por partículas esféricas de 80 - 110 nm. Poseen un núcleo interno que alberga al complejo genoma-nucleoproteína con la transcriptasa inversa. Externamente al nucleocápside, se encuentra una segunda capa formada por la nucleocápside, de estructura icosaédrica y finalmente, una tercera capa

En julio de 1989, 149 países notificaron unos 170,000 casos a la Organización Mundial de la Salud (OMS). (14,32)

En la actualidad, a once años de la aparición de la enfermedad, el panorama que contemplamos es el de una pandemia que ha infectado a un número de personas que sobrepasan sin duda los diez millones, que ha producido 418,404 casos de SIDA registrados (hasta octubre de 1991) afectando a 150 países y originando un número considerable de otras patologías humanas. (12,26)

El número mayor de casos han sido reportados en América con un 57%, seguido del continente Africano con un 29% y Europa con 13%. (12, 13)

El problema del SIDA en Guatemala se inicia con el diagnóstico de los dos primeros casos en 1984 (Dic); posteriormente ocho casos en 1985, 9 casos en 1986, 22 casos en 1987, 21 casos en 1988, 65 casos en 1989, 217 casos en 1990, 165 casos en 1991, 189 casos en 1992; y hasta el mes de junio de 1993 se han acumulado 147 casos de SIDA. (39) (ver anexo)

En lo relacionado con el sexo, desde hace tres años la proporción entre hombres y mujeres han venido disminuyendo, a tal grado que en éste momento se considera la relación de cuatro hombres por cada mujer.

La enfermedad oportunista que se ha venido presentando con más frecuencia en los dos últimos años es la tuberculosis lo que esta condicionado definitivamente por el medio ambiente en que vivimos.

(17, 24)

El virus interacciona con la célula a través de la unión de su glicoproteína gp 120 con el receptor celular CD4 presente en concentraciones altas de la superficie de algunas células T y en proporción mucho menor en monocitos, macrófagos y células dendríticas, otras células en las que no se puede detectar la presencia de CD4 en su superficie ni la expresión de ARN mensajero de CD4 han sido, no obstante, infectadas por el VIH lo que aboga por que existan otros tipos de partículas o proteínas receptoras. (34, 36)

A partir del momento de la fusión, se produce la unión entre la envoltura del virus y la membrana celular, penetrando en la célula el complejo genomanucleoproteína e iniciándose la síntesis de ADN a partir del ARN vírico que como dos hebras, se encuentran en cada partícula, junto a las enzimas (transcriptasas). Los retrovirus ARN, se replican a través de la formación de una copia de ADN y la integración de este ADN (provirus) en el de la célula huésped. (10, 34)

La síntesis del ADN se produce en el citoplasma iniciándose por la unión de un ARNt de lisina a la ADN polimerasa y la adición de deoxinucleótidos en el extremo 5' del ARNt, alargándose la cadena del nascente ADN. Posteriormente luego de la replicación del provirus estos requieren de un mensaje o ensamblaje de los distintos componentes ARN y proteínas. Los precursores de la cápside se sitúan en la superficie interna de la membrana celular, dónde se juntan en un complejo formado por la cápside y los

exterior derivada de la célula huésped o envoltura, desde donde se proyecta las glicoproteínas víricas. (35)

El ácido nucleico (9.2 kd), ARN monocatenario lineal positivo, tiene dos copias unidas en su extremo cinco, poliadenilizadas y en el extremo 3', y con capucha estructural en 5'. El VIH es un virus completamente exógeno; en contraste con los retrovirus transformadores. Las personas se infectan por la introducción del virus desde el exterior y no por activación de secuencia silenciosa contenida en el ADN celular. Después de quedar expuesta la persona al VIH, el ADN proviral se integra en el ADN celular de las células infectadas. (35)

El virus contiene los tres genes requeridos para un retrovirus que se replica: Gag, Pol y Env. Sin embargo, hay dos armazones abiertos de lectura adicionales según el análisis de la secuencia del genoma del VIH que desempeña una función en la patogenicidad extraordinaria del virus. Dentro del mismo virus de inmunodeficiencia humana, se ha aislado variantes no idénticas del mismo, las regiones de mayor divergencia entre los diferentes aislamientos se encuentran localizadas en el gen Env, que codifica las proteínas de la cubierta viral. Se ha determinado que ésta característica complica los esfuerzos por desarrollar una vacuna eficaz contra el SIDA. (2, 20)

El signo característico del SIDA es un defecto profundo en la inmunidad celular que ocasiona infecciones graves por oportunistas, sarcoma de Kaposi y otras neoplasias linfoides.

tres mecanismos:

1. Contacto sexual.
2. Transferencia de sangre, sus hemoderivados y tejidos.
3. Transmisión vertical (madre-feto).

1. CONTACTO SEXUAL:

La transmisión sexual aplica más del 80% de los casos, ha sido demostrada de hombre a hombre, mujer a mujer, mujer a hombre y de hombre a mujer. Las diferentes prácticas sexuales varían en cuanto a eficacia de la transmisión y en orden de riesgo son: Sexo anal, sexo vaginal y sexo oral.

El riesgo de seroconversión de los conyugues de enfermos con SIDA, es de 42% para los hombres y 38% para las mujeres en un período de uno a tres años. (18, 29, 31, 35)

Existen tres patrones de transmisión por contacto sexual:

PATRON TIPO I: Lo constituye el patrón pero predominantemente por contacto homo o bisexual y entre usuarios de drogas por vía intravenosa, es común en E.U.A., Europa Occidental, Oceanía y algunas partes de Latinoamérica. La proporción entre casos masculinos y femeninos varía de 10:1 y 15:1.

PATRON TIPO II: Ocurre en áreas donde la transmisión heterosexual es dominante, es casi igual el número de casos masculinos y femeninos, en consecuencia es frecuente la transmisión perinatal; este tipo es característico de Africa y de algunos países del Caribe. Aunque en los E.U.A. la proporción de casos atribuibles a este patrón es baja en relación con el total de casos notificados en el país, en los últimos años se ha experimentado un aumento significativo y

precursores de las enzimas una proteina virica, formará a partir del precursor de la proteina de la cápside, el nucleotide del virus. El complejo formado se uniria al completar la encapsidación y por medio del gen out, se facilitaria la salida del virus con al consiguiente lisis celular. (17, 20, 34)

El VIH es linfotrópico T en especial para las celulas T ayudadoras identificadas por el anticuerpo monoclonal OKT4 (Leu-3). La infección por el virus produce un efecto citopático intenso que incluye la formación de celulas gigantes multinucleadas a lo que sigue la muerte celular. Esto explica el agotamiento cuantitativo y funcional del subgrupo linfocítico T4 que es la piedra angular del SIDA. (20, 37)

El VIH puede infectar también a otros tipos de celulas a niveles bajos, entre ellas los linfocitos B, los monocitos y diversas lineas celulares in vitro. Es capaz de diseminarse por todo el organismo y se le ha identificado con celulas linfoides, cerebro, timo, bazo y testículos. Existe una diferencia notable en la capacidad de los aislamientos naturales a infectar y crecer en celulas in vitro, lo que refleja probablemente el hecho de que existen variantes en la naturaleza. (30)

TRANSMISION DEL VIH

Formas de Transmisión:

El inicio de la infección por VIH se da a la llegada del virus a la circulación sanguínea lo cual puede ocurrir por

el personal de salud es menor de 1%.

Las personas que utilizan drogas intravenosas o comparten jeringas y agujas, se consideran de riesgo elevado de adquirir el VIH. (25, 31)

3. TRANSMISION VERTICAL. (MADRE A FETO):

La transmisión de madre a feto ha sido demostrada tanto a nivel transplacentario, como al momento del parto a través de la leche materna. Según algunos estudios se estima que la probabilidad de infección en útero es del orden del 40-50%. (18, 31, 38)

A pesar de que se ha aislado el VIH de prácticamente todos los fluidos corporales, solamente las tres formas anteriores tienen significado real como vía de transmisión. A manera de ejemplo para infectar a otra persona serían necesarios de 3 a 4 litros de saliva o sudor.

