



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



Tesis para optar al título de doctor en Medicina y Cirugía.

**Tema: Seroprevalencia de VIH en los habitantes de 15-59 años del reparto
"Divino Niño de la ciudad de Chinandega.**

Autores:

Dra. Alfreidy Francisca Altamirano Maradiaga.

Dr. Jorge Antonio Martínez Amaya.

Tutores:

**Dr. Armando Matute.
Depto. Medicina Interna.**

**Dr. Gregorio Matus.
Depto. Salud Pública.**



“ A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”

i. DEDICATORIA.

A Dios todo poderoso por permitirnos la sabiduría para emprender esta noble tarea.

A nuestros padres por darnos todo su apoyo, amor y comprensión para alcanzar todas nuestras metas y sueños.

A nuestros maestros por ser ejemplo, guía y por brindarnos sus conocimientos para culminar nuestro trabajo con éxito.



ii. AGRADECIMIENTOS.

Al Dr. Felix Espinoza, árbitro de nuestra investigación, quien nos brindó su apoyo incondicional para poder llevar a cabo nuestro estudio.

Dra. Jaqueline Delgado, responsable del programa de ITS/VIH/SIDA municipal, quien nos colaboró en el manejo y procesamiento de las muestras así como en la asignación de los lugares donde trabajar.

A Asociación Chinantlan “Construyendo Hermandad”, encabezada por su director ejecutivo Lic. Javier Espinoza por brindarnos el apoyo logístico indispensable para la realización de nuestro estudio.

A nuestros tutores Dr. Armando Matute y Dr. Gregorio Matus, por brindarnos sus conocimientos y experiencias, y por estar siempre dispuestos a trabajar en pro de nuestra investigación.



ÍNDICE.

CONTENIDO.....	No. DE PÁGINA.
I. INTRODUCCIÓN.....	01
II. ANTECEDENTES.....	02
III. JUSTIFICACIÓN.....	04
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	05
V. OBJETIVOS.....	06
VI. MARCO TEÓRICO.....	07
VII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	30
VIII. RESULTADOS.....	39
IX. DISCUSIÓN.....	53
X. CONCLUSIONES.....	59
XI. RECOMENDACIONES.....	60
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	61
XIII. ANEXOS.....	65



I. INTRODUCCIÓN.

El VIH fue descubierto e identificado como el agente de la naciente epidemia de SIDA por el equipo de Luc Montagnier en Francia, 1983. En ese mismo año se demuestra que la enfermedad podía adquirirse tanto por coito anal como vaginal. El SIDA representa la expresión patológica final de la infección por VIH cuya capacidad para atacar los linfocitos TCD4 supone la destrucción del sistema inmunitario del paciente afectado, dejándolo expuesto a la agresión de numerosas infecciones que conlleva a la muerte del enfermo. El virus se transmite por contacto directo y para ello es necesaria la presencia de una cantidad suficiente de virus, como la encontrada en el semen y otros líquidos corporales tales como flujo vaginal, sangre y en menor cantidad, en la leche materna, por lo tanto, el contagio del VIH se produce por vía sexual, trasplante, sanguínea y de la madre al feto o al recién nacido. ⁽¹⁾

En Nicaragua el primer caso de VIH/SIDA, se oficializó en 1987, desde entonces el número de afectados se ha mantenido en un ascenso continuo y acelerado. Desde 1987 hasta Diciembre del 2011 se acumuló un total de 6864 casos de VIH/SIDA en todo el país y la tasa de prevalencia era de 99.7 x 100 mil habitantes. La feminización que lleva la epidemia hasta el año 2011 en Nicaragua, con una razón de masculinidad que ha pasado de 7:1 a 1.57:1, es alarmante para las mujeres, principalmente amas de casa. ⁽²⁾

Chinandega ocupa el primer lugar a nivel nacional en casos de VIH/SIDA reportados, esto probablemente se deba a su posición geográfica, pues es una región de tránsito fronterizo por tierra, mar y aire. Además existe un subregistro de casos en todo el país que impide valorar el impacto real de la epidemia en la población general. ⁽²⁾



II. ANTECEDENTES.

En el año 2002 Bortman L. y colaboradores realizaron un estudio multicéntrico de prevalencia de VIH y comportamiento en mujeres trabajadoras comerciales del sexo en Nicaragua. El estudio se realizó en Nicaragua entre marzo y junio del 2002, con el objeto de determinar la prevalencia de VIH, identificar el nivel de conocimiento sobre VIH e ITS, determinar patrones de comportamiento de riesgo y explorar la relación entre la prevalencia de VIH y variables sociodemográficas en esta población. Se llevó a cabo en 463 mujeres distribuidas en las ciudades de Managua (70 por ciento), Corinto (18 por ciento) y Bluefields (11 por ciento). Los resultados revelan una prevalencia baja de VIH (0.5%) aunque más alta que la observada en estudios anteriores.⁽³⁾

En el año 2007, Castillo L. y colaboradores, realizaron un estudio sobre "Seroprevalencia de VIH/SIDA en privados de libertad reclusos en el Sistema Penitenciario de Chinandega", en el período Enero-Junio del mismo año, llegando a los siguientes resultados: Se encontraron 2 casos positivos confirmados con la prueba Western Blot, encontrándose una seroprevalencia global de 1.7%. En cuanto a la seroprevalencia de VIH/SIDA: hombres (2.7%), primaria (5%), casados (5%), antecedentes de ITS (7.1%), múltiples parejas sexuales (3.2%) y uso ocasional del condón (3.5%).⁽⁴⁾

En el año 2007, Rubi L. y colaboradores realizaron un estudio sobre "Seroprevalencia de VIH/SIDA en trabajadoras del sexo y conductores de transporte pesado en la ciudad de León. Obteniendo los siguientes resultados: La seroprevalencia de VIH/SIDA fue 1% en conductores de transporte pesado, las conductas de riesgo más importantes fueron: no uso de preservativos, frecuencia de I.T.S. y número de compañeros sexuales. Las trabajadoras sexuales se realizan la prueba de VIH/SIDA más frecuentemente que los conductores de transporte pesado.⁽⁵⁾

En el año 2007, Baca, R. y colaboradores realizaron una investigación sobre seroprevalencia de VIH en mujeres embarazadas del municipio de Chinandega-Nicaragua. Se estudió un total de 1410 mujeres embarazadas,



obteniendo los siguientes resultados: La seroprevalencia encontrada fue de 0.35% (5/1410). El territorio más afectado fue el Roberto González con 1.0% (2/200). El segundo territorio más afectado fue, la Villa 15 de Julio con una seroprevalencia de 0.70% y en tercer lugar el territorio Roberto Cortez con una seroprevalencia de 0.19% ⁽⁶⁾

En el año 2009 Altamirano, A y Martínez, J, realizaron un estudio sobre “Seroprevalencia de VIH/SIDA en los habitantes del Barrio Ana Virgen Robles de Chinandega” en el periodo febrero-agosto del mismo año, llegando a los siguientes resultados: se encontraron 2 casos positivos confirmados con la prueba de Western Blot, de 300 pruebas realizadas. La seroprevalencia de VIH en el Barrio “Ana Virgen Robles” es de 0.7% (2/300), siendo los principales grupos etarios afectados de 36-40 años y de 51-más, la seroprevalencia fue superior en las mujeres (1.07%), mientras que en los varones no se encontró ningún caso positivo. En cuanto a la ocupación, todos los casos positivos encontrados eran amas de casa, para una seroprevalencia de (1.78%). ⁽⁷⁾



III. JUSTIFICACIÓN

Según el informe estadístico del MINSA, correspondiente al año 2011, la incidencia de VIH/SIDA a nivel nacional es de 40.8 por 100,000 habitantes. Siendo el departamento de Chinandega uno de los que reporta más casos con una incidencia regional de 67 por 100,000 habitantes. Con respecto a la prevalencia, a nivel nacional se reportan 99.7 por 100,000 habitantes, nuevamente, Chinandega presenta la mayor prevalencia por departamento de 210 por 100,000 hab. En Chinandega se han realizado estudios en grupos de riesgo como, los privados de libertad en el sistema penitenciario, las mujeres embarazadas, pero no existen en el programa de ITS-VIH/SIDA reporte de estudios en población general, por repartos.

Con el presente estudio se pretende contribuir con las autoridades de salud y la sociedad en la actualización de los registros y la formulación de planes de prevención y promoción de la lucha contra el VIH/SIDA que disminuyan las consecuencias de esta pandemia en las futuras generaciones.



IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Cuál es la seroprevalencia de VIH en los habitantes de 15-59 años del Reparto “Divino Niño” de la ciudad de Chinandega, en el primer semestre del año 2010?



V. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

- Describir la situación epidemiológica de VIH de los habitantes de 15-59 años del Reparto “Divino Niño” de la ciudad de Chinandega en el primer semestre del año 2010; haciendo énfasis en la seroprevalencia y las conductas de riesgo de las personas seropositivas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Describir las características sociodemográficas de la población en estudio.
2. Determinar la seroprevalencia de VIH según edad, sexo y ocupación, de las personas en estudio.
3. Describir las conductas de riesgo de las personas en estudio con énfasis en las personas seropositivas.



VI. MARCO TEÓRICO.

EPIDEMIOLOGÍA

Uno de cada 100 adultos de edades comprendidas entre los 15 y los 40 años está infectado por el VIH, el virus que provoca SIDA. Solamente 1 de cada 10 personas infectadas sabe que lo está. Se estima que en la actualidad hay más de 30 millones de personas viviendo con la infección por el VIH. Para el corriente año se espera que la cifra aumente a 40 millones.

El SIDA se convirtió en la gran epidemia del siglo XX, y la proyección a futuro sobre la expansión de esta enfermedad se transforma en una considerable carga para los sobrecargados sistemas asistenciales de la mayoría de los países afectados.

Las malas condiciones de vida, las dificultades para lograr un acceso fluido a los sistemas de salud y las carencias educativas de gran parte de la población, favorecen el crecimiento incesante de la epidemia. ^(1,8)

Aquellos países que no implementaron campañas de difusión ante la aparición de los primeros casos de la enfermedad están pagando un precio muy alto en vidas humanas perdidas. Las campañas han puesto especial interés en los aspectos preventivos. Las campañas deben llevar a la población un mensaje claro y directo, que no deje dudas acerca de las conductas de riesgo que pueden exponer al VIH, y cuál es la forma de evitarlas. ^(1,8,9,10,11)

Se podría decir que en la actualidad la única vacuna es la buena información y que sólo hay algo más peligroso que el SIDA: La Ignorancia. ^(1,8,9,10,11)

Los datos del Informe 2012 de ONUSIDA sobre la Epidemia Mundial de SIDA indican que, a finales de 2011, 34 millones de personas [31,4 millones-35,9 millones] vivían con el VIH en todo el mundo. Se calcula que el 0,8% de los adultos de edades comprendidas entre los 15 y los 49 años son seropositivos,



pero la morbilidad de la epidemia sigue variando considerablemente entre países y regiones.^(8,9)

África subsahariana sigue siendo la región más afectada: prácticamente 1 de cada 20 adultos (un 4,9%) vive con el VIH, lo que representa el 69% de las personas seropositivas de todo el mundo. Después de África subsahariana, las regiones más afectadas son el Caribe y Europa oriental y Asia central, donde en 2011 el 1% de los adultos vivía con el VIH.^(8,9)

En todo el mundo, la cifra de nuevas infecciones sigue cayendo: el número de personas (adultos y niños) que se infectaron por el VIH en 2011 (2,5 millones [2,2 millones–2,8 millones]) Fue un 20% menor que en 2001.^(8,9)

Desde 2001, el número de nuevas infecciones en Oriente Medio y África septentrional ha aumentado más de un 35% (de 27.000 [22.000-34.000] a 37.000 [29.000-46.000]). Los datos sugieren que la incidencia de la infección en Europa oriental y Asia central comenzó a subir a finales de la primera década del nuevo milenio, tras haber permanecido relativamente estable durante años.^(8,9)

En 39 países, la incidencia del VIH entre adultos se redujo más de un 25% entre 2001 y 2011. Veintitrés de los países que presentan grandes descensos en la incidencia están en África subsahariana, donde el número de personas que se infectaron por el VIH en 2011 (1,8 millones [1,6 millones-2,0 millones] fue un 25% menor que en 2001 (2,4 millones [2,2 millones-2,5 millones])). A pesar de estos avances, en esta región se produjeron en 2011 el 71% de las nuevas infecciones en adultos y niños de todo el mundo, lo que resalta la importancia de continuar y fortalecer las iniciativas de prevención del VIH en la región.^(8,9)

Relaciones sexuales entre hombres

La prevalencia del VIH entre hombres que tienen relaciones sexuales con hombres en las capitales es sistemáticamente mayor que en la población general. La prevalencia de la infección por el VIH entre estos hombres según las encuestas realizadas en estas ciudades es de media 13 veces superior a la de la población general del país.



La proporción media de hombres que tienen relaciones sexuales con hombres que se realizaron una prueba del VIH en los últimos 12 meses es del 38%.

Uno de los motivos que explica la persistencia de la epidemia en este grupo es que los niveles de uso sistemático del preservativo son insuficientes. Es necesario conseguir más información sobre la magnitud de la falta de uso del preservativo en parejas estables cuyo estado serológico coincide, pero es evidente que para frenar la epidemia deben aumentar los índices de uso sistemático del preservativo en esta población.

Cada vez son más los países que reconocen que los hombres que tienen relaciones sexuales con hombres son una población clave con relación a la epidemia.^(8,9)

Comercio sexual

Según informan los países, en aquellos con epidemias generalizadas la prevalencia del VIH es sistemáticamente más alta (una media del 23%) entre los profesionales del sexo que ejercen en la capital que entre la población general. La prevalencia media entre los profesionales del sexo de las capitales ha permanecido estable entre 2006 y 2011. Igualmente, una revisión reciente de los datos disponibles en 50 países, que calculaba que la prevalencia global del VIH entre las mujeres profesionales del sexo se situaba en torno al 12%, concluyó que estas tenían 13,5 veces más de probabilidades de vivir con el VIH que otras mujeres.

Prácticamente tres cuartos de los países que han presentado informes (el 73%) indicaron que habían puesto en marcha programas de reducción de riesgos para profesionales del sexo. La cobertura media de los servicios de prevención parece ser menor en aquellos que carecen de protección jurídica para los profesionales del sexo. Según los datos de 85 países, el 85% de los profesionales del sexo de las capitales afirma haber utilizado preservativo en su última relación sexual.

