



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA
2006-2008**



TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE MAESTRA EN SALUD PÚBLICA

**Diagnóstico del VIH/SIDA y caracterización de VIH positivos en
laboratorios de Centros de Salud y Hospitales públicos del
Municipio de Managua. Enero 2007- Mayo 2008**

Autora: Gloria Doña Hernández

**Tutor: Dr. Pablo Antonio Cuadra Ayala
Docente Investigador CIES-UNAN**

Managua, Nicaragua, Noviembre 2008

INDICE

Dedicatoria

Agradecimiento

Resumen

Capítulos

Página

I- INTRODUCCIÓN	1
II- ANTECEDENTES	4
III- JUSTIFICACIÓN	5
IV- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
V- OBJETIVOS	7
VI- MARCO DE REFERENCIA	8
VII- DISEÑO METODOLÓGICO	37
VIII- RESULTADOS	40
IX- DISCUSION DE RESULTADOS	43
X- CONCLUSIONES	48
XI- RECOMENDACIONES	49
XII- BIBLIOGRAFÍA	50

ANEXOS

DEDICATORIA

A mis Padres, que me motivaron para salir adelante cada día y verme realizada como profesional.

A mi esposo e hijos que me han estado apoyando y animando en todo momento par poder concluir estos estudios de manera exitosa.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar al gran creador del universo, Jehová Dios por darme la sabiduría y fortaleza necesaria para poder concluir con esta Maestría en Salud Pública.

A los Docentes del Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud (CIES), que con esmero y profesionalismo me brindaron sus conocimientos y experiencia para llegar a ser una profesional de éxito.

Al personal de laboratorio y Epidemiología que me brindaron la información necesaria para poder realizar esta investigación.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, en los centros de salud y hospitales del municipio de Managua de Enero 2007 a Mayo 2008, con el objetivo de conocer los resultados de las pruebas de VIH y la caracterización de los pacientes VIH positivos así como identificar las actividades que los laboratorios realizan con respecto a la prueba.

Los resultados principalmente encontrados fue que, la mayoría de los laboratorios tiene poco tiempo de efectuar la prueba y además el número de pruebas es bajo, lo que indica una pobre promoción de estas a la población que asiste a estas unidades de salud. Todos los laboratorios refirieron tener un programa de garantía de calidad. Sin embargo se observó que éste se aplica de manera limitada ya que no se verifica todo el proceso ni se realiza observación in situ de los procedimientos de pruebas por parte de un grupo con amplios conocimientos sobre el tema.

Se encontró un total de 293 casos positivos por pruebas rápidas. De estas 186 (63.4%) pertenecen al 2007, de las cuales 141 (75.8%) tenían su confirmación positiva por western blot. En el año 2008 se encontró un total de 107 (36.5%) positivos por pruebas rápidas. De éstas 69 (64.4%) estaban confirmadas por western blot.

Las personas afectadas pertenecen al sexo masculino. El grupo etareo con mayor número de casos positivos fue el de 20 a 29 años seguido del grupo de 30 a 39. Las personas afectadas tienen un nivel de escolaridad bajo y un alto porcentaje se dedica a actividades laborales de muy bajo ingreso económico. El estado civil que predominó fue el de soltero y un buen grupo de casos fue captado por demanda espontánea.

I- INTRODUCCION

En todo el mundo, la pandemia de la infección por el VIH/SIDA ha alcanzado proporciones devastadoras, y sigue intensificándose. Según el informe de ONUSIDA a escala mundial, el número de personas que viven con el virus de inmunodeficiencia humana en 2005 alcanzó 40.3 millones, de estas, 4.9 millones fueron afectadas por el VIH ese mismo año, falleciendo 3.1 millones.

En América latina para el año 2005 se estimó que 2 millones de personas vivían con el VIH, mientras que en ese mismo año unas 240,000 personas contrajeron la infección y otras 95,000 fallecieron a causa del SIDA. Las mujeres representan actualmente el 36% de los 1.7 millones de adultos que viven con el VIH en la región.