Las situaciones que no constituyen riesgo son:

Contacto de piel a piel, como abrazos, besos, dar la mano, instrumentos de uso diario (no cortantes) alimentos y bebidas, toser o estornudar, uso común de baños, sanitarios o piscinas, picaduras de insectos.

GRUPOS DE MAYOR RIESGO

1. Homosexuales promiscuos.
2. Bisexuales promiscuos.
3. Heterosexuales promiscuos.
4. Receptores de sangre o sus derivados, provenientes de individuos infectados.
5. Drogadictos (endovenosos).

si se mantiene esta tendencia al menos 5% de los casos nuevos en 1991 corresponderan a este tipo de transmisión. (27)

PATRON TIPO III: Se refiere a las áreas donde hay relativamente pocos casos y en general se ha observado en personas que habian viajado o mantenido contacto con individuos de otras zonas endémicas. Este tipo se observa en Africa del Norte, Europa Oriental, Asia y la mayor parte del Pacífico. (22, 23, 28)

2. TRANSFERENCIA DE SANGRE, SUS HEMODERIVADOS O TEJIDOS:

Los casos de SIDA relacionados con la transfusión de sangre proporciona información indirecta, pues demuestran que una sola exposición al VIH es suficiente para infectar a un huésped. (38)

La transmisión del virus por la sangre o sus productos han jugado un papel importante. En algunos países el riesgo de transmisión es limitado desde el año de 1985, en que se introduce el test de detección de anticuerpos contra VIH en donadores de sangre de forma rutinaria, siendo el riesgo de infección actualmente de 1 en 5 millones. (31)

La administración de albúmina humana, inmunoglobulinas y vacunas se consideran seguras, por los procedimientos de inactivación durante su elaboración, de igual manera los concentrados de factores de coagulación.

La contaminación y seroconversión en personal de salud que accidentalmente se ha infectado a través de agujas, bisturis, contacto con sangre en las mucosas o piel no intacta ha sido demostrada. El riesgo de seroconversión para

Según estudios diversos, las manifestaciones clínicas más asociadas a esta fase comprenden: Fiebre, linfadenopatía sudores nocturnos, erupción cutáneas, dolor de cabeza y tos.

2. FASE ASINTOMÁTICA: Es el período más prolongado de la infección por el VIH, la mayoría de los pacientes infectados actualmente, se encuentran en esta fase. El tiempo de duración de la misma varía desde seis meses a diez años, siendo la mediana de cinco años. Durante este período es factible la determinación de anticuerpos y por lo tanto el diagnóstico de la infección. (5)

3. LINFADENOPATÍA PERSISTENTE GENERALIZADA: Se caracteriza por la presencia de gruesos ganglios linfáticos de uno o más centímetros de diámetro en dos o más localizaciones extrarregionales que persisten durante tres meses por lo menos, en ausencia de cualquier infección acompañante o de medicamentos susceptibles de causar linfadenopatía. Esta fase puede tener una regresión lenta y las personas que la tengan, aparte de la linfadenopatía puede tener buen estado de salud.

4. SIDA: Aparece el estadio terminal de la infección por el VIH, el SIDA representa la alteración más profunda de la inmunidad celular y se caracteriza por la presencia de infecciones oportunistas, problemas neurológicos y neoplasias como el sarcoma de Kaposi y algunos linfomas muy infrecuentes en personas sanas.

Los principales órganos afectados, son los pulmones, cerebro, y la piel.

6. Trabajadoras del sexo.
7. Hijos de madres infectadas.
8. Enfermedades de transmisión sexual.
9. personas que por razones de trabajo manipulen sangre, derivados u otros líquidos corporales de personas infectadas. (11, 8, 27, 29)

MANIFESTACIONES CLINICAS

Las manifestaciones clínicas del síndrome de inmunodeficiencia adquirida SIDA, son sumamente complejas y dependen de la persona infectada y del tipo de microorganismo oportunista así como también del virus mismo. (12)

Luego de ocurrir la infección inicial, un grupo importante de pacientes estará totalmente asintomático; algunos pueden desarrollar un síndrome autolimitado de linfadenomegalia, fiebre y rash, asociado a linfocitos o bien un síndrome de meningitis aséptica, en este momento no puede demostrarse anticuerpos por comunes, aunque el virus es aislable de la sangre y el paciente es infectante. Los individuos adictos a drogas endovenosas parecen tener un curso clínico desfavorable más rápidamente. La infección por el virus VIH, puede dividirse en cuatro fases que no pueden presentarse en todos los individuos:

1. FASE AGUDA: Puede aparecer al cabo de una semana de la infección y por lo general precede a la seroconversión, que suele producirse a las seis a doce semanas de la infección, pero a veces tarda hasta seis a doce meses después aparece anticuerpos circulantes.

el principio de que las partículas sensibilizadas, son aglutinadas por la presencia de anticuerpos para VIH en el suero de los sujetos a estudio. Una reacción negativa se considera de 1:16, un reacción positiva es una aglutinación final de 1:32 o más.

HEMAGLUTINACION: (Abbot-Retrocell)

Es producido de células de linfocitos T H9/HTLV III. Los virus aislados son inactivados con detergente y un preparado de eritrocitos humanos liofilizados (Duracyte).

El duracyte es incubado con un amortiguador, suero humano y un control apropiado, si el suero a estudio tiene anticuerpos por VIH-1 es ligado a el VIH-1 antígeno sobre el Duracyte, resultando la formación de un complejo, en forma de pelusa.

En diversos estudios al Abbot-Retrocell presenta una sensibilidad del 100% en pacientes con SIDA y una especificidad en donadores casuales del 98.9%; la especificidad basada en seroprevalencia es de 99.2%

TECNICAS DE CONFIRMACION

INMUNODEFICIENCIA INDIRECTA:

En vidrios utilizados para observación microscópica, se fijan células infectadas con el virus, se enfrenta con suero de la persona a investigar, esto se adhiere al virus y se rebela esta combinación mediante el compuesto fluorescente que es fácilmente observable en un microscopio con iluminación ultravioleta o luz halógena.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de la infección por VIH depende de la detección de material genético en las células infectadas, aislamiento del virus en cultivos de especímenes clínicos, detección del antígeno viral circulante o detección de anticuerpos específicos contra el virus, estas son las más utilizadas y se dividen en dos: De Muestreo, tamizaje o "Screening", que permite una primera selección pero que deben ser seguidas de dos pruebas confirmatorias más específicas que las anteriores.

DETECCION DEL MUESTREO

ELISA: Se emplea la sigla ELISA que en inglés corresponde a: Enzyme Linked Sorbent Assay. En este test, las muestras de suero o plasma son analizadas por la presencia de anticuerpos contra VIH, al agregarles antígeno de VIH en una fase sólida y luego ser incubados. Si los anticuerpos contra VIH están presentes en la muestra, se unirán al antígeno del VIH durante la incubación y son detectados por un conjugado enzimático antiglobulina, seguida de una reacción enzima-substrato, produciendo un color detectable espectrofotométricamente. Este test tiene una sensibilidad del 99% y una especificidad de 99.2%. (30)

AGLUTINACION DE PARTICULAS: GAVI (Gelatina Aglutinación del Virus de Inmunodeficiencia Humana). Su propósito es pegar proteínas del virus a partículas de gelatina. El componente es un reactivo de SERODIA-VIH, que consiste en partículas de gelatina sensibilizadas con VIH inactivado. Está basado en

En la actualidad se detecta indirectamente a través del ensayo de la actividad de la transcriptasa inversa en sobrenadante de cultivos celulares.

DETECCION DE MATERIAL GENETICO:

Una alternativa recientemente empleada es la detección de VIH en pacientes con cultivos negativos, es la hibridación molecular utilizando ADN y células mononucleares no linfoides provenientes de la sangre periférica.

Otros hallazgos de laboratorio que aparecen en forma temprana incluyen colesterol sérico bajo, incremento en la deshidrogenasa láctica, la velocidad de sedimentación y globulina sérica, anemia, linfopenia serología positiva para sífilis. (21, 28, 31, 38)

RADIOINMUNOENSAYO:

Sus fundamentos son similares al ELISA pero se utilizan marcadores radiactivos, posteriormente han dejado de ser utilizadas y reemplazadas.