Aunque los programas dirigidos a los profesionales del sexo son comunes, son mucho menos frecuentes los destinados a sus clientes. Es un error grave



olvidar programas que se dirijan e impliquen a estos clientes ya que conforman una población extensa en muchos países, y reducir la demanda de sexo remunerado sin protección es un complemento importante de los programas dirigidos a los propios profesionales.

Aunque la mayoría de los informes nacionales sobre los profesionales del sexo se centran en las mujeres, cada vez son más (el 10% en 2012) los países que facilitan también información sobre los profesionales del sexo varones.^(8,9)

Uso de drogas inyectables

Los usuarios de drogas inyectables son uno de los grupos de población más afectados por la infección por el VIH. En 49 países con datos disponibles, la prevalencia es al menos 22 veces superior entre los usuarios de drogas inyectables que en la población en su conjunto, y en 11 países la prevalencia se multiplica al menos por 50. Según los cálculos de un estudio realizado en 2007, unos 16 millones de personas se inyectan drogas en todo el mundo, muchas de las cuales no han cumplido los 25 años, y 3 millones viven con el VIH.

Además de imponer una carga extraordinaria sobre los usuarios de drogas, la transmisión relacionada con el consumo de estupefacientes también socava los esfuerzos mundiales que pretenden establecer los cimientos para acabar definitivamente con el sida. En Europa oriental y Asia central, una de las dos regiones donde el número de nuevas infecciones está aumentando, las epidemias nacionales se propagan normalmente por la transmisión relacionada con el consumo de drogas y su transmisión subsiguiente a las parejas sexuales de los usuarios de estupefacientes.^(8,9)

Transmisión sexual.

Las conductas sexuales entre hombres y mujeres han cambiado favorablemente en muchos países con epidemias generalizadas. Estos cambios son evidentes en muchos países, como Kenya, Malawi, Mozambique, Namibia, Nigeria y Zambia. En otros, como Côte d'Ivoire, Guyana y Rwanda, las conductas sexuales de riesgo han aumentado, lo que resalta la necesidad de intensificar el apoyo a las iniciativas que promueven el cambio de comportamientos.



Una educación sexual apropiada a cada edad puede mejorar el conocimiento y contribuir a que se adopten hábitos sexuales más responsables. Sin embargo, incluso el conocimiento básico sobre el VIH y su transmisión es en muchos casos muy insuficiente.

La asociación constante entre el cambio de conductas y una menor incidencia apoya de forma plausible la repercusión general de los programas que promueven este cambio, pero se necesitan pruebas más específicas que demuestren qué efectos tienen los distintos elementos programáticos a fin de orientar de forma inteligente las inversiones. También es complicado esclarecer qué repercusión se atribuye a elementos programáticos específicos para el VIH y cuál a cambios generales en un entorno propicio, como la reducción del estigma y la educación universal.^(8,9)

Promover el uso del preservativo.

El uso del preservativo es un elemento esencial de la prevención combinada y una de las tecnologías disponibles más eficientes a la hora de reducir la transmisión sexual del VIH. Aunque los niveles registrados en el uso del preservativo parecen estar aumentando en varios países con alta prevalencia del VIH, los últimos datos de encuestas representativas a nivel nacional muestran tendencias inversas en países como Benin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire y Uganda. Asimismo, en varios países de alta prevalencia el conocimiento sobre los preservativos, especialmente entre las jóvenes, sigue siendo limitado.

Según los cálculos del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), en África subsahariana cada hombre de entre 15 y 49 años solo dispuso en 2011 de nueve preservativos facilitados por donantes, mientras que en el caso de las mujeres del mismo rango de edad de la región solo se facilitó un preservativo femenino por cada 10 mujeres.^(8,9)

Circuncisión masculina medica voluntaria.

La circuncisión masculina reduce las probabilidades de que los hombres se infecten por el VIH al mantener relaciones sexuales con mujeres. Desde 2007, la OMS y ONUSIDA recomiendan la circuncisión masculina médica voluntaria en países que tienen altas tasas de infección por el VIH y bajos índices de



circuncisión. Una ampliación rápida de esta intervención tiene el potencial de evitar en torno a 1 de cada 5 infecciones en África oriental y meridional hasta el año 2025. La mayoría de los países en los que se recomienda la circuncisión masculina médica voluntaria ha respaldado la intervención adoptando políticas de difusión y ha comenzado a formar a los trabajadores sanitarios para que puedan llevarla a cabo.^(8,9)

Según el informe estadístico del MINSA, correspondiente al año 2011, la incidencia de VIH/SIDA a nivel nacional es de 40.8 por 100,000 hab, siendo el departamento de Chinandega el que reporta una mayor incidencia regional de 67 por 100,000 hab. Con respecto a la prevalencia, a nivel nacional se reportan 99.7 por 100,000 hab, nuevamente, Chinandega presenta la mayor prevalencia por departamento de 210 por 100,000 hab.

CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS DEL V.I.H.

El virus de Inmunodeficiencia humana (VIH), pertenece a la familia de los Retrovirus y a la subfamilia Lentiviridae que forman un eslabón entre los ARN virus y los ADN virus.^(12,13,14,15)

El flujo de la información genética usualmente va de ADN a ARN y de ahí a proteínas. Por invertir este flujo de información, un grupo de virus reciben el nombre de Retrovirus, los que almacenan su información genética en el ARN y poseen una enzima, la Transcriptasa Reversa, que les permite sintetizar ADN viral el cual se integra a los cromosomas de las células para servir en el futuro como base de la replicación viral.^(16,17,18,19,20)

El VIH 1, ha sido detectado en Sangre, semen, secreciones vaginales, orina, líquido cefalorraquídeo, lágrimas, saliva, heces, tejido cerebral y leche materna de pacientes infectados, sin embargo solo se ha comprobado su transmisión por sangre, semen, secreciones vaginales y probablemente por leche materna. Existe



acuerdo entre las autoridades médicas en que el VIH 1 principalmente y el VIH 2 son agentes etiológicos del SIDA. (21,22,23,24,25)

S.I.D.A. (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida).

El S.I.D.A es una enfermedad que afecta principalmente al sistema inmune. Por la afección de los linfocitos T cooperadores, el paciente con SIDA es incapaz de controlar las infecciones (por otros virus, bacterias y hongos), como consecuencia desarrolla complicaciones mortales ante las cuales el paciente no tiene una respuesta inmune adecuada y se favorece el desarrollo de neoplasia principalmente Sarcoma de Kaposi y Linfoma. (26,27,28,29,30)

El S.I.D.A. es una etapa avanzada de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (V.I.H.). La expresión "Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida" se deriva de lo siguiente:

Síndrome: conjunto de signos y síntomas.

Inmuno: relativo al sistema de defensas.

Deficiencia: disminución.

Adquirida: alude al carácter no congénito.

Diferencia entre VIH y SIDA.

Se ha desarrollado el SIDA sólo cuando se presenta un conjunto de signos y síntomas que indican que las defensas están disminuidas porque se contagió el virus. Es posible estar infectado con el VIH y todavía no haber desarrollado el SIDA.

Período de latencia. (26,28,30)

Desde el momento en que el virus ingresa al cuerpo hasta que aparecen los síntomas puede pasar mucho tiempo, entre 10 y 12 años, período que puede extenderse si se comienza un tratamiento temprano. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que se trata de plazos promedio globales que varían de país en



país y se modifican sustancialmente con el propio desarrollo de la epidemia en cada lugar y con la evolución de los tratamientos. ^(28,29,30,31)

Seropositivo: significa que la persona presenta anticuerpos contra el VIH en su sangre, es decir que es portadora del virus, lo cual significa que aún no ha desarrollado la enfermedad pero lo puede transmitir el virus a otras personas. ⁽³²⁾

Prevalencia: es una medida de frecuencia que expresa el número de casos de una enfermedad entre el total de la población en un periodo de tiempo. Para el VIH se utiliza el término **seroprevalencia** que no es más que, el total de personas seropositivas entre el total de la población en un período de tiempo. ⁽³³⁾

TRANSMISIÓN DEL VIH/SIDA.

Uno de los problemas más graves que presenta el VIH/SIDA a nivel epidemiológico es su facilidad de transmisión. ^(32,33)

MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DEL VIH/SIDA.

- 1- Transmisión sexual.
- 2- A través de sangre y hemoderivados
- 3- Transmisión perinatal
- 4- Transplante de tejidos u órganos.

1- **Sexual:** hombre a hombre, hombre a mujer, mujer a hombre y excepcionalmente mujer a mujer, en las practicas homosexuales existe mayor riesgo de transmisiones

2- **Sanguínea:** transfusiones de sangre y hemoderivados, con mayor riesgo los hemofílicos. No existe evidencia epidemiológica o biológica sobre la transmisión del agente causal del S.I.D.A. por insectos hematófagos (mosquitos y chinches) o por vacunas producidas por plasma humano (vacuna Hepatitis B).

3- **Transmisión Vertical o Perinatal:** Se ha comprobado que solo el 2% de las pacientes que reciben tratamiento antirretroviral y dan a luz bajo cesárea



programada, transmiten el virus a sus bebés. Esta cifra se aumenta a más del 25% si no se toman estas precauciones.

Por lo tanto podemos afirmar que el VIH no se transmite:

- A través del aire (estornudos, tos, etc.).
- Por compartir la vajilla, cubiertos, ropa, baño, teléfono, por viajar, escuelas, piscinas, playas, etc.
- Por el contacto de saliva, lágrimas, sudor, etc.
- Por darse la mano o abrazarse.

MANIFESTACIONES CLINICAS

La infección por VIH generalmente es asintomática, sin embargo puede cursar con un amplio espectro de problemas clínicos; una vez que esto sucede el paciente evoluciona a la etapa SIDA.

De forma convencional se han establecido los CRITERIOS DE CARACAS para el diagnóstico de un caso SIDA.

Actualmente en nuestro medio se está utilizando el sistema de Clasificación por VIH y definiciones expandida para vigilancia epidemiológica en adultos de los CDC de Atlanta.

A continuación se muestran ambos sistemas de definición de caso SIDA.^(34,35)



Definición de Caracas Revisada

Síntomas y diagnósticos*	Puntos
- Sarcoma de Kaposi	10
- Tuberculosis diseminada/extrapulmonar/pulmonar no cavitaria	10
- Candidiasis oral/leucoplasia pilosa	5
- Tuberculosis pulmonar cavitaria	5
- Herpes zoster < de 60 años	5
- Disfunción del sistema nervioso central	5
- Diarrea > 1 mes, intermitente o constante	2
- Fiebre > 1 mes, intermitente o constante	2
- Pérdida de peso > 10 % del peso corporal	2
- Astenia > 1 mes	2
- Dermatitis persistente	2
- Anemia, linfopenia, Trombocitopenia	2
- Tos persistente o neumonía no tuberculosa	2
- Linfadenopatía > 1 mes (2 o más cadenas extrainguinales)	2

* Se requieren 10 puntos o más para definir a un caso como SIDA



Clasificación por VIH y definiciones expandida para vigilancia epidemiológica en adultos.Center for diseases control(CDC) 1993 modificada.

Categoría clínica A	Categoría clínica B	Categoría clínica C
▪ Infección asintomática por VIH. ▪ Linfadenopatía generalizada. ▪ Enfermedad primaria por el VIH.	▪ Sintomático, sin condiciones de categorías clínicas A o C. ▪ Angiomatosis bacilar. ▪ Candidiasis vulvovaginal persistente o con pobre respuesta al tratamiento. ▪ Candidiasis orofaríngea. ▪ Displasia cervical severa o carcinoma in situ. ▪ Síndrome constitucional (fiebre, pérdida de peso). ▪ Diarrea mayor de un mes.	▪ Candidiasis esofágica, traqueal y bronquial. ▪ Coccidioidomicosis extrapulmonar. ▪ Cáncer cervicouterino invasor. ▪ Criptosporidiasis intestinal crónica (mayor de un mes). ▪ Encefalopatía por VIH. ▪ Herpes simple con ulcera mucocutaneamayor de un mes, bronquitis, neumonía. Histoplasmosis diseminada extrapulmonar. ▪ Isosporidiasis crónica (Mayor de un mes). ▪ Sarcoma de kaposi. ▪ Linfoma de Burkitt inmunoblastico primario del cerebro. ▪ Neumonía por P. carini. ▪ Neumonía recurrente (dos episodios por año). ▪ Leucoencefalopatía multifocal progresiva) ▪ Bacteremia recurrente por salmonella spp. ▪ Toxoplasmosis cerebral. ▪ Síndrome de desgaste.

Sistema de clasificación

Conteo de células CD4+	Categoría clínica		
	A	B	C
Mayor o igual a 500/mm ³	A ₁	B ₁	C ₁
200-499/mm ³	A ₂	B ₂	C ₂
Menor a 200/mm ³	A ₃	B ₃	C ₃

Lo sombreado constituye SIDA.



Infección Aguda: La mayoría de los individuos desarrollan anticuerpo dentro de las primeras seis semanas de la infección sin presentar manifestación alguna, una minoría experimenta tres a seis semanas de la infección una enfermedad semejante a la mononucleosis infecciosa. No presentan cambios inmunológicos detectables por laboratorio, aún cuando son positivos para la prueba de detección de VIH.

Infección Asintomática: incluye aquellos individuos que se sabe que están infectados por VIH y no muestran evidencias de enfermedad un 60 % de ellos puede continuar asintomático por un lapso de seis años, el resto evoluciona a otras formas del espectro clínico de la enfermedad.

Linfadenopatía Generalizada: Pertenece a este grupo aquellos pacientes que como consecuencia de la infección por VIH presentan adenomegalia en dos o más sitios extra inguinales durante más de un mes, esto puede tomar de tres meses a diez años aparecer a partir de la infección. El síntoma más sobre saliente es la astenia y los ganglios linfáticos más afectados son los cervicales, axilares y occipitales. El laboratorio revela anemia, leucopenia y linfopenia y el estudio de medula ósea puede presentar cuatro patrones diferentes; hiperplasia, hipoplasia, desviación de la serie a la izquierda, o infiltración con linfoblastos.

Se ha estimado que un 25 % evolucionara a SIDA en un lapso de tres años. Desarrollando diversas manifestaciones clínicas que diagnostican el SIDA.