El Caribe tiene la segunda tasa más alta de VIH/SIDA del mundo (después de África del Sur del Sahara). A fines de 1999, las mujeres constituían el 30% de los adultos seropositivos al VIH. Actualmente esos porcentajes han aumentado a 50%. (6)

Aunque más hombres que mujeres están infectados por el VIH o tienen SIDA en el mundo, el análisis de las tendencias de transmisión y las estadísticas de prevalencia revela que se está reduciendo la diferencia entre el número de mujeres y de hombres infectados respectivamente. En algunos de los países más afectados de la región, el número de mujeres recién infectadas en ciertos grupos de edad actualmente sobrepasa el de los hombres.

A medida que crece el número de mujeres infectadas por el VIH también aumenta el número de niños infectados. Hasta el 70% de la transmisión de madre a hijo ocurre durante el parto; el resto, durante la gestación o la lactancia. Sin tratamiento, 23% a 30% de los niños nacidos de madres infectadas por el VIH estarán infectados. (5)

En América Central la epidemia ha ido aumentando en varios países. La máxima prevalencia del VIH corresponde a Guatemala y Honduras, siendo este último el más afectado con una prevalencia estimada en adultos de casi 2%.

Nicaragua es el país centroamericano donde el SIDA se manifestó más tardíamente y es el país con menor nivel de incidencia del VIH/SIDA en relación a estadísticas que presentan el resto de países de la región centroamericana. El SIDA en Nicaragua se caracteriza por ser una infección del tipo VIH-1. El patrón de transmisión dominante es el sexual, mismo que predomina en otros países de Centroamérica, el Caribe y Este y Sur de África.

Aunque Nicaragua se ha mantenido con bajos niveles de prevalencia en la población general, en los últimos años se ha producido un aumento de la incidencia de VIH. Desde el año 2000 hasta el 2004 la incidencia se multiplicó más de 3 veces, elevándose de 2.5 x 100,000 habitantes hasta 8.2 x 100,000 habitantes hasta junio de 2005.

Según datos del Ministerio de Salud el total de casos reportados hasta el primer trimestre de este año 2008 es de 3,275. De estos, 2093 son casos VIH, 437 son casos SIDA, 696 han fallecido y 49 son datos incompletos

A nivel nacional la epidemia está en un estadio de crecimiento aunque concentrada en algunos territorios como Chinandega, Managua, RAAS, León, RAAN y Masaya donde se registran los mayores niveles de incidencia y prevalencia. Los grupos de edades más afectados son los comprendidos entre las edades de 20 a 39 años, es decir el grupo económicamente y sexualmente activos.

En relación al sexo, existe una Razón hombre/mujer de 2.6: 1, lo que nos muestra una tendencia a la feminización que lleva la epidemia en el país. Esto nos indica la vulnerabilidad que tiene la mujer ante este problema de salud.

Con la introducción del VIH/SIDA como una enfermedad cuya principal vía de transmisión es sexual, la concepción de los Programas de Control de ETS sufre una transformación radical. En Nicaragua el VIH/SIDA se integra al programa nacional del MINSA en el año 1987. En 1988 se realiza el primer plan a corto plazo del programa, el cual ya contemplaba actividades dirigidas a la Prevención y Control del VIH/SIDA.

Para los años 1993-1995 las principales actividades fueron dirigidas hacia el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica, prevención de la infección dirigido hacia grupos poblacionales específicos y consolidación de la red de laboratorios para VIH/SIDA. Según la OPS fortalecer la capacidad de las redes de laboratorios para el VIH/SIDA es una acción fundamental en el quehacer colectivo de la comunidad sanitaria para el diagnóstico, la vigilancia, la prevención y el control del VIH/SIDA. (2)

El plan de intervención propuesto por el Plan estratégico Nacional de ITS, VIH y Sida Nicaragua 2006 – 2010, es Incrementar el pesquizaje del VIH en la población general. Estructurando el flujograma del proceso de diagnóstico y comunicación de resultados, para asegurar que las personas con resultados positivos fueran referidas para su atención y seguimiento y Promoviendo la realización de la prueba voluntaria del VIH.