WESTERN BLOT:

El Western Blot es el tipo de técnica más utilizada y completa. Identifica todos los anticuerpos que formó el paciente contra la parte externa o envoltura del virus y contra su parte interna o core.

Es un método en el cual las proteínas individuales del VIH son separados de acuerdo a su tamaño, por electroforesis de poliacrilamida en gel. Luego las proteínas virales son transferidas al papel de nitrocelulosa para reaccionar con el suero del paciente. Cualquier anticuerpo contra el VIH procedente del paciente es detectado por una inmunoglobulina anti Ig G conjugada con una enzima que en la presencia de sustrato produce una banda de color. Ha sido motivo de controversia los criterios de interpretación de resultados, siendo los más recomendables los utilizados por la CDC y la Asociación de Directores de Laboratorios de Salud Pública de los E.U.A., que consideran como un test positivo la presencia de cualquiera de las siguientes bandas: p 24, gp 41 y gp 120/160. (6, 21)

CULTIVOS CELULARES:

El virus fue identificado inicialmente en cultivos celulares por microscopía electrónica, se basan en sembrar sangre en una capa de linfocitos preparados de tal manera que permitan el rápido contagio y desarrollo del virus. Si esas células están infectadas por el virus del VIH demuestran actividad de una enzima específica de los retrovirus: transcriptasa inversa o reversa.

Puerto Barrios, Departamento de Maternidad.

Edad	Ocupación
Estado civil	Número de Embarazos
Lugar de Residencia	Nacionalidad.

VI. METODOLOGIA

1) TIPO DE ESTUDIO:

La investigación realizada fue de tipo prospectivo por la ubicación de la toma de las muestras y descriptivo por tomar una población de 300 pacientes.

2) POBLACION EN ESTUDIO:

Se tomó una población de 300 pacientes en el momento del parto en el servicio de labor y partos del Departamento de Maternidad del Hospital Nacional de Puerto Barrios.

3) SELECCION DEL SUJETO EN ESTUDIO:

Para seleccionar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = (Nz^2 * pq) / ((LE)^2 * (N - 1) + z^2 * pq)$$

De donde:

n = tamaño de la muestra.

N = Población a tomar: mujeres embarazadas al momento del parto.

p = Frecuencia del fenómeno.

LE = Límite de error.

z = Intervalo de confianza.

q = 1 - p.

Por ser un estudio descriptivo, obteniéndose una muestra de 290, pero por conveniencia, se tomaron 300 pacientes.

4) VARIABLES A ESTUDIAR:

Casos positivos para anticuerpos VIH en pacientes en el momento del parto, en el Hospital Nacional de

- Doctor Oliver Valiente (Revisor)

- Estudiante Investigador.

b) PLAN DE EJECUCION DE LA INVESTIGACION:

Se procedió a llenar una boleta (ver Anexo) para tomar datos generales de la paciente y poder llevar un control adecuado. Además se solicitó el consentimiento de la paciente para realizar la prueba de ELISA Anti-VIF Inmunodeficiencia Humana.

Se tomaron 10cc de sangre del cordón umbilical al momento del parto. Las muestras se identificaron por clave y se llevo una adecuada cadena de frio; se centrifugaron las muestras en el laboratorio del Hospital Nacional de Puerto Barrios, posteriormente se transportaron al laboratorio de inmunodiagnóstico de la Dirección General de Servicios de Salud, para realizarle la prueba de ELISA=Anti Virus de Inmunodeficiencia Humana.

a) RECURSOS:

1. MATERIALES:

- Tubos de ensayo
- Hielera
- Papeleta de recolección de datos (ver anexo)
- Reactivo ELISA
- Reactivo Western Blot
- Camara para filmación de película.
- Material de oficina.

2. ECONOMICOS:

- Transporte
- Vivienda
- Alimentación
- Imprevistos

3. FISICOS:

- Hospital Nacional de Puerto Barrios
- Laboratorio del Hospital Nacional de Puerto Barrios.
- Laboratorio de Inmunodiagnóstico DGSS.
- Programa Nacional del SIDA.

4. HUMANOS:

- Pacientes en estudio (Mujeres en labor y partos)
- Director del Hosp. Nac. de Pto. Barrios
- Jefe del Departamento de Maternidad
- Jefe del Laboratorio del Hospital Nacional de Puerto Barrios
- Jefe del Laboratorio de Inmunodiagnóstico DGSS.

ABBOT RECOMBINANTE VIH-1 ELA

(ANTIGENO RECOMBINANTE, E. COLI)

Enzimas de Inmunoensayo para la detección de Anticuerpos del Virus de Inmunodeficiencia Humana (HIV-1) en plasma.

TECNICA:

PRIMERA INCUBACION:

1. MANUAL DE PROCEDIMIENTO:

1.1 Distribuir 10 uL de cada muestra en una base de pocitos apropiados en la bandeja de reacción (2 muestras negativas y 3 positivas).

1.2 Distribuya 400 uL de la muestra diluida a cada pocito conteniendo la muestra.

1.3 Dispensor Automático:

Aspire 10 uL de la muestra y distribúyalos juntos con 400 uL de la muestra diluida en el pocito apropiado.

2. Agregue cuidadosamente una gota a cada pocito conteniendo la muestra.

3. Tápelolo. Muévalo vigorosamente para mezclar la muestra y las gotas para extraer cualquier burbuja de aire.

4. Incube a 40 ± 2 C por 30 minutos ± 2 minutos.

5. Destápelo. Aspire el líquido y lave cada gota tres veces con 4 a 6 ml. de agua destilada para un volumen de lavado de 12 a 18 ml.

SEGUNDA INCUBACION:

6. Aspire con una pipeta 200 uL de la muestra diluida dentro de cada pocito conteniendo una gota.

c) TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS:

Para este estudio se pidió la autorización y colaboración de:

- El Director del Hospital Nacional de Puerto Barrios
- El Jefe del Departamento de Maternidad.
- El Jefe del Laboratorio del Hospital Nacional de Pto. B.
- El Jefe del Laboratorio de Inmunodiagnóstico de la DGSS.

En el servicio del Labor y Partos, se tomó a todas las pacientes, pidiéndoles su autorización para realizar el estudio, se extrajo 10cc. de sangre del cordón umbilical al momento del parto.

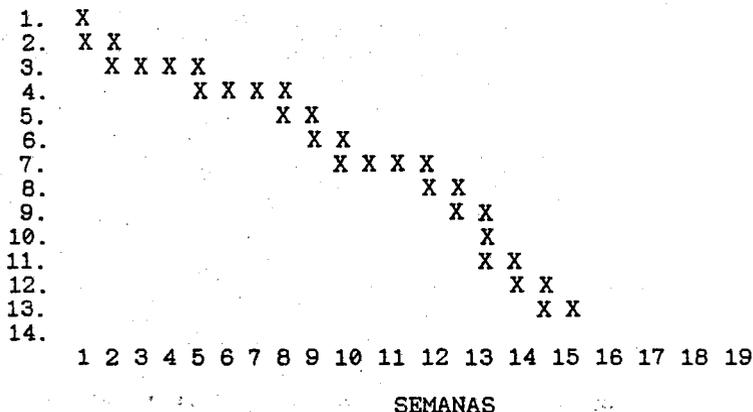
Se tuvo cuidado en llevar la cadena de frío, como de numerar correctamente cada una de las muestras; las que fueron transportadas en hielera hasta el laboratorio de Inmunodiagnóstico de la Dirección General de Servicios de Salud, para luego ser procesadas.

Al realizar la prueba de ELISA Anti-Virus de inmunodeficiencia Humana y detectar una muestra positiva, se procede a realizar el algoritmo de OPS/OMS y si persiste positivo se confirmará con Western Blot.