- 1- Síndrome de Desgaste o Enfermedad Constitucional caracterizada por pérdida de peso involuntaria mayor del 10 % del peso corporal total, diarrea crónica, fiebre por más de 30 días en ausencia de otra enfermedad que pudiera explicar estas manifestaciones.
- 2- Encefalopatía por VIH caracterizada por disfunción cognoscitiva o motora incapacitante que interfiere con las actividades cotidianas.



3- Infecciones oportunistas habitualmente son producidas por microorganismos que no producen enfermedad en sujetos cuyo sistema inmune esta indemne ejemplo; Neumocitis Carini, meningitis Criptococcica Citomegalovirus etc.

4- Neoplasias: el tipo más frecuente es el sarcoma de Kaposi, el 21 % de los pacientes notificados en nuestro país con SIDA cursa con esta neoplasia, un menor número de pacientes presentan otro tipo de neoplasias, la mayor parte linfomas y leucemias.

DIAGNÓSTICO DE LA INFECCIÓN POR VIH.

El diagnóstico de infección de VIH se basa en las pruebas que detectan antígenos y anticuerpos contra el virus.⁽³⁴⁾ Estas pruebas se clasifican en:

- a) Pruebas de detección o tamizaje: pruebas rápidas para detección de anticuerpos de VIH y ELISA.
- b) Pruebas confirmatorias: Western blot, antígeno p24, cultivo viral, DNA proviral y carga viral por RT, PCR o DNA.

En Nicaragua, el Ministerio de Salud ha definido un algoritmo de diagnóstico que se considera a una persona con VIH cuando presenta los siguientes criterios diagnósticos:

Dos pruebas rápidas de diferente principio para la detección de anticuerpos. En esta situación se considerará al individuo preliminarmente positivo se manda ELISA y deberá confirmarse el diagnóstico con Western Blot (ver algoritmo en anexo).^(32,34,)

A demás del algoritmo de diagnóstico, se puede considerar una persona con VIH⁽³⁴⁾:

- a) Dos resultados positivos de ELISA y una prueba confirmatoria positiva (Western Blot)
- b) Un paciente con cuadro clínico sugerente de S.I.D.A no es indispensable confirmar con Western Blot.
- c) Alguna prueba suplementaria positiva que determine la presencia del virus o de algún componente del mismo: cultivo viral, antígeno p24, carga viral.



Debe considerarse que una persona NO tiene el VIH si presenta los siguientes criterios diagnósticos de laboratorio⁽³⁴⁾:

- a) Solo una de las pruebas para tamizaje de anticuerpos VIH resultó positiva.
- b) El resultado de Western Blot es negativo.

Si un resultado de Western Blot es indeterminado debe considerarse lo siguiente⁽³⁴⁾:

1. En el caso de presentar dos pruebas de tamizaje positivas, pero con Western Blot indeterminado; se deberá considerar al individuo potencialmente infectado y se recomendará repetir la prueba de Western Blot tres meses después.
2. Si después de tres meses el resultado de Western Blot continúa siendo indeterminado se deberá evaluar el riesgo de infección del paciente conforme la historia clínica y repetir la prueba nuevamente a los tres meses. Los pacientes con bajo riesgo y pruebas indeterminadas casi nunca tienen el VIH se desconoce la causa poco común de ese patrón poco frecuente.

Se recomienda seguimiento serológico es decir, repetir las pruebas de tamizaje, en las siguientes situaciones⁽³⁴⁾:

1. En trabajadoras de la salud con exposición a sangre o líquidos potencialmente infectantes que procedan de una persona con VIH, o cuando se desconozca el estado serológico de la persona.
2. En compañeros (as) sexuales de personas con el VIH.
3. En caso de violación.
4. En caso que el resultado de Western Blot sea indeterminado.

En estos casos se recomienda realizar una prueba inicial y seguimiento al mes, a los tres meses y seis meses⁽³⁴⁾.

La notificación del resultado (sea positivo o negativo) debe ser personal, privado, confidencial, simple y concreto sobre la infección del VIH y de acuerdo al nivel de comprensión de la persona, con previa consejería.^(32,34)

En las personas con VIH, se debe:



1. Recaltar la importancia de recibir atención médica periódica.
2. Notificar a su pareja, previo consentimiento informado.
3. Brindar apoyo psicológico.
4. Sugerir la incorporación del paciente a grupos de autoayuda.
5. Explicar que debe hacerse la notificación correspondiente debido a que la infección por el VIH está sujeta a vigilancia epidemiológica, garantizando, sin embargo, la confidencialidad y respeto que el paciente merece.^(32,34)

En las personas que se descarta el diagnóstico de VIH se deberá realizar consejería y enfatizar las medidas de prevención^(32,34).

En las pruebas de tamizaje debe tenerse en cuenta:

1. Causas de falsos negativos de la prueba:

- Período de ventana (tres a seis meses).
- Tratamiento inmunosupresor.
- Transfusión masiva.
- Trasplante de médula ósea.
- Presencia de polvo de guante de laboratorio durante el procedimiento.
- Agammaglobulina.
- Estadios finales de la enfermedad
- Error técnico.
- Inadecuado almacenamiento y distribución de los reactivos de laboratorio.

⁽³⁴⁾

2. Causas de falsos positivos de las pruebas.

- Enfermedad auto inmune.
- Mieloma múltiple.
- Hepatitis.
- Vacunación reciente contra la influenza.
- Cirrosis biliar primaria.
- Error técnico.⁽³⁴⁾



En relación con el Western Blot se deberá tomar en cuenta las siguientes causas de falsos positivos y negativos.

1. causas de falsos positivos:

- ✓ Infecciones por paramixovirus.
- ✓ Autoanticuerpos contra proteínas celulares.
- ✓ Presencia de anticuerpos carbohidratados.
- ✓ Error técnico⁽³⁴⁾

2. causas de falsos negativos:

- ✓ Período de ventana.
- ✓ Inmunosupresión severa.
- ✓ Error técnico.
- ✓ Transferencia pasiva de anticuerpos⁽³⁴⁾.

Antes de iniciar la terapia antirretroviral el médico debe asegurarse de realizar los siguientes estudios y evaluaciones:

1. Historia clínica y examen físico.
2. Confirmación del diagnóstico de la infección por el VIH.
3. Biometría hemática completa.
4. Perfil bioquímico: glucosa, bilirrubina, aminotransferasa, triglicérido y colesterol total y fraccionado, creatinina, nitrógeno de urea, amilasas y examen general de orina.
5. Determinación de carga viral.
6. Recuento de linfocitos TCD4.
7. Ags VHB, Ac VHC.
8. Toxotest (IgM e IgG).
9. VDRL o RPR.
10. PPD y radiografía de tórax.
11. PAP cervical en mujeres sexualmente activas.
12. Valoración oftalmológica.
13. Evaluación nutricional.



14. Evaluación de factores psico-sociales que influyen de manera positiva o negativa en la adherencia a la TAR.
15. Prueba de embarazo en mujeres en edad fértil.
16. Examen general de heces.⁽³⁴⁾

Estudios a efectuar en la visita inicial de un paciente con VIH. (Aún sin iniciar TAR).

- ✓ Anamnesis.
- ✓ Exploración física completa (incluyendo peso, talla y perímetro abdominal).
- ✓ Pruebas de laboratorio:
 - Subpoblaciones linfocitaria (recuento de linfocitos CD4, CD8)
 - Carga viral plasmática.
 - Bioquímica plasmática.
 - Examen general de orina.
 - Biometría hemática completa.
 - Pruebas genotípicas de resistencia serológica.
 - Virus hepatotropos (sífilis, toxoplasma gondi, otros).
 - Radiografía de tórax.
 - Prueba de tuberculina.
 - Filtrado glomerular
 - Riesgo cardiovascular.⁽³⁴⁾

Estudios previos al inicio del tratamiento antirretroviral.

- ✓ Pruebas de laboratorio:
 - Subpoblaciones linfocitaria (recuento de linfocitos CD4, CD8)
 - Carga viral plasmática.
 - Bioquímica plasmática.
 - Examen general de orina.
 - Biometría hemática completa.
 - Pruebas genotípicas de resistencia serológica.
 - Prueba de embarazo.
 - Virus hepatotropos (sífilis, toxoplasma gondi, otros).



- Radiografía de tórax.
- Prueba de tuberculina.
- Filtrado glomerular
- Riesgo cardiovascular.⁽³⁴⁾

EXPLICACIÓN DE LA PRUEBA DE TAMIZAJE SD BIOLINE HIV-1/2 3.0.

La prueba SD BIOLINE HIV-1/2 3.0 es una prueba inmunocromatográfica (rápida) para la detección cualitativa de anticuerpos de todos los isotipos (IgG, IgM, IgA) específicos para el HIV-1 y HIV-2 simultáneamente, en suero, plasma o sangre total humana. La prueba SD BIOLINE HIV-1/2 3.0 contiene una tira membrana, que está precubierta con antígeno de captura recombinante HIV-1 (gp41 y p24) en la región 1 de la banda de prueba y con el antígeno de captura HIV-2 recombinante (gp36) en la región 2 de la banda de prueba, respectivamente.^(35,36,37,38,39)

El antígeno HIV ½ recombinante (gp41, p24, gp36), con el conjugado coloidal dorado y la muestra de suero se desplazan a lo largo de la membrana cromatográficamente hasta llegar a la región de prueba (T) y forman una línea visible del complejo antígeno-anticuerpo-antígeno complejo coloidal dorado con un alto grado de sensibilidad y especificidad. Las líneas de prueba y la línea de control en la ventana de resultados han sido claramente etiquetadas “1” para la línea de prueba (HIV-1), “2” para la línea de prueba (HIV-2) y “C” para la “Línea Control”. Tanto las líneas de prueba como la de control en la ventanilla de resultados no son visibles antes de aplicar la muestra. La línea de control es utilizada para el monitoreo del procedimiento. Esta línea de control deberá aparecer siempre si se realiza el procedimiento de prueba adecuadamente y si los reactivos de prueba en la línea de control están funcionando correctamente.^(35,36,37,38,39)

Advertencia.

1. Para uso de diagnóstico *in-Vitro* solamente.
2. No ingerir alimentos ni fumar mientras se manipulan las muestras.



3. Utilizar guantes protectores mientras se manejan las muestras. Lavarse las manos completamente después de la manipulación de muestras.
4. Evitar salpicaduras y formación de aerosoles.
5. Limpiar los derrames totalmente utilizando un desinfectante adecuado.
6. Descontaminar y manejar todas las muestras, kit de reacción y materiales potencialmente contaminados, como si fuesen desechos infecciosos, todo dentro de un recipiente de Biopeligrosidad.
7. No mezcle o intercambie diferentes muestras.
8. Anticoagulantes como heparina, EDTA o Citrato de Sodio no afectan los resultados de la prueba.
9. El uso de muestras hemolizadas, que contengan factor reumatoide, lipémico, icterico puede llevar a resultados erróneos de la prueba.^(35,36,37,38,39)

Interpretación de la prueba.

1. Tan pronto como empiece a funcionar el kit de prueba, se observará una banda de color en la sección izquierda de la ventana de resultados que muestra que la prueba está funcionando debidamente. Esta banda se denomina “Línea de Control”.
2. Las bandas de color aparecerán en la mitad y sección derecha de la ventana de resultados. Estas líneas son la línea de prueba 2 y la línea de prueba 1 (2,1)^(35,36,37,38,39)

Resultado negativo.

La presencia de una banda de control (C) dentro de la ventana de resultados indicativos de un resultado negativo.^(35,36,37,38,39)

Resultado positivo.

1. La presencia de dos líneas tanto línea de control (C) y la línea de prueba 1(1) dentro de la ventana de resultados indica un resultado positivo para HIV-1.
2. La presencia de dos líneas tanto línea control (C) y la línea de prueba 2(2) dentro de la ventana de resultados, indica un resultado positivo para HIV-2.



3. La presencia de tres líneas tanto línea control (C), la línea de prueba 1(1) y la línea de prueba 2(2) dentro de la ventana de resultados, indica un resultado positivo para HIV-1 y/o HIV-2. ^(35,36,37,38,39)

- Si la intensidad del color de la línea de prueba 1 es más oscura que la línea de prueba 2, este resultado se puede interpretar como positivo para HIV-1.
- Si la intensidad del color de la línea de prueba 2 es más oscura que la línea de prueba 1, este resultado se puede interpretar como positivo para HIV-2.

Precaución: aunque un resultado positivo para HIV-1 y HIV-2 en un paciente es un caso raro, es posible debido a una homología en la secuencia de aminoácidos entre HIV-1 y HIV-2. Para determinar el diagnóstico del tipo de virus o diagnóstico de co-infección con exactitud, se debe realizar una prueba confirmatoria como Western Blot, etc. ^(35,36,37,38,39)

Resultados no válidos.

La ausencia de la línea de control (C) dentro de la ventana después de realizar la prueba, el resultado se considerará como no válido. Es posible que no se hayan puesto en práctica correctamente, o que la prueba se hubiese deteriorado. Se recomienda aplicar nuevamente analizar la muestra. ^(35,36,37,38,39)

Limitaciones de la prueba.

1. Aun cuando un resultado positivo indique infección con virus HIV1 o HIV2, se puede hacer un diagnóstico de SIDA solo en forma clínica, es decir si el individuo satisface la definición de caso para el SIDA según criterios de los centros para el control de la enfermedad. Para muestras con resultados positivos en repetidas oportunidades, deben realizarse pruebas complementarias más específicas. ^(35,36,37,38,39)
2. La prueba inmunocromatográfica por sí sola no se puede utilizar para diagnosticar SIDA incluso si hay presencia de anticuerpos contra HIV-1/HIV-2 en la muestra del paciente. ^(35,36,37,38,39)



3. Un resultado negativo en un momento dado no descarta la infección por HIV-1/HIV-2. La muestra puede contener niveles bajos de anticuerpos para HIV-1 y/o HIV-2. ^(35,36,37,38,39)

Características del desempeño.