En el país existen aproximadamente 30 laboratorios realizando pruebas de VIH, entre estos un laboratorio de referencia para la confirmación de las pruebas positivas. Las pruebas de monitoreo de la infección VIH y el SIDA, como conteo de CD4/CD8 y cargas virales, aún no se han desarrollado en el país, lo que limita que los servicios de atención puedan ofertarse con un nivel de calidad aceptable. Esto repercute en un aumento progresivo de esta enfermedad y a la vez en un impacto negativo en la prevención y control del VIH/SIDA. Es por eso que se realizó este estudio con el fin conocer las actividades relacionadas con el VIH/SIDA que están efectuando estos laboratorios con el fin de identificar aspectos susceptibles de mejora y al mismo tiempo obtener información actual sobre el curso de la epidemia.

II- ANTECEDENTES

Managua, es uno de los departamentos más afectados con VIH/SIDA, según datos del SILAIS Managua, se registraron un total de 202 casos de VIH positivos en 2007 y 71 casos hasta el mes de mayo de 2008.

El comportamiento observado en 2007 es que los más afectados fueron del sexo masculino. El grupo etáreo con mayor número de casos fue el de 20 a 29 años, el nivel de escolaridad que predominó fue el de primaria y secundaria. El estado civil la mayoría de los casos fue el de solteros, seguido de el de acompañados. Este comportamiento fue similar en el 2008.

En Managua no se han realizado ningún estudio del VIH/SIDA sobre el diagnóstico de VIH/SIDA que se realiza en las diferentes unidades de salud del municipio de Managua ni las actividades que realizan los laboratorios respecto al diagnóstico de VIH/SIDA. Ni el Ministerio de Salud, ni organismos no gubernamentales ni, la UNAN-Managua, cuentan con estudios relacionados a este tema. Por tanto esta investigación serviría como antecedente de futuros estudios.

III- JUSTIFICACION

Una de las características del SIDA es el rápido avance que ha tenido en cuanto al número de casos se refiere, lo que le confiere rasgos muy especiales como problema de salud pública ya que en un período relativamente corto ha adquirido proporciones insospechadas.

Actualmente en nuestro país existen limitaciones para realizar el diagnóstico de VIH/SIDA, principalmente en cuanto a la realización de pruebas de detección y la orientación previa y posterior a la prueba. En el diagnóstico de esta epidemia es de suma importancia garantizar pruebas de rutina adecuadas, identificación de casos nuevos y la detección temprana de las personas que son VIH positivas para su remisión a los servicios de atención.

Por tanto con la presente investigación se pretende contribuir con las diferentes instituciones u organismos involucrados en la lucha contra el SIDA, brindándoles información con respecto al proceso diagnóstico implicado en esta infección así como las características que presenta la epidemia lo cual se lleva a cabo en los diferentes laboratorios clínicos de las unidades de salud públicos de Managua. De esta manera se podrán fortalecer los programas encaminados a la prevención y control del VIH/SIDA, y definir estrategias que permitan reducir las limitaciones en el diagnóstico.

IV- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente el MINSA ha ampliado el acceso a pruebas de detección de VIH a los laboratorios de hospitales y Centros de Salud quienes han recibido capacitación previa. Por lo tanto es de gran importancia para esta institución conocer hasta qué grado los laboratorios están ofreciendo este servicio según lineamientos establecidos para el cumplimiento de los planes propuestos por esta institución en su lucha contra el VIH/SIDA.

Por lo tanto surgen las siguientes interrogantes

¿Cuáles son las actividades relacionadas con el diagnóstico de VIH/SIDA que realizan los laboratorios?

¿Cuáles son los resultados del VIH/SIDA según pruebas de detección y confirmación reportados por los laboratorios?

¿Cuál es el patrón epidemiológico de las personas con resultado VIH positivo?

VI- OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Conocer los resultados de las pruebas de VIH/SIDA y el patrón epidemiológico de VIH positivos en laboratorios de hospitales y Centros de Salud, del municipio de Managua en el período de Enero 2007- Mayo 2008.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- Identificar las actividades relacionadas con el diagnóstico del VIH/SIDA. que realizan los laboratorios.
- 2- Determinar los resultados de VIH/SIDA según pruebas de detección y confirmativas reportados por los laboratorios
- 3- Describir el patrón epidemiológico de las personas con resultado VIH positivo.