Los resultados pasan al departamento de enfermedades transmisibles, comisión nacional del SIDA y Dirección General de Servicios de Salud, en forma confidencial para llevar un seguimiento adecuado de los casos positivos.

d) GRAFICA DE GANTT:

ACTIVIDADES:



ACTIVIDADES:

1. Selección del tema del proyecto de investigación, 1 Sem.
2. Elección de asesor y revisor, 2 semanas.
3. Recopilación de material bibliográfico, 4 semanas.
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y Asesor, 4 semanas.
5. Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis, USAC, 2 semanas.
6. Aprobación del proyecto por el Director del Hospital Nacional de Puerto Barrios, 2 semanas.
7. Ejecución del trabajo de campo o recopilación de la información, 4 semanas.
8. Procesamiento de datos, elaboración de tablas y gráficas, 2 semanas.
9. Análisis y discusión de resultados, 2 semanas.
10. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen,

7. Tápelo nuevamente. Mueva la bandeja para cubrir las gotas y sacar cualquier burbuja de aire.
8. Incube a 40 2 C por 30 minutos 2 minutos.
9. Destápelo. Aspire el líquido y lave cada gota tres veces como en la primera incubación.

DESARROLLO DEL COLOR:

10. Inmediatamente transfiera las gotas a tubos de ensayo indentificados.
11. Aspire con una pipeta 300 uL de una solución de sustrato fresco y póngalo en 2 tubos vacíos (Sustrato vacío) y luego en cada tubo conteniendo una gota.
12. Tápelo e incúbele a temperatura ambiente por 30 2 minutos.
13. Agregue 1 ml. de 1N ácido a cada tubo.

LECTURA:

14. Espectrofotómetro vacío con un sustrato vacío a 492 nm.
15. Determine la absorbancia de la muestra a 492 nm.

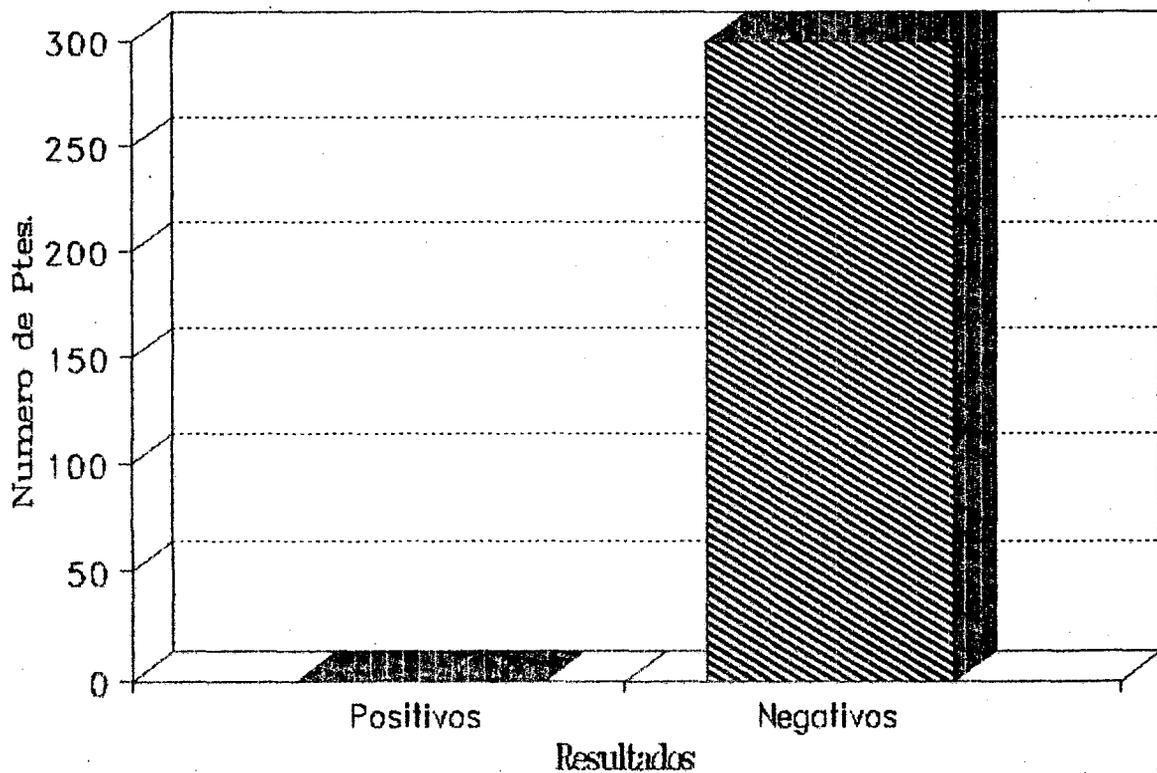
1 semana.

11. Presentación del informe final para correcciones, 2 semanas.
12. Aprobación del informe final, 2 semanas.
13. Impresión del informe final y tramites administrativos, 2 semanas.
14. Exámen público de defensa de tesis.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS:

Cuadro No. 1

Fuente: Bdata de recolección de datos.



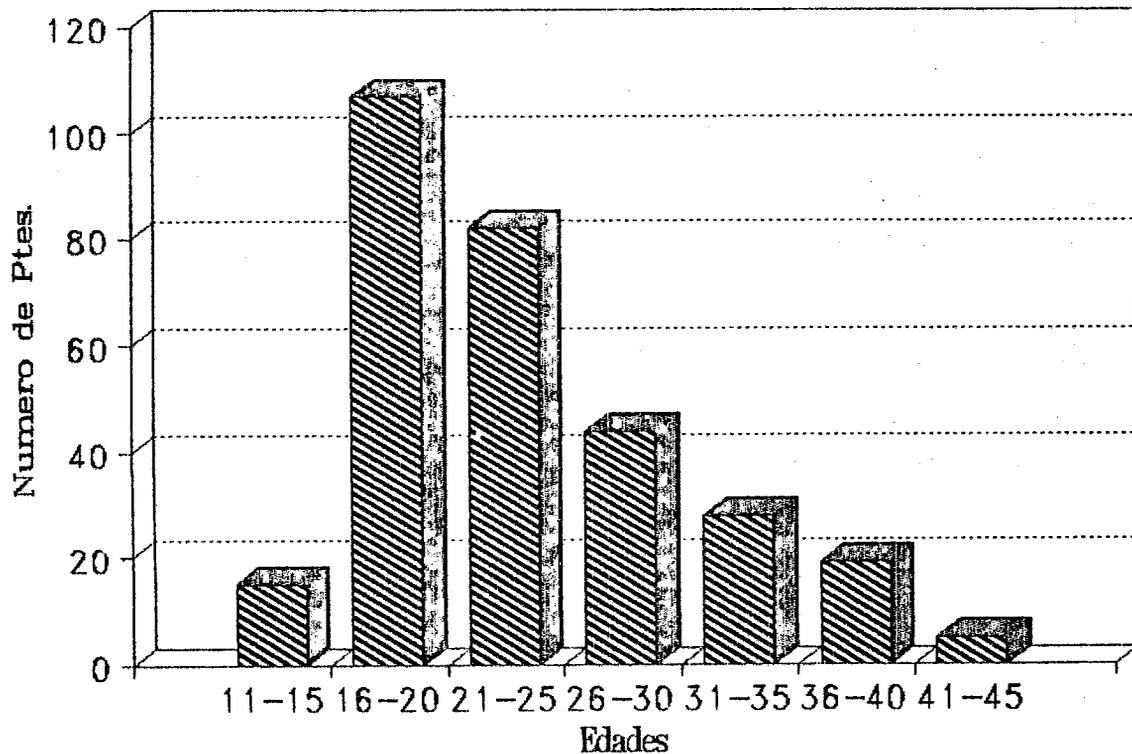
CUADRO No. 2

DISTRIBUCION ETAREA DE PACIENTES QUE CONSULTARON AL HOSPITAL NACIONAL DE PUERTO BARRIOS, SEPTIEMBRE 1993.

EDAD EN ANOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
11 - 15	15	5.0%
16 - 20	107	35.7%
21 - 25	82	27.4%
26 - 25	44	14.7%
31 - 35	28	9.3%
36 - 40	19	6.3%
41 - 45	5	1.6%
TOTAL	300	100.0%

Cuadro No. 2

Fuente: Bdata de recolección de datos.