1. Sensibilidad y especificidad.

Se analizaron 699 muestras mediante las pruebas SD BIOLINE HIV-1/2 3.0 y un Kit de ELISA comercialmente disponible Anti-HIV 1/2 ELISA Kit. Los resultados demuestran que la prueba SD BIOLINE HIV-1/2 3.0 se correlaciona bien con otro kit comercial de ELISA. ^(35,36,37,38,39)

SD BIOLINE HIV-1/2 3.0 demostró una sensibilidad del 100% (187/187) y una especificidad del 99.8% (551/512). ^(35,36,37,38,39)

2. Precisión.

DENTRO DE LA APLICACIÓN: La reproducibilidad fue determinada analizando tres replicas de cuatro muestras que contenían diferentes concentraciones del anticuerpo con tres lotes distintos de SD BIOLINE HIV-1/2 3.0 simultáneamente. Se encontró una precisión del 100%. ^(35,36,37,38,39)

ENTRE LAS APLICACIONES: La reproducibilidad fue determinada en diferentes días analizando 10 replicas de cuatro muestras que contenían distintas concentraciones de anticuerpo con SD BIOLINE HIV-1/2 3.0. Se encontró una precisión del 100%. ^(35,36,37,38,39)

El fundamento de la principal prueba confirmatoria de la actualidad, o **WESTERN BLOT (WB)**, es una discriminación de los antígenos del VIH frente a los que se dirigen los anticuerpos presentes en la muestra.

Básicamente se basa en la separación de las proteínas (antígenos) obtenidas del VIH-1 procedentes del lisado del cultivo del virus y purificadas por centrifugación.

En conjunto se considera que es una prueba altamente específica con menos de 1 falso positivo por cada 20.000 mientras que la tasa de falsos negativos es, en población donante de sangre, de 1 por cada 250.000 o más. La sensibilidad de la prueba confirmatoria Western Blot varía entre un 96-99%.



De un modo muy esquemático se puede decir que el WB puede ofrecer tres tipos de resultados diferentes:

Positivo: Cuando cumple los criterios de positividad adoptados por la técnica que se está empleando (presencia de ciertas bandas).

Negativo: Cuando ninguna de las bandas presenta reacción.

Indeterminado: Cuando no es positivo o negativo.

Prueba Western Blot Además de ser una técnica de una complejidad variable que requiere el adiestramiento en su realización e interpretación, otra de las principales desventajas del WB es su elevado precio que lo hace inviable como prueba de confirmación en algunos países pobres. A ello se puede sumar como inconvenientes del método la variabilidad reaccional que existe entre las bandas según el tipo de ensayo, el tipo de las muestras y las condiciones técnicas y la subjetividad de la interpretación de la intensidad de las bandas que siempre dependen del observador, aunque en la actualidad existen sistemas automatizados e informatizados que permiten optimizar las condiciones técnicas.

ASPECTOS LEGALES EN NICARAGUA:

El gobierno de Nicaragua y el Ministerio de Salud, preocupado por el incremento de las personas que conviven con VIH/SIDA y por la discriminación que son víctimas por parte de la sociedad creó la ley 238 “Ley de protección, promoción y defensa de los derechos humanos ante el SIDA”, la cual fue publicada en el diario oficial la Gaceta número 232, del día viernes 6 de diciembre de 1996. ^(32,40)

Con respecto a la prevención en el capítulo número III, arto.17, las autoridades sanitarias mantendrán información sobre la incidencia, prevalencia del VIH/SIDA, garantizando el anonimato, tendrán acceso a dicha información las instituciones y organismos dedicados a la promoción y atención de salud que lo soliciten público o privado, en el arto. 16, del mismo capítulo se expone que es obligación del estado o de las empresas privadas adoptar medidas, normas universales y medios de bioseguridad para prevenir la infección por VIH, del personal de la salud que laboran en ellas. ^(32,40)



CONSIDERACIONES ETICO-LEGALES SOBRE LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA.

- Es ilegal su realización en el ámbito laboral.
- Consentimiento previo.
- Confidencialidad.
- Consejo asistido y confirmación. ⁽⁴⁰⁾



VII. DISEÑO METODOLÓGICO.

Tipo de estudio.

El presente estudio es descriptivo de corte transversal.

Área de estudio.

El “Reparto Divino Niño” se ubica al noroeste de la ciudad de Chinandega, está compuesto de 48 manzanas, 816 viviendas, con un total de 7,799 habitantes. Los datos de la población por grupos etarios son:

Grupos Etarios.	No. De Habitantes.
Menor de 1 año	310
1 año	350
2-4 año	430
5-9 año	1499
10-14 año	1090
15-59 año	3728
Mayor de 60 años	392
Total	7,799

Para seleccionar el área de estudio se utilizó un método aleatorio por conglomerado mediante el cual todos los barrios de la ciudad de Chinandega, tuvieron la misma probabilidad de ser seleccionados. Para ello, se elaboró una lista con todos los barrios y repartos de la ciudad, luego se realizó una rifa, siendo seleccionado el Reparto “Divino Niño”.

Población de estudio.

Se abordó como población de estudio todas las personas con edades entre 15 a 59 años, que habitan en el “Reparto Divino Niño”, siendo **un total de 3,728 personas**; de estas se seleccionarán todas aquellas personas que accedan voluntariamente a realizarse la prueba de V.I.H, previa consejería y consentimiento informado.

Muestra: Para calcular la muestra de estudio se utilizó el programa estadístico Epi-Info versión 3.5.1 para Windows, considerando un error de



confiabilidad de 2.5% y un nivel de confianza de 95%; y un valor de P 50% **se obtuvo una muestra de 1050 personas.**

Fuente de información.

La fuente de información fue **primaria**, mediante entrevista directa con la persona en estudio, la información se recolectó a través de una ficha de reporte y seguimiento de VIH/SIDA elaborada por el Ministerio de Salud (ver anexos), que contiene:

- a) Datos generales.
- b) Datos de identificación.
- c) Antecedentes sexuales y reproductivos.
- d) Información epidemiológica.
- e) Antecedentes patológicos.
- f) Método de captación para la pruebas.
- g) Resultado de la prueba.
- h) Estado clínico y evolución.

MATERIALES SUMINISTRADOS.

El kit de prueba SD BIOLINE HIV-1/2 3.0 contiene los siguientes componentes para realizar el ensayo:

- 1. Dispositivo de prueba empacado individualmente con un desecante.
- 2. Diluyente del ensayo.
- 3. Pipeta capilar 20 microlitros, lancetas, algodón con alcohol.
- 4. Instrucciones para el uso.

Precaución/Estabilidad y almacenamiento del kit.

- 1. Los dispositivos de prueba deben ser almacenados de 1-30°C. No refrigerar.
- 2. El dispositivo de prueba es sensible a la humedad al igual que al calor.
- 3. Realizar la prueba de inmediato después de retirar el dispositivo de prueba de la bolsa de papel de aluminio.
- 4. No utilizar el producto después de la fecha de vencimiento.
- 5. La vida útil del kit se encuentra indicada en la parte exterior del empaque.



6. No utilice el kit si la bolsa está dañada o el sello está roto.
7. No reutilizar el dispositivo de prueba

Técnica de recolección de datos.

El procedimiento que se llevó a cabo para recolectar los datos, incluyó: visita casa a casa para invitarlos a participar en el estudio. Una vez que la persona aceptó, se brindó una consejería con el objetivo de firmar la hoja de consentimiento informado y recolectar los datos epidemiológicos de la persona en cuestión, utilizando la ficha para la vigilancia epidemiológica del VIH/SIDA (fuente primaria).

Luego de recolectar los datos epidemiológicos se procedió a tomar una muestra de sangre capilar digital (20 microlitros) utilizando lancetas y tubos capilares, luego los 20 microlitros de sangre recolectada se agregaron dentro del pozo de muestra, posteriormente se adicionaron 4 gotas del diluyente del ensayo dentro del pozo de la muestra, entre 5-20 minutos después de adicionar el diluyente del ensayo se interpretaron los resultados:

1. Negativo (no reactor): La presencia de una banda de control (C) dentro de la ventana de resultado.
2. Positivo: La presencia de dos líneas tanto línea control (C) y la línea de prueba 1 (1) dentro de la ventana de resultados indica un resultado positivo indica un resultado positivo para HIV-1.

La presencia de dos líneas tanto línea control (C) y la línea de prueba 2 (2) dentro de la ventana de resultados indica un resultado positivo indica un resultado positivo para HIV-2.

La presencia de tres líneas tanto línea de control (C), la línea de prueba 1 (1) y la línea de prueba 2 (2) dentro de la ventana de resultados indica un resultado positivo para HIV-1 y HIV-2. Si la intensidad del color de la línea de prueba 1 es más oscura que la línea de prueba 2 este resultado se puede interpretar como positivo para HIV-1. Si la intensidad del color de la línea de prueba 2 es más oscura que la línea de prueba 1 este resultado se puede interpretar como positivo para HIV-2.



Si el resultado fue negativo (no reactor) se brindó una postconsejería con el objetivo de dar orientaciones sobre el autocuido y la repetición de la prueba en tres a seis meses, por el periodo de ventana. Si el resultado fue positivo (reactor) se brindó una postconsejería con el objetivo de dar apoyo psicológico e identificar datos clínicos y epidemiológicos que contribuyeran a la confirmación del caso, se realizó inmediatamente otra prueba rápida siendo procesada en el “Centro de Salud Roberto Cortes de Chinandega” al mismo tiempo se envió las muestras al Centro Nacional de Referencia para su confirmación con las pruebas ELISA y WESTERN BLOT.

Procesamiento y análisis de los datos:

Las variables categóricas y numéricas fueron introducidas y procesadas en el programa estadístico Epi-Info versión 3.5.1 para Windows. El análisis de los datos se realizó mediante la aplicación de medidas de frecuencia como la prevalencia y la distribución porcentual. Los resultados se presentan en tablas y gráficos.



Variables en estudio.

Variables de estudio.	
Características sociodemográficas.	Edad. Sexo. Ocupación. Estado Civil. Escolaridad.
Conductas de riesgo.	IVSA. Uso del condón. Número de parejas sexuales. Visita otros países. Coito con igual sexo. Abuso sexual. Drogas I.V. Cirugía en los últimos 6 meses. Infidelidad. Infecciones de transmisión sexual. Transfusiones de sangre y trasplante de órgano. Tatuajes.



OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variable	Definición	Técnica de medición.	Valores
Edad.	Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació.	Entrevista directa	15-20 21-25 26-30 31-35 36-40 41-45 46-50 51 a 59
Sexo.	Condición por las que se diferencian los machos y las hembras en la mayoría de las especies animales y vegetales superiores (órganos sexuales).	Entrevista directa	Femenino Masculino
Ocupación.	Empleo, oficio o dignidad	Entrevista directa	Ama de casa Obrero Comerciante Estudiante Conductor Otros
Estado Civil.	Es la condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles.	Entrevista directa	Acompañado Casado soltero
Escolaridad	Conjuntos de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Entrevista directa	Analfabeto Sabe leer Primaria Secundaria Técnico universitario
Hijos menores de 5 años.		Entrevista directa	Si No



Variable	Definición	Técnica de medición.	Valores
IVSA	Edad a la cual se tuvo el primer contacto sexual.	Entrevista directa.	Sin IVSA < de 15 años 16-20 años 21-25 años 26 a más
Uso del condón	Utilización del condón femenino o masculino durante la relación sexual.	Entrevista directa.	Siempre A veces Nunca
Número de parejas sexuales en el último año.	Cantidad de personas con las que un individuo a tenido contacto sexual en el último año.	Entrevista directa.	Ninguna Una Dos Tres o mas
Visita a otros países	Es la acción de viajar fuera de Nicaragua por tierra, mar o aire durante un tiempo determinado.	Entrevista directa.	Si No
Coito con igual sexo	Es el contacto sexual entre dos personas del mismo sexo.	Entrevista directa.	Si No
Abuso sexual	Es cualquier actividad sexual entre dos personas sin consentimiento de una.	Entrevista directa.	Si No



Variable	Definición	Técnica de medición.	Valores
Drogas intravenosas	Es toda sustancia natural o sintética ilegal que introducida en el organismo es capaz de modificar una o más funciones del mismo y capaz de producir adicción.	Entrevista directa.	Si No
Cirugía en los últimos 6 meses	Es todo procedimiento invasivo (diagnóstico o terapéutico) que implique la presencia de sangrado en menor o mayor grado.	Entrevista directa.	Si No
Infecciones de transmisión sexual en el último año	Son aquellas enfermedades infecciosas que se transmiten de persona a persona por contacto sexual.	Entrevista directa.	Si No
Tipo de infección de transmisión sexual en el último año.	Son las características clínicas propias de cada infección de transmisión sexual.	Entrevista directa.	Gonorrea Sífilis Candidiasis Herpes Ladilla Condiloma Ninguna



Variable	Definición	Técnica de medición.	Valores
Infidelidad.	Relación sexual que se mantiene con una persona distinta de la pareja estable.	Entrevista directa.	Si No
Transfusiones de sangre o trasplante de órganos.	Infusión de glóbulos rojos, plaquetas o criopresipitados en tu sistema sanguíneo para reemplazar la sangre perdida. Sustituir un órgano dañado por uno sano procedente de otro individuo.	Entrevista directa.	Si No
Tatuajes	Son dibujos producidos por sustancias coloreadas. no reabsorbibles y no solubles introducidas por vía transepidérmica, donde quedan fijadas a la dermis por un tiempo indefinido.	Entrevista directa.	Si No
Antecedente de la prueba de VIH/sida	Si se ha realizado la prueba de VIH/SIDA con anterioridad.	Entrevista directa.	Si No
Resultado de la prueba.	Para los resultados negativos se tomó en cuenta la prueba rápida Unigold. Para los resultados positivos se tomó en cuenta la prueba confirmatoria Westernblot.	Informe de resultados 2009 del programa ITS VIH/SIDA de la ciudad de Chinandega.	Reactor No reactor



VIII. RESULTADOS.

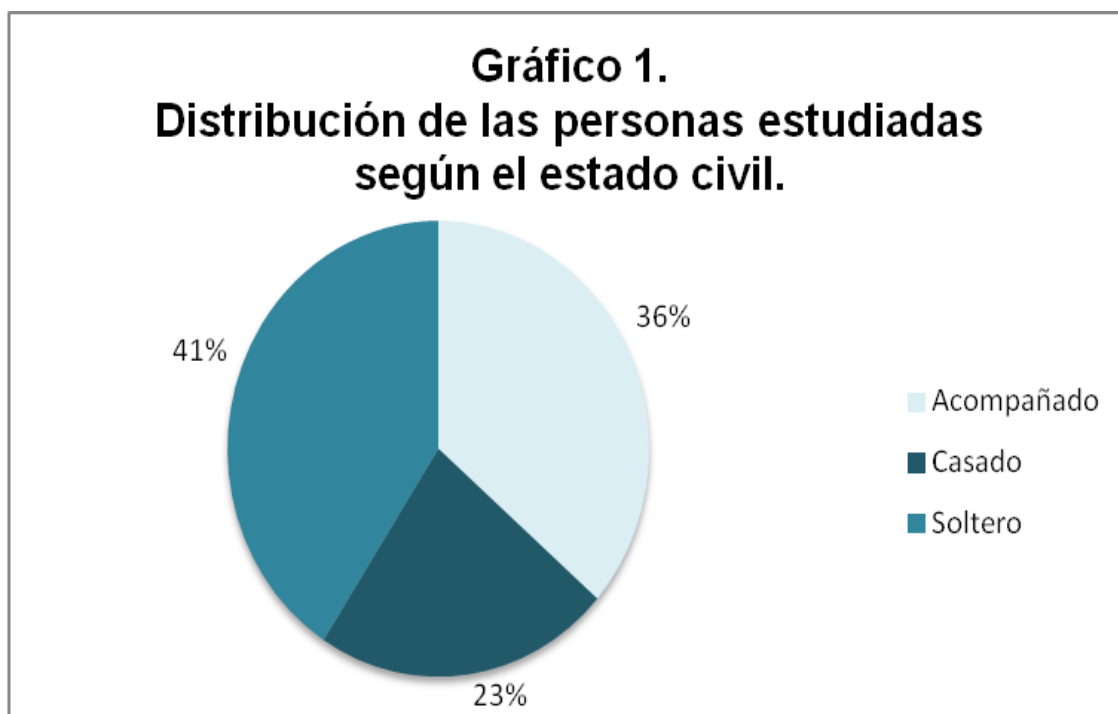
Durante los meses de Enero a Julio de 2010 un total de 1050 sujetos de ambos sexos participaron en el estudio, quienes accedieron voluntariamente a que se les realizara la prueba rápida de VIH y llenar la ficha de vigilancia epidemiológica para VIH/SIDA del MINSA, obteniéndose los siguientes resultados:

En la **tabla 1** podemos observar que la mayoría de las personas estudiadas corresponde a las edades de 15-20 años; en cambio la minoría fue de 46-50 años. La mediana fue de 29 años también podemos observar que la mayoría de las personas muestreadas son amas de casa y la minoría son conductores y la mayoría de las personas estudiadas son del sexo femenino.