VI- MARCO DE REFERENCIA

El síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida o SIDA constituye la etapa final de la infección por el VIH. Se caracteriza por el desarrollo de infecciones oportunistas serias (en individuos previamente sanos), neoplasmas y otras manifestaciones clínicas graves, resultantes de una inmunosupresión progresiva inducida por la presencia del virus en el organismo.

El VIH ataca principalmente un subgrupo de células del sistema inmunitario que poseen una molécula llamada CD4. Estas son específicamente los linfocitos CD4+ y en menor magnitud los macrófagos. Ambos tipos de células desempeñan funciones decisivas para el funcionamiento normal del sistema inmunitario. (10)

La enfermedad constituye una catástrofe para millones de personas que se infectan con el virus, enferman y mueren. Constituye también una tragedia para cada familia la, que sufre profundas pérdidas emocionales. El sida aniquila frecuentemente a adultos en plena edad productiva y por ello acrecienta el número de niños que han perdido a uno o ambos progenitores; algunos de estos huérfanos sufren consecuencias permanentes causadas por la desnutrición o la deserción escolar. (8)

6.1 Biología del virus de la inmunodeficiencia humana

El virus de la inmunodeficiencia humana es un retrovirus que pertenece a la familia Retroviridae. Tiene un genoma ARN bicatenario con una cápside y una cubierta lipídica. Se han identificado dos tipos: tipo 1 (VIH-1) aislado en 1983 y tipo 2 (VIH-2) descubierto en 1986. Desde los puntos de vista serológico y geográfico estos virus son relativamente diferentes, pero comparten algunas características epidemiológicas. El VIH-1 es más frecuente y más patógeno. El VIH-2 se encuentra sobre todo en África occidental y sigue una evolución clínica más benigna.

El VIH-1 está compuesto de tres grupos: M, O y N. El genoma del VIH 1 consta de ARN bicatenario que codifica proteínas estructurales tales como, p55, p24, p9, p6, gp160, gp120 y gp41. También codifica proteínas accesorias y proteínas reguladoras. (10)

6.2 Infección in vivo

Durante las primeras 4 semanas siguientes a la infección por el VIH, ocurre un breve período de viremia y aparecen anticuerpos específicos contra las proteínas reguladoras y contra ciertos componentes estructurales del virión (p24). Durante este período es posible detectar en los pacientes antígenos virales (antígeno de p24). En la mayoría de las infecciones, el antígeno es indetectable cuando emergen anticuerpos contra p24.

La seroconversión ocurre generalmente entre 6 y 12 semanas posteriores a la exposición del virus. Aunque algunos pacientes presentan aparición retardada de sus anticuerpos, el 96 a 99% de los pacientes desarrolla anticuerpos detectables entre los 3 y 6 meses. El intervalo entre la infección y la aparición de los anticuerpos detectables (contra proteínas estructurales) se conoce como “período de ventana”.

El período agudo es comúnmente seguido por un prolongado período de latencia (en algunos pacientes mayor a 10 años) con un bajo nivel de viremia y una infección crónica subaguda.

La última fase de la infección está caracterizada por un aumento en la expresión viral. En este momento el paciente presenta una depleción del nivel de células ayudadoras CD4+en niveles significativos, una disminución de anticuerpos HIV específicos especialmente de anticuerpos de p24. (1)

6.3 Epidemiología

A finales del 2002, 42 millones de personas vivían con VIH/sida. Aunque ciertas regiones del globo se han afectado más que otras por la epidemia, ninguna ha

sido respetada. A comienzos del 2003 se habían producido 28 millones de muertes debidas al SIDA desde el inicio de la epidemia. Las estimaciones actuales establecen que 14,000 sujetos nuevos se infectan cada día.

Se calcula que todos los años se producen 40,000 casos nuevos por el VIH en EE.UU. Los pacientes varones suponen el 60% de las nuevas infecciones, y el porcentaje de mujeres afectadas aumenta cada año. El 42% de los sujetos recién infectados son varones que tienen relaciones sexuales con otros varones. El patrón de infección difiere espectacularmente entre los sexos. En las mujeres, el 75% de los casos nuevos de VIH proceden de la transmisión heterosexual. (10)

En Chile, según el sistema de vigilancia nacional, se han registrado 14.611 casos de infección por VIH/SIDA (85% hombres) con una incidencia de 103/100.000 personas. La epidemia afecta mayoritariamente a hombres en plena actividad laboral y sexual.