CUADRO No. 3

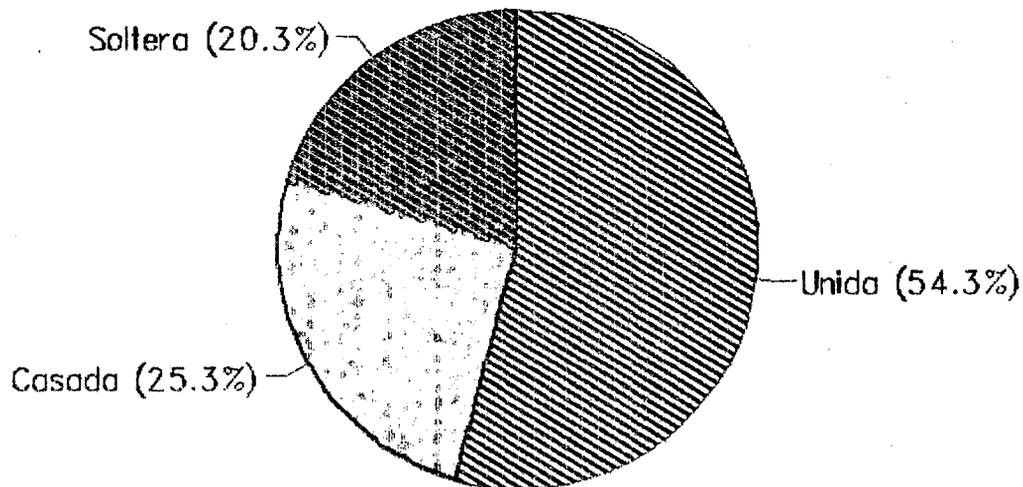
ESTADO CIVIL DE PACIENTES QUE CONSULTARON AL HOSPITAL
NACIONAL DE PUERTO BARRIOS, SEPTIEMBRE 1993.

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
UNIDA	163	54.4%
CASADA	76	25.4%
SOLTERA	61	20.2%
TOTAL	300	100.0%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

Cuadro No. 3

Fuente: Boleta de Recoleccion de Datos.



CUADRO No. 4

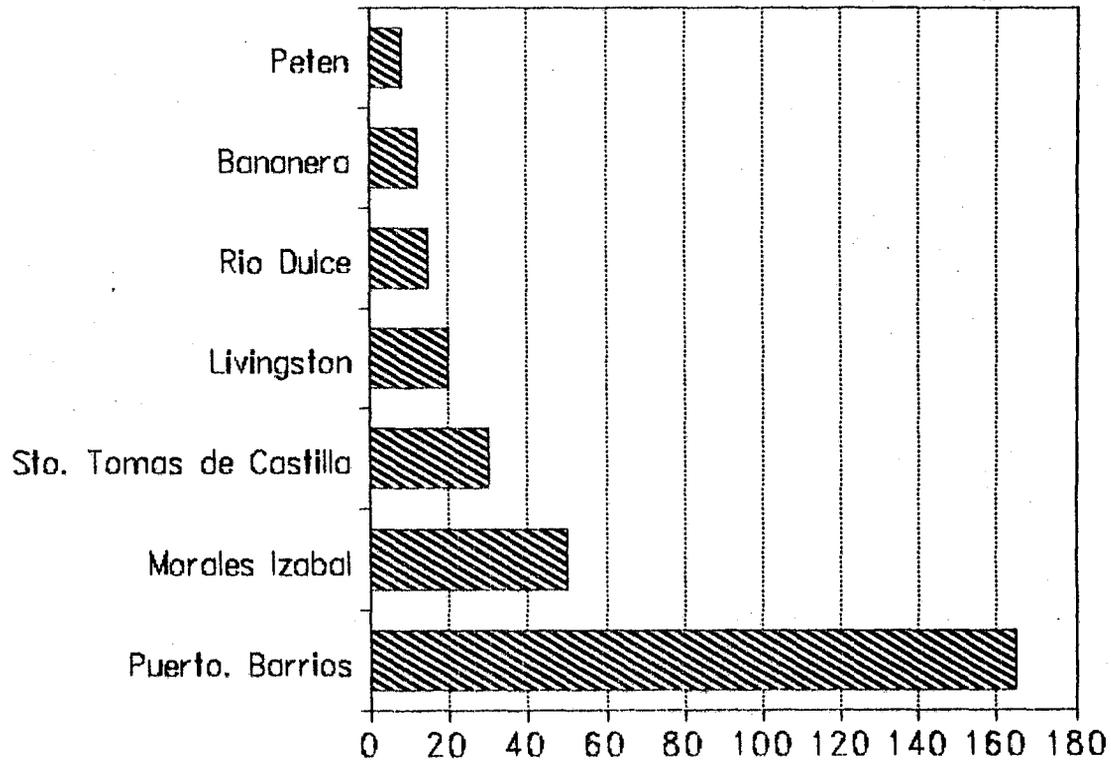
LUGAR DE PROCEDENCIA DE PACIENTES QUE CONSULTARON AL HOSPITAL
NACIONAL DE PUERTO BARRIOS, SEPTIEMBRE DE 1993.

LUGAR DE PROCEDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PUERTO BARRIOS	165	55.0%
MORALES IZABAL	50	16.7%
SANTO TOMAS DE CASTILLA	30	10.0%
LIVINGSTON	20	6.7%
RIO DULCE	15	5.0%
BANANERA	12	4.0%
PETEN	8	2.6%
TOTAL	300	100.0%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

Cuadro No. 4

Fuente: Boleta de Recoleccion de Datos.



CUADRO No. 5

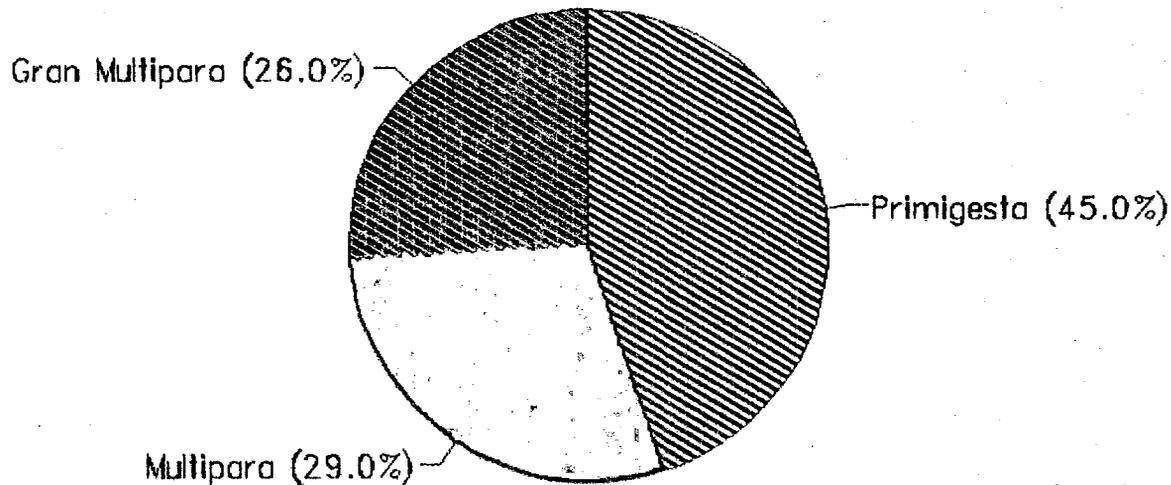
PARIDAD DE PACIENTES QUE CONSULTARON AL HOSPITAL NACIONAL DE
PUERTO BARRIOS, SEPTIEMBRE 1993.

PARIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRIMIGESTA	135	45.0%
MULTIPARA	87	29.0%
GRAN MULTIPARA	78	26.0%
TOTAL	300	100.0%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

Cuadro No. 5

Fuente: Boleta de recedecion de datos.