Tabla 1 Características Sociodemográficas de la Población en Estudio (N: 1050)		
Variable.	Número	Porcentaje
Edad		
15-20	279	26.6
21-25	190	18.1
26-30	177	16.8
31-35	115	10.9
36-40	85	8.1
41-45	80	7.6
46-50	44	04
51 a 59	80	7.6
Sexo		
Femenino	597	56.9
Masculino	453	43.1
Ocupación		
Ama de casa	368	35
Obrero	245	23.3
Comerciante	97	9.2
Estudiante	94	16
Conductor	165	2.5
Otros	86	13.9



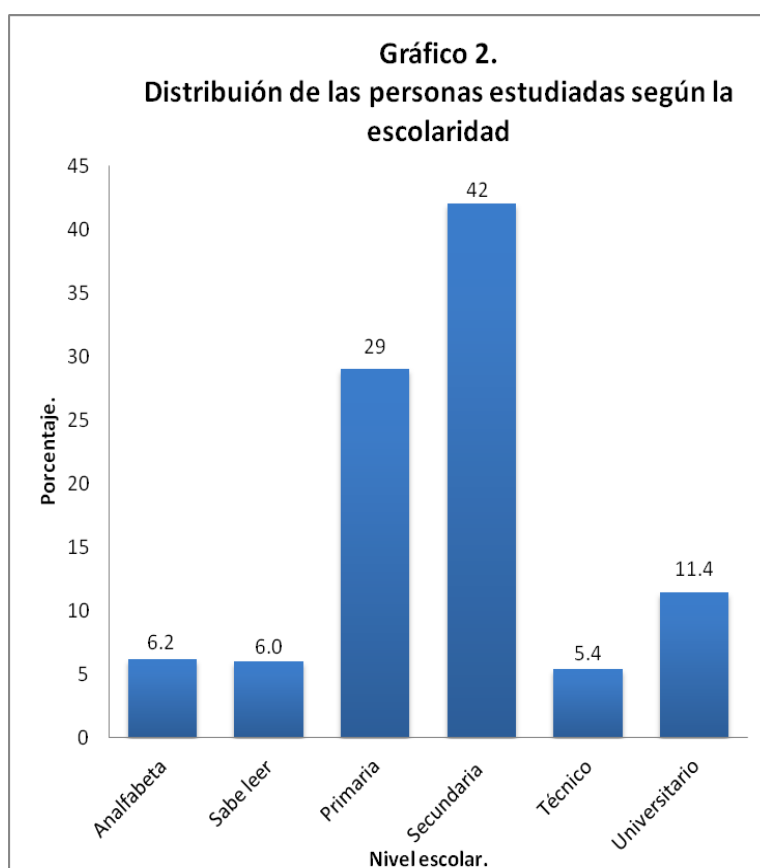
En el gráfico 1 la mayoría de las personas estudiadas son solteros y la minoría son casados. (N: 1050)





En el **gráfico 2** podemos observar que la mayoría de las personas en estudio presentan un nivel escolar de secundaria; mientras que la minoría son técnicos.

(N: 1050)

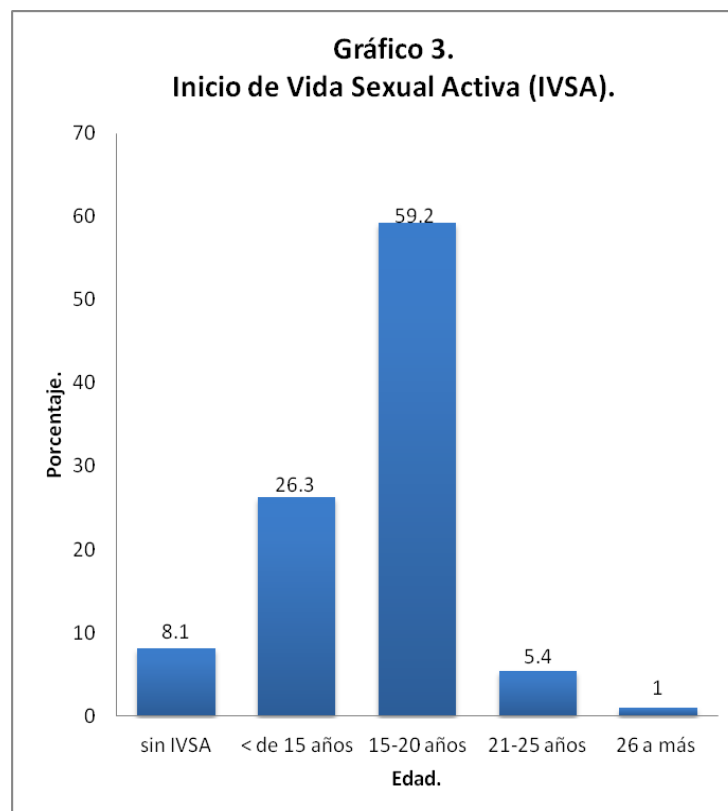




En la **tabla 2** podemos observar que el mayor porcentaje de las personas estudiadas no tienen hijos < de 5 años.

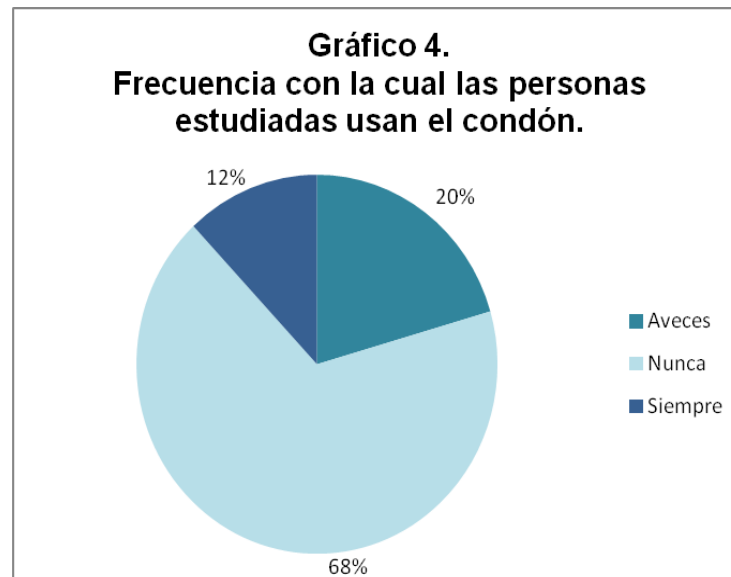
Tabla 2. Porcentaje de personas que refieren tener hijos < de 5 años.		
Hijos < de 5 años	Número	Porcentaje (%)
Si	327	31.1
No	723	68.9
Total	1050	100

En el **gráfico 3** podemos observar que el mayor porcentaje de las personas estudiadas tuvieron su IVSA entre los 15 y los 20 años; mientras que el menor porcentaje de 26 a más. Con una mediana de 16 años. (N: 1050)

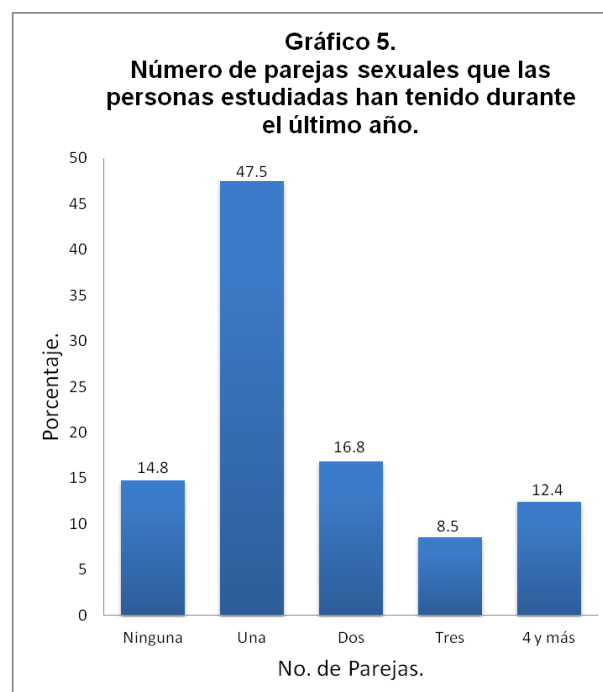




En el **gráfico 4** podemos observar que el mayor porcentaje de las personas estudiadas nunca han usado el condón y un menor porcentaje lo ha usado siempre. (N: 1050)



En el **gráfico 5** podemos observar que la mayoría de las personas estudiadas han tenido solo una pareja sexual en el último año, en cambio la minoría refiere haber tenido tres parejas sexuales. Con un promedio de 2 parejas en el último año.





En la tabla 3 podemos observar la información referente a los antecedentes sexuales y reproductivos de las personas en estudio:

En cuanto a los antecedentes migratorios, la mayoría de las personas estudiadas no han salido del país en los últimos tres años.

Con respecto a los antecedentes sexuales la mayoría de las personas estudiadas no han tenido relaciones sexuales con alguien de su mismo sexo, la mayor parte no han tenido sexo con trabajadoras sexuales, no han practicado infidelidad y no han sufrido abuso sexual.

Tabla. 3		
Antecedentes sexuales y reproductivos de las personas en estudio. (N: 1050)		
Variable.	Número (1050)	Porcentaje (%)
Viajes		
Si	225	21.4
No	825	78.6
Relaciones homosexuales		
Si	44	4.2
No	1006	95.8
Sexo con T.S.		
Si	81	7.7
No	969	92.3
Infidelidad		
Si	347	33
No	703	67
Abuso sexual		
Si	42	4
No	1008	96



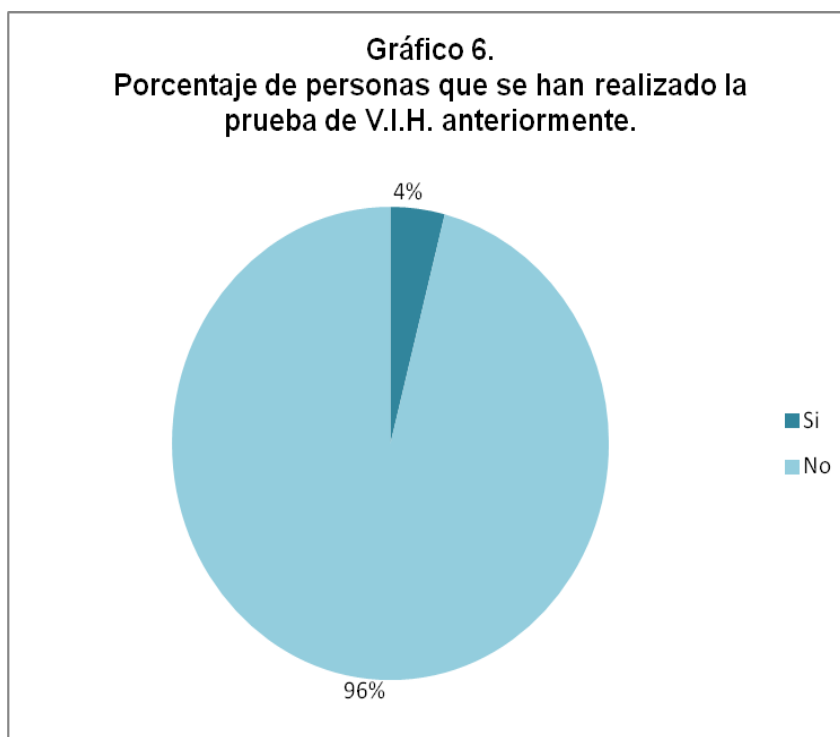
En la **tabla 4** podemos observar el porcentaje de personas estudiadas que se han expuesto a conductas de riesgo para la transmisión sanguínea del VIH, reflejándose que:

La mayoría de las personas estudiadas no han recibido transfusiones o trasplantes, sólo el 2.5% ha usado drogas I.V, la mayoría no tienen ningún tatuaje y no han sido sometidas a intervenciones quirúrgicas en los últimos 6 meses.

Tabla. 4 Porcentaje de exposición a conductas de riesgo para la transmisión sanguínea del VIH. (N: 1050)		
Variable	Número (1050)	Porcentaje (%)
Transfusiones		
Si	35	3.3
No	1015	96.7
Uso de drogas I.V.		
Si	26	2.5
No	1024	97.5
Tatuajes		
Si	134	12.8
No	916	87.2
cirugía en 6 meses		
Si	35	3.3
No	1015	96.7



En el gráfico 6 podemos observar que el mayor porcentaje de las personas estudiadas nunca se habían realizado la prueba del V.I.H. (N: 1050)



En la tabla 7 podemos observar que la seroprevalencia del VIH en el Reparto “Divino Niño” del Municipio de Chinandega fue de 6.7 por 1,000 habitantes.

Tabla 7. Seroprevalencia de VIH en os habitantes del Reparto “Divino Niño” de la Ciudad de Chinandega. (X 1,000 Habitantes)			
Pruebas realizadas	Positivos	Negativos	Seroprevalencia.
1050	7	1043	6.7



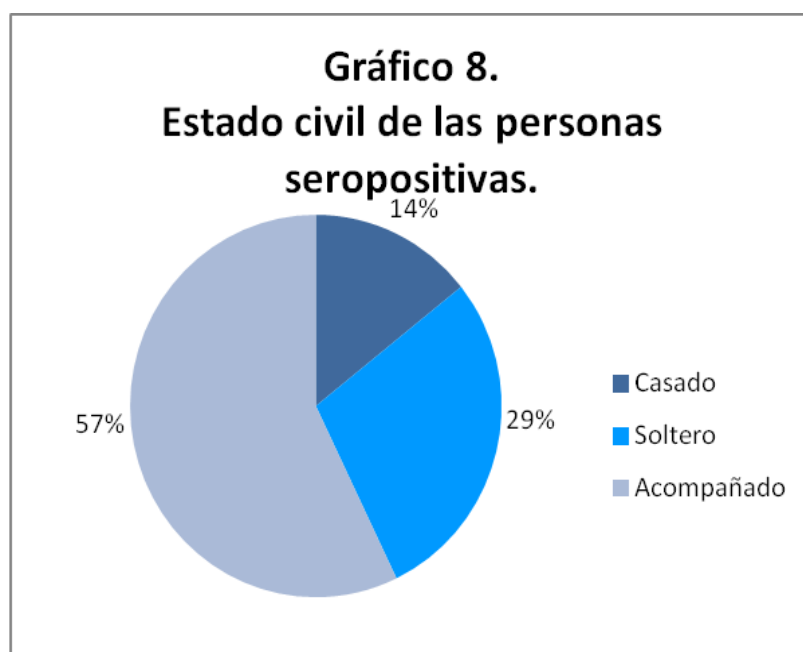
En la tabla 5 podemos observar que la seroprevalencia de las personas estudiadas fue de 6.7 por 1000 hab. Los grupos etarios más afectados fueron de 15-35 y de 41-45-más, todos los casos eran del sexo femenino para una prevalencia por sexo de 1.0% y de ocupación ama de casa.

Tabla 5. Seroprevalencia de VIH según edad, sexo y ocupación. (N: 1050)			
Variable.	Número	VIH (+)	Seroprevalencia (%)
Edad			
15-20	279	1	0.3
21-25	190	1	0.5
26-30	177	1	0.5
31-35	115	2	1.7
36-40	85	0	0
41-45	80	2	2.5
46-50	44	0	0
51 a 59	80	0	0
Sexo			
Femenino	597	6	1.0
Masculino	453	1	0.2
Ocupación			
Ama de casa	368	6	1.6
Obrero	245	1	0.4
Comerciante	97	0	0
Estudiante	94	0	0
Conductor	165	0	0
Otros	86	0	0

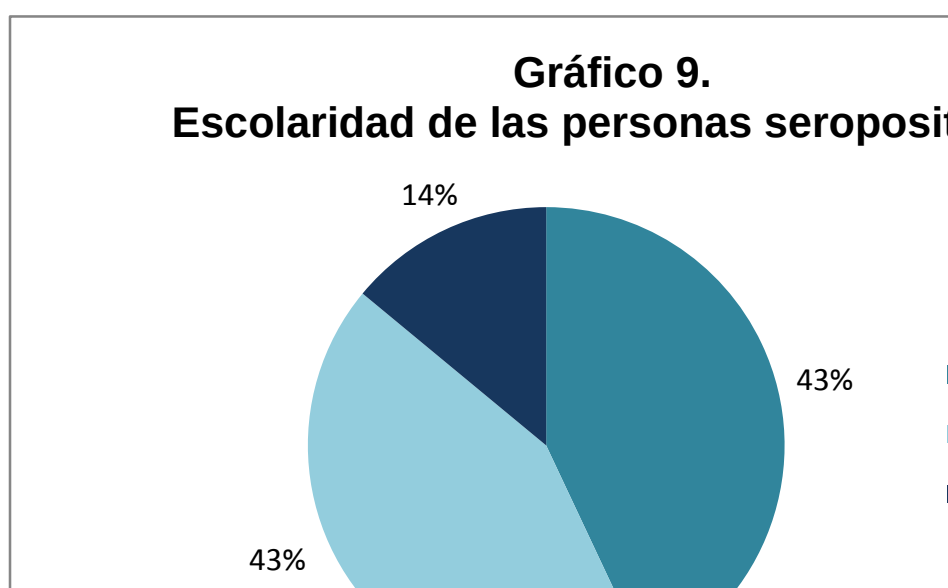


En el gráfico 8 podemos observar que la mayoría de las personas seropositivas son acompañadas o tienen una relacion estable y menor proporcion son casados.

(N:7)



En el gráfico 9 podemos observar que la mayoría de las personas seropositivas tienen al menos un nivel de educacion primaria. (N:7)

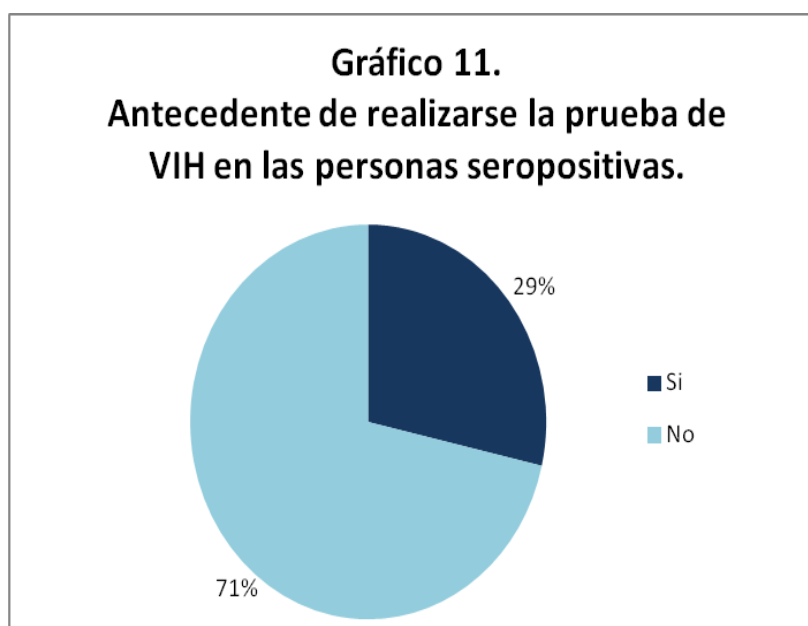




En el **gráfico 10** podemos observar que la mayoría de las personas seropositivas iniciaron su vida sexual activa a los 15-20 años cabe de señalar el resto de las personas seropositivas iniciaron su vida sexual activa antes de los 15 años. (N:7)

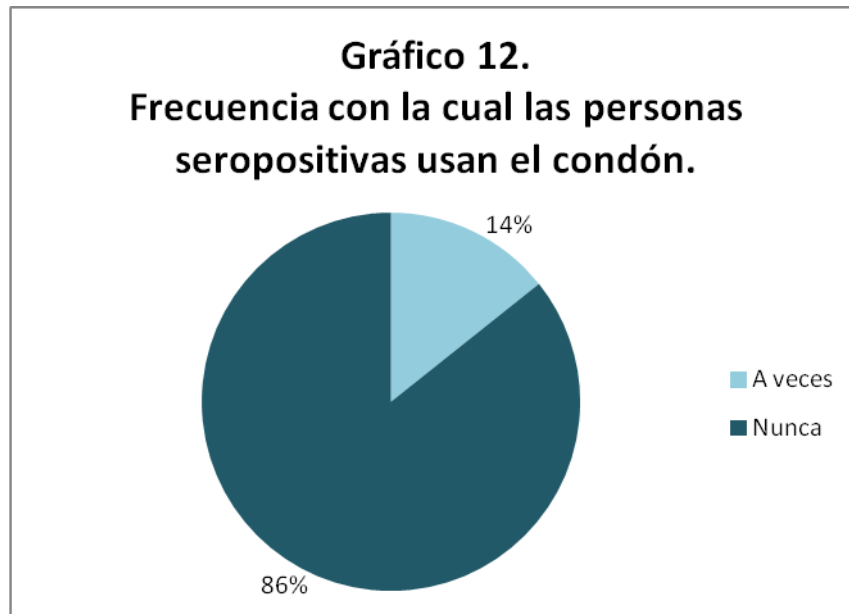


En el **gráfico 11** podemos observar que la mayoría de las personas seropositivas no se habían realizado antes la prueba. (N:7)





En el **gráfico 12** podemos observar que la mayoría de las personas seropositivas durante las relaciones sexuales no utilizan el condón. (N:7)





En la **tabla 6** podemos observar la información referente a los antecedentes sexuales y reproductivos de las personas seropositivas:

Con respecto a los antecedentes sexuales la mayoría de las personas estudiadas no han tenido relaciones sexuales con alguien de su mismo sexo, la mayor parte no han tenido sexo con trabajadoras sexuales, si han practicado infidelidad y no han sufrido abuso sexual.

Tabla. 6 Antecedentes sexuales y reproductivos de las personas seropositivas. (N:7)		
Variable.	Número (7)	Porcentaje (%)
Relaciones homosexuales		
Si	1	14
No	6	86
Sexo con T.S.		
Si	1	14
No	6	86
Infidelidad		
Si	5	71
No	2	29
Abuso sexual		
Si	0	0
No	7	100
ITS		
SI	2	29
No	5	71



En la **tabla 7** podemos observar el porcentaje de personas seropositivas que se han expuesto a factores de riesgo para la transmisión sanguínea del VIH, reflejándose que:

La mayoría de las personas estudiadas no han recibido transfusiones o trasplantes, sólo el 14% ha usado drogas I.V, la mayoría no tienen ningún tatuaje y no han sido sometidas a intervenciones quirúrgicas en los últimos 6 meses.

Tabla. 7 Porcentaje de exposición a factores de riesgo para la transmisión sanguínea del VIH. En las personas seropositivas (N:7)		
Variable	Número (7)	Porcentaje (%)
Transfusiones		
Si	2	29
No	5	71
Uso de drogas I.V.		
Si	1	14
No	6	86
Tatuajes		
Si	2	29
No	5	71
cirugía en 6 meses		
Si	0	0
No	7	100



IX. DISCUSIÓN.

La mayoría de las personas estudiadas estaban comprendidas entre las edades de 15 a 30 años, lo cual concuerda con los datos demográficos de la población en estudios registrados en el SILAIS Chinandega, que ubican a dicha población como la mayoritaria en el reparto. Además esto nos garantiza obtener datos más confiables y/o útiles ya que estas personas se encuentran en mayor riesgo debido a la mayor actividad sexual a esas edades. ^(3,4,5,6,7)

La mayor parte de las personas estudiadas eran del sexo femenino. Esto representa una limitante en nuestro estudio ya que son los hombres quienes presentan un mayor comportamiento de riesgo como la infidelidad, el no uso del condón, el uso de tatuajes y algunos factores culturales como el machismo, la falta de conocimiento sobre el tema, etc, influyen en la baja participación de los hombres en este tipo de estudio. No obstante obtuvimos un porcentaje considerable de personas del sexo masculino. Esto concuerda con estudios realizados en el año 2007 y 2009 por estudiantes de medicina de la UNAN-León. ^(3,4,5,6,7)

En relación al estado civil, la mayoría de las personas estudiadas son solteros (a) lo cual refleja la actividad sexual libre de la población en estudio, ya que se sabe que entre mayor sea esta, mayor es el riesgo de contagio del VIH, esto concuerda con lo establecido en la literatura y estudios anteriores ^(3,4,5,6,7)

En relación a la ocupación la mayoría de las personas estudiadas son amas de casas lo cual concuerda con la proporción de mujeres estudiadas (ver tabla 1), además en otros estudios realizados se han obtenidos datos similares, lo cual refleja que son las amas de casas quienes tienen una mayor conciencia sobre la salud personal y familiar. ^(4,6,7)

Con respecto a la escolaridad la mayor parte de las personas estudiadas tienen un nivel secundario, lo que refleja el limitado conocimiento de la Salud Sexual y Reproductiva ya que el curriculum del ministerio de educación incluye poca información al respecto, estos datos son similares a los encontrados en la estadística del MINSA y en los resultados de estudios anteriores realizados por estudiantes de UNAN-León ^(4,6,7)



La seroprevalencia encontrada fue de 6.7 por 1,000 hab, siendo los casos positivos en su mayoría del sexo femenino, amas de casas, y con edades entre los 15 a los 45 años, lo cual está casi tres veces por encima de los registros del SILAIS Chinandega que reporta 210 por 100,000 para todo el departamento y está casi seis veces por encima de los datos a nivel nacional con 99.7 por 100,000, sin embargo, este resultado concuerda con los valores encontrados en estudios anteriores; no obstante es necesario realizar un mayor muestreo en el sexo masculino para obtener datos más aplicables a toda la población.^(2,3,4,5,6,7)

La mayoría de las personas en estudio no tenían hijos menores de 5 años lo que contribuye a disminuir el riesgo de transmisión vertical. Concuerda con estudios realizados anteriormente en mujeres embarazadas y privados de libertad del municipio de Chinandega^(3,4,5,7)

La mayoría de las personas estudiadas tuvieron su IVSA a edades entre 15 y 20 años, siendo este uno de los mayores comportamientos de riesgos encontrados en la población en estudio ya que se ha demostrado que entre más temprano se inicia la vida sexual activa es mayor el riesgo de adquirir alguna ITS entre ellas el VIH/SIDA. Esto coincide con los resultados de estudios previos en privados de libertad y mujeres embarazadas del municipio de Chinandega^(3,5,7)

En referencia al uso del condón la mayoría de las personas estudiadas nunca han usado el condón lo que representa el principal comportamiento de riesgo para la transmisión de las ITS (VIH/ SIDA), estos resultados son similares a los reportados por el ministerio de salud en su informe anual sobre este factor de riesgo.^(3,4,5,7)