CUADRO No. 6

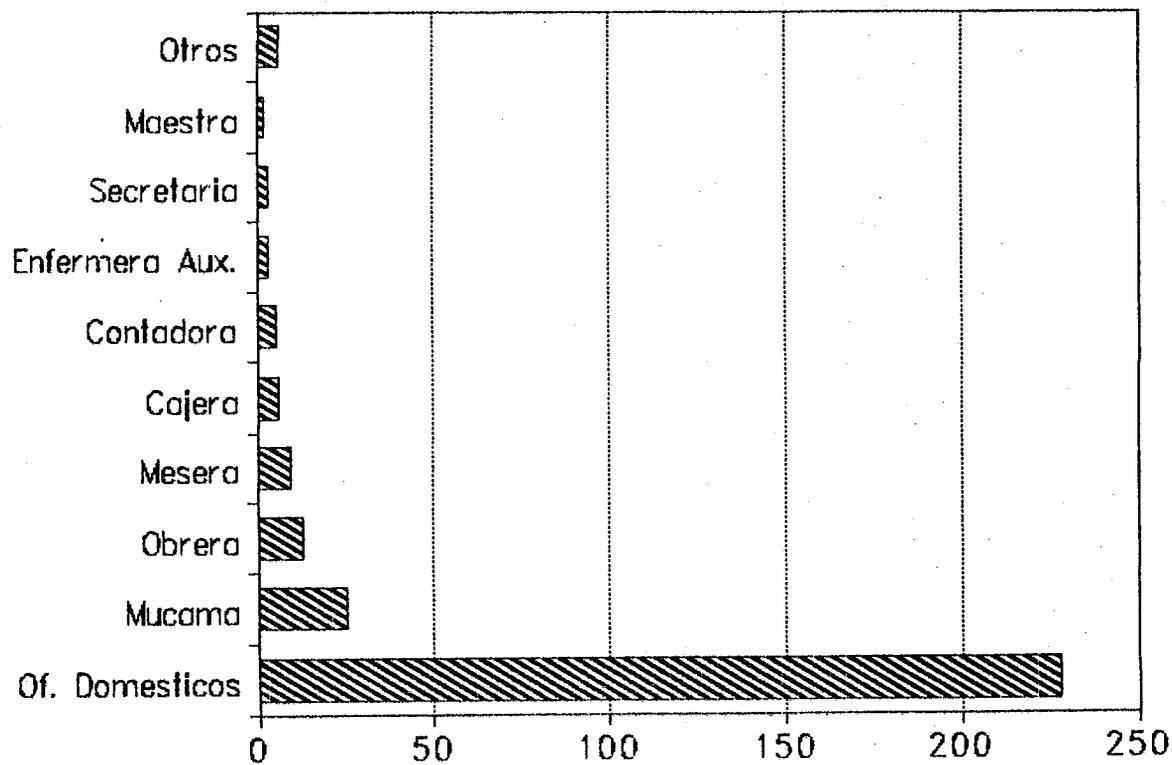
OCUPACION DE PACIENTES QUE CONSULTARON AL HOSPITAL NACIONAL
DE PUERTO BARRIOS, SEPTIEMBRE 1993.

OCUPACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
OFICIOS DOMESTICOS	228	76.0%
MUCAMA	25	8.3%
OBRAERA	13	4.3%
MESERA	9	3.0%
CAJERA	6	2.0%
CONTADORA	5	1.7%
AUXILIAR DE ENFERMERIA	3	1.0%
SECRETARIA	3	1.0%
MAESTRA	2	0.7%
OTROS	6	2.0%
TOTAL	300	100.0%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

Cuadro No. 6

Fuente: Bdata de recoleccion de datos.



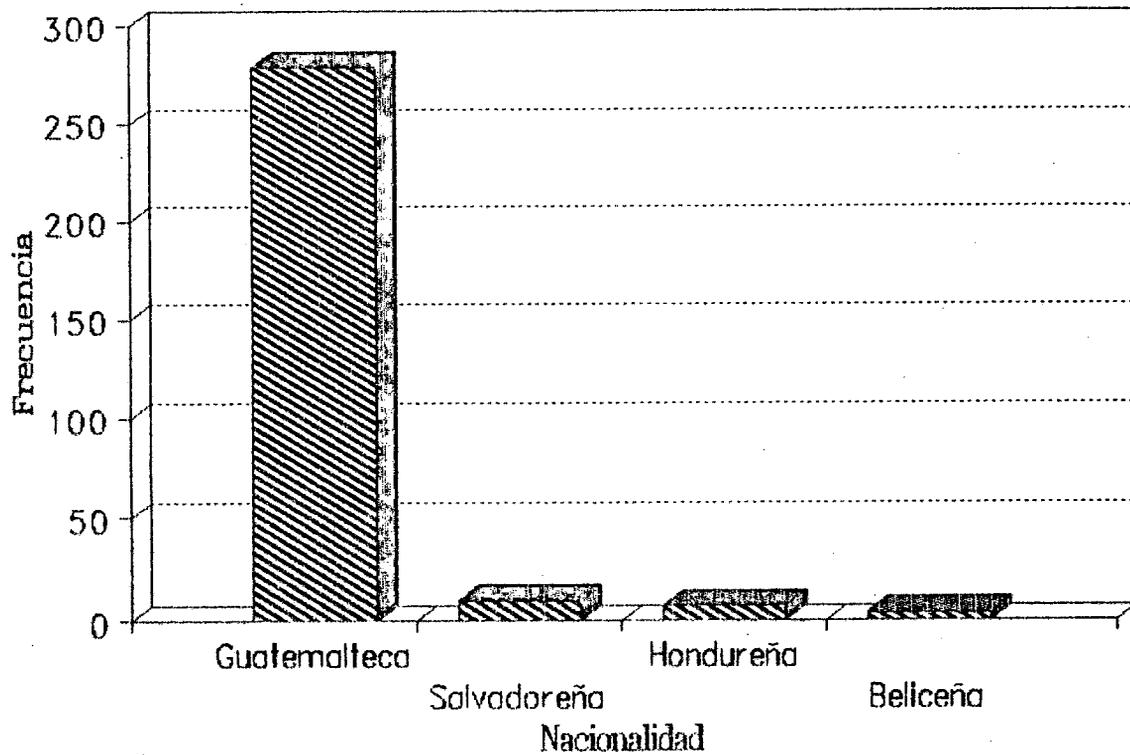
CUADRO No. 7

NACIONALIDAD DE PACIENTES QUE CONSULTARON AL HOSPITAL
NACIONAL DE PUERTO BARRIOS, SEPTIEMBRE DE 1993.

NACIONALIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GUATEMALTECA	279	93.0%
SALVADORENA	10	3.4%
HONDURENA	7	2.3%
BELICENA	4	1.3%
TOTAL	300	100.0%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

Cuadro No. 7
Fte: Boleta de recoleccion de datos



CUADRO No. 8

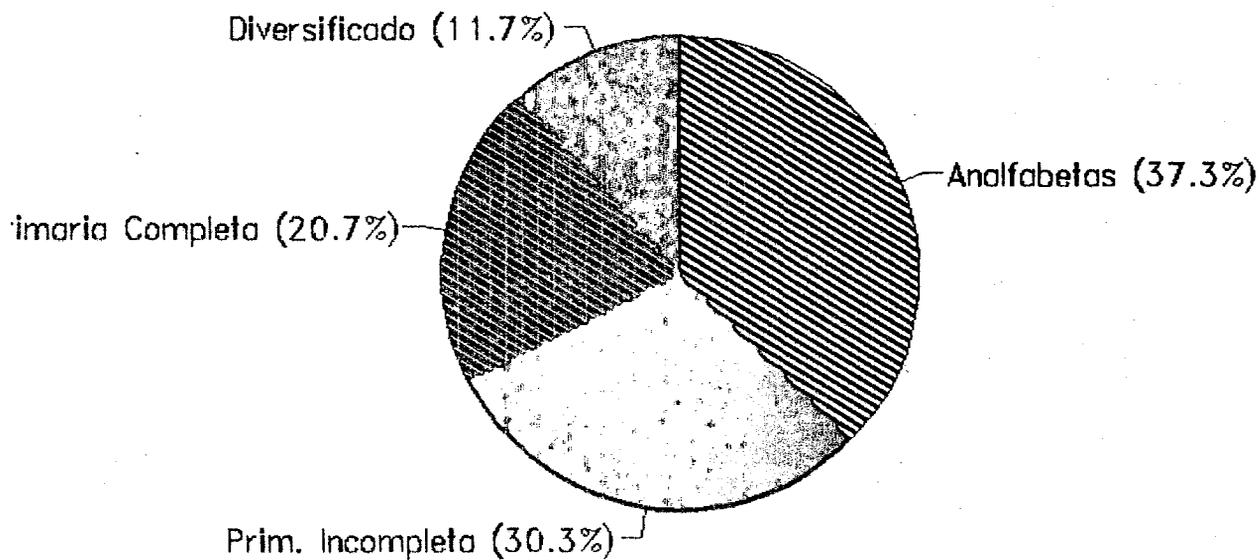
ESCOLARIDAD DE PACIENTES QUE CONSULTARON AL HOSPITAL NACIONAL
DE PUERTO BARRIOS, SEPTIEMBRE 1993.