La mayor parte de las personas estudiadas solo ha tenido una pareja en el último año lo que contribuye a disminuir la transmisión del VIH/SIDA. Sin embargo es necesario tomar en cuenta que son los hombres quienes practican con mayor frecuencia la infidelidad y estos representan una minoría del total de la muestra; cabe de destacar que, al sumar el resto del total, aproximadamente el 40%



tuvieron más de una pareja sexual en el último año. Esto concuerda con los resultados de otras investigaciones acerca de este factor de riesgo.^(3,7,)

Con respecto a los antecedentes migratorios, la mayoría de las personas estudiadas nunca han salido fuera del país lo cual contribuye a disminuir la propagación de la pandemia del VIH/SIDA ya que según el informe anual de Naciones Unidas correspondiente al 2012 algunos países Centroamericanos como Honduras, presenta índices de seroprevalencia de VIH/SIDA superiores a los registrados en nuestro medio. Esto concuerda con los datos reportados por el MINSA según su informe del año 2011 ^(2,3,7)

En relación a la preferencia sexual la mayoría de las personas estudiadas refirieron nunca haber tenido relaciones con alguien de su mismo sexo lo cual significa que la población muestreada tiene un menor comportamiento de riesgo para la transmisión de VIH/SIDA, ya que históricamente las personas homosexuales se exponen con mayor frecuencia al contagio de esta enfermedad, además la homosexualidad ha sido incluida en la ficha epidemiológica del MINSA como un factor/exposición de riesgo comprobado. ^(3,5,6,7)

La mayor parte de las personas estudiadas nunca ha tenido sexo con trabajadoras sexuales, lo cual contribuye a disminuir la transmisión del VIH/SIDA principalmente de los maridos a sus cónyuges, ya que la mayoría de las veces estos no utilizan protección; sin embargo es necesario tomar en cuenta que el sexo masculino fue el menos muestreado y esto se convierte en uno limitante para nuestro estudio. Esto coincide con los resultados de estudios anteriores realizados a privados de libertad, en el Barrio “Ana Virgen Robles” del municipio de Chinandega y con los registros del MINSA. ^(2,3,6,7)

Con respecto a la fidelidad la mayor parte de las personas estudiadas no han sido infieles lo cual representa un hábito de vida saludable que contribuye a disminuir la propagación del VIH/SIDA; estos datos son similares a los reportados en estudios anteriores en mujeres embarazadas, habitantes del barrio “Ana Virgen Robles” y privados de libertad del municipio de Chinandega en el año 2008



y 2009. Cabe destacar, que son los hombres quienes practican con mayor frecuencia la infidelidad y estos fueron los menos muestreados en nuestro estudio, nueva mente esto se convierte en una limitante al momento de realizar una conclusión al respecto.^(3,5,7)

La mayor parte de las personas estudiadas nunca han sufrido abuso sexual, lo cual disminuye la posibilidad que se transmita el VIH/SIDA a las víctimas, por la falta de protección. Este dato coincide con el informe del MINSA 2011.^(2,3,5,6)

Con respecto a las transfusiones y trasplante la mayoría de las personas estudiadas nunca ha recibido transfusiones de sangre ni trasplante de órganos, lo cual disminuye la posibilidad de transmisión por vía sanguínea principalmente en aquellos casos de emergencia en que no se realizan las pruebas de tamizaje a la sangre del donante. Estos datos se asemejan a los encontrados en la literatura e investigaciones anteriores^(4,5,7)

En relación al uso de drogas I.V sólo el 2.3% de las personas estudiadas refirió haber utilizado ese tipo de drogas, lo cual se debe a que en nuestro medio las drogas ilegales usadas en los barrios y repartos son de tipo inhalatorias. Estos datos son similares a los registros del MINSA central.^(2,5,6,7)

En cuanto a la realización de tatuajes, la mayoría de las personas estudiadas no presentan ningún tatuaje, lo cual disminuye la posibilidad de transmisión del VIH/SIDA de esta manera, ya que frecuentemente se utiliza una misma aguja en diferentes personas. Estos datos se contradicen a los reportados en estudios anteriores realizados en privados de libertad del municipio de Chinandega y a trabajadoras del sexo y conductores de transporte pesado de la ciudad de León. Cabe señalar que son los hombres quienes se realizan tatuajes con mayor frecuencia y fueron los menos muestreados en nuestro estudio por lo tanto esto representa una limitante al momento de realizar una conclusión al respecto.^(5,6,7)



La mayor parte de las personas estudiadas no han sido sometidas a una intervención quirúrgica en los últimos 6 meses, lo cual disminuye el riesgo de intercambio de sangre y sus derivados y de igual modo la transmisión sanguínea del VIH/SIDA. ^(4,5)

En cuanto a la realización de la prueba, la mayoría de la población estudiada nunca se había realizado la prueba anteriormente (90%), lo cual representa uno de nuestros mayores logros puesto que contribuimos a la captación oportuna de casos y hacer conciencia en la población de la importancia de prevenir y/o tratar oportunamente esta mortal enfermedad. Estos datos son similares a los reportados por el MINSA central. ^(2,3,5,6,7)

Los grupos etarios más afectados fueron de 15-35 y de 41-45-más, la mayoría de los casos positivos fueron del sexo femenino para una prevalencia por sexo de 1.0% y de ocupación ama de casa. ^(4,5)

La mayoría de las personas seropositivas son acompañadas y menor proporción son casados, lo cual está en correspondencia con lo antes descrito acerca de la relación entre la vida sexual activa y el riesgo de adquirir el virus. Además nunca han utilizado el preservativo o no lo han utilizado adecuadamente, cuentan con un nivel de educación primario en el que no se le brinda los conocimientos necesarios de salud sexual y reproductiva. Los grupos etarios más afectados fueron de 15-35 y de 41-45, la mayoría fueron del sexo femenino para una prevalencia por sexo de 1.0% y de ocupación ama de casa. La mayoría de las personas seropositivas no se habían realizado la prueba a pesar de haber estado expuestos a factores de riesgo. ^(3,5,6,7)

Podemos observar en cuanto a los antecedentes sexuales y reproductivos de las personas seropositivas que la mayoría no han tenido relaciones sexuales con alguien de su mismo sexo, la mayor parte no han tenido sexo con trabajadoras sexuales, si han practicado infidelidad y no han sufrido abuso sexual. Esto coincide con estudios realizados en grupos de riesgo como el sistema penitenciario donde las personas estudiadas tenían un comportamiento similar. ^(4,5)



La mayoría de las personas estudiadas no han recibido transfusiones o trasplantes, sólo el 14% ha usado drogas I.V, la mayoría no tienen ningún tatuaje y no han sido sometidas a intervenciones quirúrgicas en los últimos 6 meses. Esto refleja que la transmisión sanguínea es la menos frecuente en nuestro medio. Lo cual no quiere decir que no sea un factor de riesgo importante. .^(3,5,6,7)



X. CONCLUSIONES.

1. La mayoría de las personas estudiadas estaban comprendidas entre las edades de 15-20 años, eran del sexo femenino, de escolaridad secundaria y ocupación ama de casa.
2. La seroprevalencia de VIH en el Reparto “Divino Niño” es de 6.7 por 1,000 hab, siendo los principales grupos etarios afectados de 15 a 35 años.
3. Las conductas de riesgo más relevantes encontrados en la población en estudio fueron: el inicio de vida sexual activa antes de los 20 años, el no uso del preservativo en las relaciones sexuales, tener múltiples parejas sexuales en el último año, el antecedente de no realizarse la prueba y la infidelidad.



XI. RECOMENDACIONES.

A la población en general:

1. Los instamos a tomar conciencia de la importancia de realizarse la prueba de VIH voluntariamente, para obtener mayor información epidemiológica y poder intervenir oportunamente en esta pandemia.
2. Recomendamos el uso del condón en las relaciones sexuales como el único método anticonceptivo que previene la transmisión del VIH. Así como practicar la fidelidad y la estabilidad conyugal.
3. Procurar el inicio de la vida sexual activa a edades mayores de 20 años, para evitar consecuencias que obstaculicen el desarrollo psicosocial, por la falta de conocimientos.

Al Ministerio de Salud:

1. Que se promueva el fortalecimiento de la CONSIDA municipal para realizar campañas sobre la prevención y promoción de la lucha contra el VIH/SIDA.

A los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas:

Que se involucren en estudios de este tipo para contribuir a hacer conciencia en la población y la captación temprana de casos para su tratamiento Oportuno.



XII. BIBLIOGRAFÍA.

1. Informe del impacto de SIDA 2008, evidencia para la acción. Luis Soto Ramírez. Sociedad interamericana de SIDA. http://www.iasociety.org/Web/WebContent/File/AIDS2008_impact%20report_Epidemiology_SP.pdf.
2. Situación epidemiológica del VIH-SIDA en Nicaragua, vigilancia de ITS-VIH/SIDA, MISA 2012. <http://www.asonvihsida.org.ni/asonvihsida/Documentos/Presentacion%20al%20trimestre%202008.ppt#269,18,Diapositiva 18>.
3. Bortman L y colaboradores. Estudio multicéntrico de prevalencia de VIH y comportamiento en mujeres trabajadoras comerciales del sexo en Nicaragua. Unan Managua. Tesis 2002
4. Castillo Lenin y otros " Seroprevalencia del VIH/SIDA en privados/as de libertad recluidos en el Sistema Penitenciario de Chinandega" Enero-Junio del 2007 UNAN- León. Tesis 2007.
5. Rubi L y colaboradores."seroprevalencia de VIH/SIDA en trabajadoras del sexo y conductores de transporte pesado en la ciudad de León. UNAN-León tesis 2007.
6. Baca R. "Seroprevalencia de VIH en mujeres embarazadas del municipio de Chinandega- Nicaragua, en el período diciembre 2006 a noviembre 2007", UNAN-León, Tesis 2007.
7. Altamirano A y Martínez J, "seroprevalencia de VIH/SIDA en los habitantes del barrio Ana Virgen Robles de Chinandega. Periodo Febrero-Agosto 2009. UNAN León. Tesis 2009.
8. ONUSIDA. Informe 2012 sobre la Epidemia Mundial de SIDA. Ginebra, 2012.
9. Programa Conjunto de las Naciones Unidas Sobre El VIH/SIDA: ONUSIDA Informe sobre la epidemia de VIH/SIDA, 2012.
10. Sánchez et al. "Situación epidemiológica de las ITS en Perú" Ministerio de salud de Perú. 2006.



11. Orza L. Community innovations: achieving sexual and reproductive health and rights for women and girls through the HIV response. Ginebra, ONUSIDA y la Red Athena (http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/document/2011/07/20110719_Community%20innovation.pdf, consultado el 1 de noviembre de 2012).
12. Montano et al. "Situación epidemiológica de VIH y SIDA en Suramérica". Quito. 2005.
13. Mejía et al. "Comportamiento de la epidemia de SIDA en Colombia". Bogotá. 2006.
14. Bravo-García et al. "La epidemia de VIH –SIDA en México". México DF. 2006.
15. Bautista et al. "Impacto de la epidemia de VIH-SIDA en América del Sur". Brasilia. 2006.
16. Jerez et al. "Situación epidemiológica de VIH-SIDA en Honduras" Secretaria de Salud Hondureña. Tegucigalpa. 2007.
17. Cohen. "Seroprevalencia de VIH-SIDA en Argentina". Buenos aires. 2006.
18. Fonseca et al. "Factores de riesgo para el contagio de las ITS en Brasil". Brsilia. 2006.
19. Colindre I. "La epidemia de Sida en Paraguay". Programa nacional de Sida de Paraguay. Asunción 2006.
20. Carrasco et al. "Actualización del comportamiento epidemiológico de las ITS en el Perú". Ministerio de salud de Perú. Lima. 2005.
21. Rossi et al. "El VIH y su impacto en la Sociedad" Programa Nacional de Lucha contra el Sida en Argentina. Buenos Aires. 2005.
22. Martínez at al. "Prevención de las ITS y el VIH/SIDA" Ministerio de salud de Panamá". Ciudad de Panamá. 2006.
23. Dourado et al. "Plan de Acción ante la epidemia de VIH-SIUDA en Brasil" Sao Paulo. 2006.
24. Silva y Barone. "Transmisión de la ITS en Argentina" Buenos Aires. 2006.
25. Anthony S. y colaboradores. "Enfermedades por el Virus de Inmunodeficiencia Humana y Procesos Relacionados". En Harrison,



- Principios de Medicina Interna, 17^{va} edición, volumen I, Mc Graw Hill Interamericana. México, 2005. Pág. 1137-1204.
26. Zolopa A. R. "Infección por VIH y SIDA". En Lawrence M. Diagnostico Clínico y Tratamiento. 47^{ava} edición, editorial Mc Graw Hill Interamericana. México 2008. Pág. 1150 -1178.
 27. Jay H. "Trastornos del Sistema Inmunitario". En Steyn. Medicina Interna. 3^{ra} edición. Salvat editores S.A. Barcelona España 1991. Pág. 1921-1945.
 28. Samuelson J, "Enfermedades infecciosas". En Robins, Stanley L. patología Estructural y Funcional, 9na, edición. editorial Mc Graw Hill interamericana. México 1996. Pag. 397-405.
 29. Clifford H. "Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida". En Cecil, "Tratado de Medicina Interna" 17^{va} Edición. Editorial Mc Graw Hill interamericana. México 1991.
 30. Spira T. J. "Infeccion Por Virus De La Inmunodeficiencia Humana Y Síndrome De Inmunodeficiencia Adquirida" Willis Hurst, J. Medicina para la práctica clínica. 4^{ta} edición editorial médica panamericana Buenos Aires- Argentina 1998. Pág. 501-508.
 31. Goderich, R. y colaboradores. "Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida". En Roca. "Temas de Medicina Interna", tomo II, cuarta edición, Editorial Ciencias Médicas, La Habana cuba, 2002. Pag. 914-920.
 32. Ministerio de Salud, "Manual de Consejería de VIH/17. SIDA", Managua, Nicaragua 2005.
 33. La Epidemia y Prioridades para su prevención. Epidemiológica, Los Países de América Central. Proyecto Acción SIDA de Centroamérica (PAS- CA) Enero, 2006.
 34. Ministerio de Salud, Guía de Terapia Antirretroviral en adultos con VIH, Managua-Nicaragua, Mayo del 2009.
 35. M.S. Saac M.Holodniy, R. Kuritzhes, etc: HIV viral load markers in clinical practice. Nature Medicine, Volume 2, Number 6, June 1996.



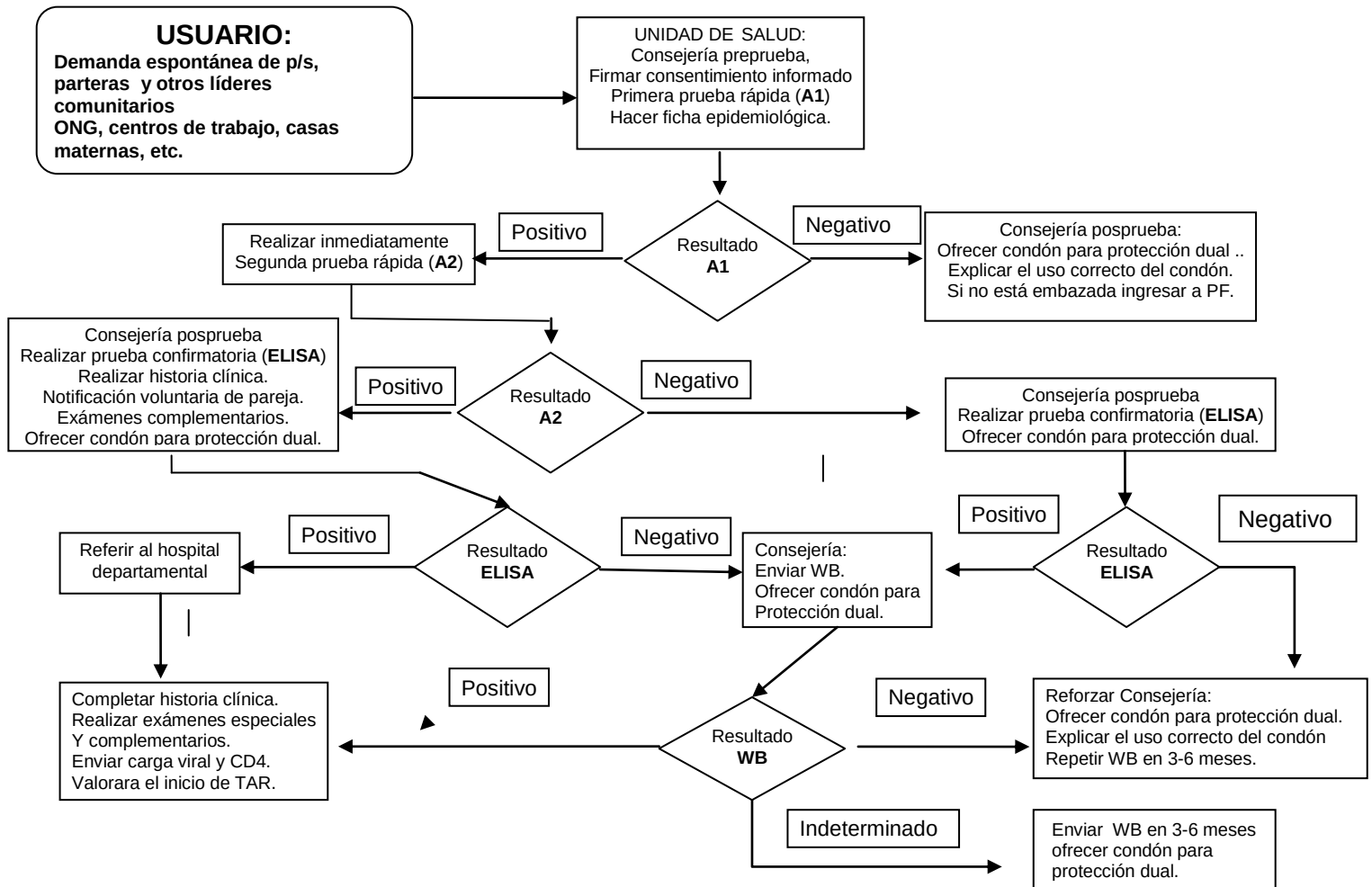
36. Eve M. Lackritz, M.D. Glen A. Satten, PhD. etc: Estimated risk of transmission of the Human Immunodeficiency Virus by Screened Blood in the United States, *Journal of Medicine* Volume 333, Number 26.
37. Lee Ratner, William Haseltine, Roberto Patarca, etc: complete nucleotide sequence of the AIDS virus, HTLV III, *Nature* Volume 313, 24 January 1985.
38. V.S. Ivanov, Z.K. Suvorova, L.D. Tchikin, A.T. Kozitch and V.T. Ivanov: Effective method for synthetic peptide immobilization that increases the sensitivity and specificity of ELISA procedures. *Journal of Immunological Methods*, 153 (1992) 222-223.
39. Mi Jin Sohn, Young Hae Chong, Ji Eun Chang, Young Ik Lee: Overexpression and simple purification of human immunodeficiency virus-1 gag epitope derived from a recombinant antigen in *E. coli* and its use in ELISA, *Journal of Biotechnology* 34 (1994) 149-155.
40. República de Nicaragua, Asamblea Nacional, Ley 18. N° 238 “Promoción, Protección, y Defensa de los Derechos Humanos ante el SIDA”, Managua, Nicaragua, 1996.

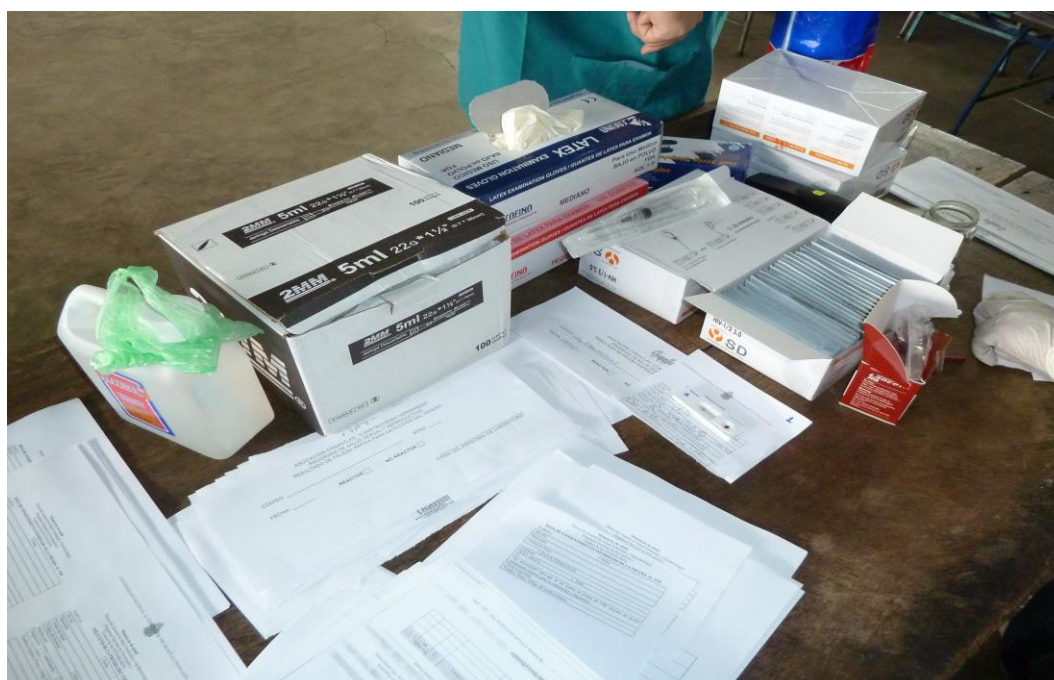


ANEXO



Algoritmo de diagnóstico para VIH/SIDA, utilizado por el MINSA.









CONSENTIMIENTO INFORMADO

TÍTULO DEL ESTUDIO: Seroprevalencia de VIH/SIDA en los pobladores del reparto “Divino Niño” de la Ciudad de Chinandega, en el segundo semestre del año 2010.

INTRODUCCIÓN

Estimado ciudadano:

Por medio del presente documento le pedimos su participación en el estudio de Seroprevalencia de VIH/SIDA en los pobladores del reparto “Divino Niño” de la ciudad de Chinandega, mismo que está a cargo de la Dra. Alfreidy Altamirano Maradiaga y el Dr. Jorge Martínez Amaya, miembros de la Facultad de Ciencias Medicas de la UNAN-León.

Realizamos esta investigación con el objetivo de Identificar el porcentaje de personas que padecen esta enfermedad, para ayudar al ministerio de salud y a la población en general en la elaboración de planes de prevención y promoción más efectivos en la lucha contra esta epidemia mundial.

De todos los barrios y repartos de Chinandega se seleccionó el reparto “Divino Niño” mediante una rifa, para garantizar que todos los pobladores tuvieran la misma oportunidad de participar en el estudio. Este estudio es auspiciado por la facultad de ciencias médicas de la UNAN-León. Antes de que usted decida si quiere participar de este estudio, nosotros queremos que usted conozca acerca del estudio.

Este es un formulario de consentimiento. Le brinda información acerca de este estudio. El personal del estudio hablará con usted acerca de esta información. Usted es libre de hacer preguntas sobre este estudio en cualquier momento. Si usted está de acuerdo en participar de este estudio y en la publicación de los resultados del mismo en revistas científicas, a usted se le pedirá que firme este formulario de consentimiento.

¿POR QUÉ SE ESTÁ HACIENDO ESTE ESTUDIO?

Este estudio pretende identificar la Seroprevalencia de VIH/SIDA en los pobladores del reparto “Divino Niño”, para poder hacer estimaciones de la situación de esta epidemia en la población de Chinandega, y que contribuya en el proceso de toma de decisiones por parte de las autoridades de salud.



Además pretendemos indagar acerca de las conductas de riesgo de las personas que participen en el estudio, para mejorar las estrategias de prevención y promoción ante esta enfermedad.

¿QUÉ TENGO QUE HACER SI ESTOY EN ESTE ESTUDIO?

Antes de Iniciar el Estudio

Después de que usted haya leído y firmado este formulario de consentimiento informado, a usted se le harán algunas preguntas sobre las posibles conductas de riesgo y se llenará la ficha epidemiológica utilizada por el MINSA. Luego se le extraerán alrededor de 5 cc de sangre de una vena. Su sangre se rotulará con su código de identidad, se almacenará, (con los protectores usuales de la identidad) y se utilizará para análisis serológico (prueba rápida).

A usted se le dirán los resultados de estos análisis apenas esta información esté disponible.

Si usted no se matricula en el estudio

Aunque usted decida no participar en este estudio de todos modos recibirá una pequeña charla sobre la prevención del VIH/SIDA.

¿CUÁNTAS PERSONAS PARTICIPARÁN EN ESTE ESTUDIO?

Alrededor de 1000 personas participarán en este estudio.

¿CUÁNTO TIEMPO ESTARÉ EN ESTE ESTUDIO?

Usted estará en este estudio por alrededor de 1 semana.

Durante el estudio:

De acuerdo a los principios éticos establecidos en la ley 238 y 423 usted es libre de rechazar este estudio en el momento que así lo desee sin importar que haya firmado esta hoja de consentimiento.

¿CUÁLES SON LOS RIESGOS DEL ESTUDIO?

Extracción de Sangre

Los riesgos asociados con la extracción de sangre incluyen dolor, moretones, infección, desvanecimiento y sangrado u otros malestares en el sitio de la inyección. Rara vez se puede presentar un desmayo o infección local.



¿QUÉ OTRAS OPCIONES TENGO, ADEMÁS DE ESTE ESTUDIO?

En vez de estar en este estudio usted tiene la opción de:

- Realizarse la prueba en el centro de salud “María del Carmen Salmerón” o en el centro de salud “Roberto Cortez”.
- Realizarse la prueba en cualquier ONG que la oferte, como: Profamilia, Xochiquetzal, etc.
- Realizarse la prueba de manera particular en un laboratorio privado.
- No realizarse la prueba.

¿QUÉ HAY ACERCA DE LA CONFIDENCIALIDAD?

Nosotros haremos todo lo posible para proteger su privacidad. Utilizaremos un código de identidad personalizado para no utilizar su nombre. Los investigadores no podrán ser obligados a informar a personas que no están conectadas con el estudio y si esto ocurriese estaría sujeto de sanciones por la ley 238. Además, ninguna publicación de este estudio utilizará su nombre o identificará a usted personalmente.

Las personas que pueden revisar sus registros incluyen al MINSA, al personal del estudio y los monitores del estudio. Tener un Certificado de Confidencialidad no le impide a usted revelar información acerca suyo y sobre su participación en el estudio.

Aun con el Certificado de Confidencialidad, si el personal del estudio sabe de un posible abuso infantil y/o negligencia o riesgo de daño a usted u otros, nosotros estamos obligados a decírselo a las autoridades apropiadas.

¿CUÁLES SON MIS COSTOS?

Usted no tendrá que pagar el examen para detección de VIH /SIDA ni ningún material que se utilice durante el estudio.

¿RECIBIRÉ ALGÚN PAGO?

Usted no recibirá ningún pago por estar en este estudio.

¿CUÁLES SON MIS DERECHOS COMO SUJETO DE INVESTIGACIÓN?

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted puede elegir no participar en este estudio o dejar el estudio en cualquier momento. A usted se lo/la tratará de la misma manera, independientemente de lo que usted decida.

Nosotros le daremos cualquier información nueva sobre éste u otros estudios que puedan afectar su salud, bienestar o voluntad de permanecer en este estudio. Si usted quiere los resultados del estudio, dígaselo al personal del estudio.



¿QUÉ HAGO SI TENGO PREGUNTAS O PROBLEMAS?

Para preguntas acerca de este estudio o lesiones relacionadas con la investigación, contacte a:

- Dra. Alfreidy Altamirano Maradiaga, cel: 86-22-59-68;
- Dr. Jorge Martínez Amaya, cel: 84-54-34-79



PÁGINA DE FIRMAS

Si usted ha leído este formulario de consentimiento (o el mismo le ha sido explicado), todas sus preguntas han sido contestadas y usted está de acuerdo en continuar siendo parte de este estudio, por favor firme con su nombre a continuación:

Nombre del Participante (Imprenta)
Fecha

Firma del Participante y

Tutor Legal del Participante
(Imprenta)
(Como sea apropiado)

Firma del Tutor Legal y
Fecha

Personal del Estudio que Conduce
Estudio
la Discusión del Consentimiento
(Imprenta)

Firma del Personal del
y Fecha

Nombre del Testigo (Imprenta)

Firma del Testigo y Fecha