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	PROCENTAJE
ANALFABETA	112	37.3%
PRIMARIA INCOMPLETA	91	30.3%
PRIMARIA COMPLETA	62	20.7%
DIVERSIFICADO	35	11.7%
TOTAL	300	100.0%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

Cuadro No. 8

Fuente: Bdata de recdeccion de datos.



CUADRO No. 9

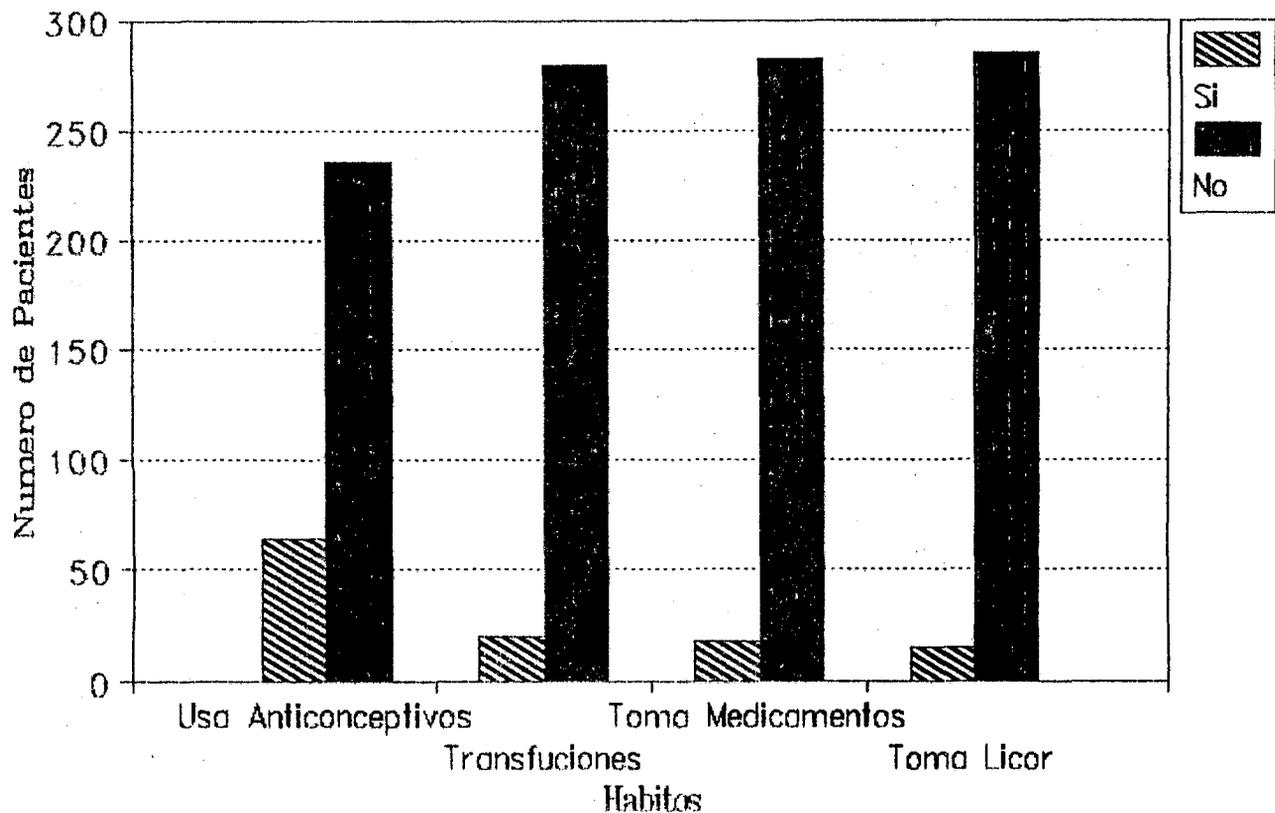
HABITOS DE PACIENTES QUE CONSULTARON AL HOSPITAL NACIONAL DE
PUERTO BARRIOS, SEPTIEMBRE DE 1993.

RESPUESTA	SI		NO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
HABITOS						
USA ANTICONCEPTIVOS	64	21.3	236	78.7	300	100
TRANSFUSION SANGUINEA	20	6.7	280	93.3	300	100
TOMA MEDICAMENTOS	18	6.0	282	94.0	300	100
TAMA LICOR	15	5.0	285	95.0	300	100
FUMA	12	4.0	288	96.0	300	100

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

Cuadro No. 9

Fuente: Bceta de Recoleccion de datos.



VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.

SEROLOGIA DE ELISA ANTI-VIH:

Realizada a 300 pacientes y el resultado fue 100% negativo.

DISTRIBUCION ETAREA:

La mayoría de pacientes pertenecen a la edad de 16 - 20 años (35.7%) por ser una de las edades más fértiles de la mujer.

ESTADO CIVIL:

El primer lugar lo tiene las personas unidas con un porcentaje de 54.4% (163 Ptes.).

PARIDAD:

El primer lugar lo ocupan las pacientes primigestas con 135 Ptes. (45%) y el último lugar lo ocupan las gran multiparas con 78 Ptes. (26%).

OCUPACION:

La mayoría de pacientes se dedican a los Oficios Domésticos con un 76% (228 Ptes.), debido a que las pacientes nunca dicen ocupaciones como la prostitución.

NACIONALIDAD:

De la población en estudio 279 Ptes. (93%) son guatemaltecas, el porcentaje restante fueron extranjeras.

ESCOLARIDAD:

El porcentaje más alto lo tienen las pacientes analfabetas con un 37.3% (112 Ptes.) y el porcentaje más bajo fue el de las pacientes con estudios diversificados con un

11.7% (35 Ptes.).

HABITOS:

En la población en estudio se encontró que 171 pacientes no tienen ningún tipo de hábitos y que el resto tiene hábitos como: Usa anticonceptivos en un 21.3%, han tenido transfusiones sanguíneas en un 6.7%, toman medicamentos un 6.0%, toman licor un 5.0% y fuman un 4.0%.

LUGAR DE PROCEDENCIA:

Se observó que la mayoría procedían de Puerto Barrios en un 55% (165 Ptes.), se deduce a que es aquí mismo donde se encuentra el Hospital.

IX. CONCLUSIONES:

1. Del total de pacientes en estudio a los que se les realizó la prueba ELISA Anti-VIH el 100% fue negativo.
2. La edad más frecuente encontrada fue la de 16 a 20 años.
3. El estado civil encontrado en éste estudio con un alto porcentaje fue el de las pacientes unidas.
4. El lugar de procedencia que consultó con mayor frecuencia fue Puerto Barrrios por ser el más cercano a la ubicación del Hospital Nacional.
5. Del total de muestras efectuadas, presentaron algún habito el 43%.

X. RECOMENDACIONES:

- Mejorar la bioseguridad en los Hospitales rurales, especialmente en el Departamento Materno-Infantil.
- Realizar la prueba ELISA Anti-VIH de rutina al personal medico, paramedico y de laboratorio.
- Que en el area rural se lleven a cabo programas de prevención primaria sobre el SIDA, realizado por autoridades pertinentes.

XI. RESUMEN:

VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA:

En el mes de septiembre de 1993, realice un estudio sobre seroprevalencia de anticuerpos VIH en cordón umbilical al momento del parto en le servicio de Labor y Partos del Departamento de Maternidad del Hospital Nacional de Puerto Barrios.

Se creó una boleta de recolección de datos para cada paciente, obteniendose los resultados siguientes:

La serología de 300 pacientes fue negativa 100%, el grupo etareo más frecuente fue de 16 a 20 años (37.7%). El estado civil de las pacientes fue ocupado por las personas unidas (54.4%).

El lugar de procedencia consultante más frecuente fue Puerto Barrios con 165 pacientes (55%). Encontrandose además que el 45% (135 Ptes.) fueron primigestas. En éste estudio se encontró que el 76% (228 Ptes.) su ocupación era los oficios domesticos, la nacionalidad consultante fue la Guatemalteca con 279 Ptes. (93%). También se encontró que 112 Ptes. (37.3%) eran analfabetas, y que una minoria de pacientes: usan anticonceptivos (21.3%), un 6.7% sufrieron transfusiones sanguineas, tomaron algún medicamento el 6%, tomaron licor un 5% y un 4% fumaban.

Observandose que el riesgo de contraer el SIDA era menor en la mayoría de pacientes por lo que los resultados fueron negativos.

XII. BIBLIOGRAFIA:

1. Abbot Laboratorio. Abbot Retrocell VIH-1 Alemania: División de Diagnóstico. 1990. 20 p.
2. Asociación Argentina de protección familiar, contribución. Año 13 No. 41 Diciembre de 1990.
3. Benet C1 Garfinkle J.B.M.S. Greenfield. The relation Bestween Hospital Experience and inpatients with AIDS. Related PCP Jama 1989. P 2575-2979.
4. Cann, A.J. et. al. MOlecualr Biology of VIH AIDS. 1989. Marzo: 3; P. 19-34.
5. Diagnosis of pulmonary infección in pacientes infected Whit The inmunodeficiency virus. Bille J. Glauser Md. Francioli p. Eur J. Clinical Microbiologia Infection Dlist. February 1989. P. 123-126.
6. Deuterom, H. et. al. tuberculsis y SIDA. Resultados de un estudio retrospectivo en 225 pacientes con SIDA. Boletín internacional contra la tuberculosis y enfermedades respiratorias. 1990. Marzo; 65 (1); p. 35-37.
7. Dirección General de Servicios de Salud. Definición de SIDA. Cop. CDC-OMS 1987. Boletín Informativo P. 1-10.
8. Enrique Molina Monzón. Boletín Mensual de la comisión de Vigilancia y control de SIDA. Conavisida, Guatemala, Agosto de 1992. P. 4.
9. Fish, M.A. State of Antiretroviral Therapy With Zidovuidina. AIDS. 1989 Mayo; 3: 137-143.
10. Gónzales, L. Juan M. Síndrome de Inmunodeficiencia

Adquirida. Tribuna Médica Sep. 1986. P. 1-5.

11. Gónzales, L. Juan M. Síndrome de anticuerpos contra VIH en 500 pacientes emigrantes guatemaltecos provenientes de áreas con alta incidencia de SIDA. Tesis Médico y Cirujano Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala. 1987 P. 66.
12. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social DGSS. Boletín Epidemiológico Nacional año 1 No. 2 Julio de 1990.
13. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Boletín Epidemiológico Nacional Vol. 5 Nov. 1991. P. 17-18.
14. Guatemala Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. DGSS. División de Vigilancia y control de Enfermedades transmisibles. Folleto conozca como se transmite las enfermedades venereas y SIDA. 1988.
15. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. DGSS. Programa de Vigilancia y Control de SIDA. Folleto lo que todos debemos conocer del SIDA. 1988. P. 2, 4, 8, 9, 10, 12.
16. Guerrero, S. Detección de Anticuerpos contra VIH en pacientes tuberculosos. Tesis Médico y Cirujano, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Año 1987 P. 44.
17. Harrison. Principios de Medicina Interna. 11 Edición Edit. Interamericana. México D.F. 1989. P. 1700-1941.
18. Herrera, L. Sub-registro de casos positivos para

- anticuerpos VIH y casos de SIDA en Guatemala. Tesis Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Año 1990. P 52.
19. Infección por el virus de inmunodeficiencia humana en niños. Dr. Raúl Suárez Chacón. SIDA. Origenes causas y consecuencias. Mediciencia, Edit. Caracas Venezuela. Abril 1989 P. 39-44.
 20. Jawtz Ernest, Melnick Joseph, Adelberg Edward. Microbiología médica. 12a. Edición. El Manual Moderno, México 1987, P. 555-560.
 21. El Médico Frente al SIDA. Serie sobre el SIDA No. 1 Dr. José A. del Busto. Taller Gráfico Estrada. Antigua Guatemala. Primera Edición. Año 1990. P. 11-12.
 22. Liskin, L. et. al. Breve Historia del SIDA. Population Reports. Año 1987. Abril, P. 6-12.
 23. Organización Mundial de la Salud. Directrices para la asistencia de personas infectadas por VIH. Declaración conjunta consejo Mundial y de la OMS sobre SIDA. Guatemala: 1988. P. 44 (Serie sobre el SIDA, No 3).
 24. OMS. SIDA Boletín Técnico. Volumen 3 sep. 1991. P. 179-180.
 25. Oficina sanitaria Panamericana. Boletín Informativo Volumen 110 No. 2 Febrero 1991. P. 157.
 26. OPS-OMS. Formulario OPS OMS de notificación de SIDA para fines de Vigilancia Especial. Boletín informativo Whashington Marzo de 1986.
 27. Organización Panamericana de Salud. III Conferencia

- Internacional del SIDA. Whashington. 1987. (Vol. 140)
28. OPS. Boletín Informativo de SIDA. Whashington D.C. E.E.U.U. nov. y dic. 1988. Vol. 105 No. 5 y 6 P. 356.
 29. OPS. Programa de VIH/ETS. Declaración de Kingston sobre intervenciones de conducta y para la prevención de ETS y VIH/SIDA. Jamaica: 1990. P. 9.
 30. Ortho Diagnostic System Inc. Ortho VIH-1 ELISA test System. Nueva Jersey: División Diagnóstico, 1989. P. 15
 31. Pezzarosi, H.E. et. al. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida: Conceptos Actuales. Medicina Interna. 1990. 1:30-39.
 32. Population Reports. Population information program. The John Hopkins University USA. Serie L. No. 61. 1990.
 33. Rosado, M. SIDA en Guatemala. Tesis Médico y Cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1987. P. 35.
 34. Sociedad Española Interdisciplinaria de SIDA. Publicación oficial España Vol. 1. Abril 1990.
 35. Sociedad Española Interdisciplinaria de SIDA. SIDA Publicación oficial España Septiembre de 1991. Rev. Vol. 2 No. 8 P. 15.
 36. Stites Daniel, Sateboj, Wells. Inmunología básica y clínica. 6ta. Edición El Manual Moderno. México. D.F. 1988. P. 346-353.
 37. Soorez, Raúl. Wollmer Cristine. SIDA. Origenes, causas y consecuencias Medicina Editora Caracas, Venezuela Abril de 1989. P. 150.

38. The Panos Institute. Triple Jeopardy Women y AIDS. Pono Publications It, S. Whashington 1990. P. 1-2.
39. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Boletín Epidemiológico Nacional. Vol. 8 Abril 1993. P. 49.
40. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Boletín de la comisión de Vigilancia y Control del SIDA. CONAVISIDA. Vol. 9. Agosto de 1992.
41. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Boletín Epidemiológico Nacional. Vol. 7 Agosto 1992. P. 30-33.
42. Wayne, D. Bioestadística. Base para el análisis de las Ciencias de la Salud. Edsistorial Limusa, México. 1979, 478 pp.

XIII. AN EXHIBIT

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS:

Registro: _____ Clave: _____ Fecha: _____

Dirección Actual: _____

Edad: _____ Estado Civil: _____

Nacionalidad: _____

Ocupación: _____

Nacionalidad del Esposo: _____

Ocupación del Esposo: _____

PARIDAD:

G: _____ AB: _____ C: _____ H.V: _____ H.M: _____

Ha tenido transfusiones de sangre: Si _____ No: _____

Cuando: _____

Porque: _____

Usa anticonceptivos: Si: _____ No: _____

Cual: _____

Usa algún medicamento: Si: _____ No: _____

Cual: _____

Via de administración del medicamento:

Oral: _____ Inyectable: _____

Toma Licor: _____ Fuma: _____

Otros: _____

Resultados de las Pruebas:

ELISA: _____ WESTERN BLOT: _____

SECRET

[Faint, illegible text throughout the page]