En Cuba las tasas más elevadas de la infección por VIH, se encuentra en los jóvenes entre 24 años de edad. La gran mayoría de jóvenes y adultos de 30 años infectados adquirieron la infección en la adolescencia.

En Venezuela se realizó un estudio preliminar y exploratorio en pacientes VIH/SIDA durante los años 1999-2000. Con relación a la edad se encontró que el mayor porcentaje se concentra en el rango comprendido entre 26 a 35 años. Los resultados también arrojaron que el sexo masculino es el más afectado por esta infección. Además el mayor porcentaje de los pacientes encuestados refirieron ser solteros.

En México diversos estudios revelaron que el SIDA es una epidemia masculina cuyo factor de riesgo es la vía sexual que por el estado civil la mayor proporción se encuentra entre los que no tienen una pareja estable. Más de 70% cuentan con algún grado de escolaridad y afecta a la población en edad productiva.

6.3.1 Modo de Transmisión

Las tres formas de adquirir el VIH son la sexual, la perinatal y la parenteral.

Transmisión sexual

La transmisión sexual, responsable del 75% de las infecciones, es con diferencia la vía más común de infección en todo el mundo. La presencia de una enfermedad de transmisión sexual concomitante, en especial de tipo ulceroso como el herpes simple y la sífilis, también aumenta el riesgo de infección por el VIH.

Transmisión perinatal

La transmisión perinatal representa el modo más común de infección por el VIH. Hay tres posibles oportunidades para que se produzca la infección perinatal: dentro del útero, durante el parto y después del parto (lactancia). Los hijos de madres VIH positivas que no siguen tratamiento antirretrovírico tienen una probabilidad de alrededor del 25% de contraer el VIH durante la gestación o el parto.

Transmisión parenteral

La transmisión parenteral o inoculación directa del VIH en el cuerpo del hospedador, es el segundo modo de transmisión del VIH. El consumo de drogas por vía intravenosa, la transfusión de sangre o hemoderivados, las agujas reutilizadas o mal esterilizadas y los pinchazos en profesionales sanitarios son por ejemplos de transmisión parenteral.

6.3.2 Factores Asociados

Hay varios factores que influyen en la propagación del virus del sida, y esta enfermedad a su vez, ha agravado otros problemas. Las condiciones reinantes en algunos países de África y de otras partes del mundo donde el SIDA va ganando terreno suelen estar relacionadas con lo siguiente:

Pobreza. Esta es una situación que favorece la propagación del sida. En los países en vías de desarrollo existen comunidades donde gran parte de la población está desnutrida, y las instalaciones médicas son pocas e inadecuadas. Una hipótesis plantea que la pobreza y la desigualdad en razón del sexo vuelven a una sociedad más vulnerable al ataque del VIH, en la medida en que las mujeres pobres, en términos absolutos o respecto a los varones, tendrán mayor dificultad para insistir a su pareja que no tenga relaciones sexuales con otras personas, practique medidas para protegerla de la infección del VIH. La pobreza puede hacer que un varón esté más predispuesto a tener numerosas compañeras casuales, al impedirle tener una esposa o al hacer que abandone el hogar en busca de trabajo. Además las familias pobres pueden considerar el comercio sexual como una ocupación lucrativa para las hijas jóvenes y de escaso nivel educativo. (8)

Una lamentable consecuencia del sida es la cantidad de huérfanos que deja. Además de perder a los padres y la seguridad económica, estos niños tienen que soportar el estigma vinculado al síndrome. Por lo general la familia extendida son demasiado pobres para ayudarles o no están dispuestos a hacerlo. Muchos huérfanos dejan de ir a la escuela. Algunos recurren a la prostitución, con lo que la enfermedad se propaga aun más.

Ignorancia. Un gran número de seropositivos desconocen que lo son. Muchos no quieren someterse a la prueba del sida por el estigma que este conlleva. Según un comunicado de prensa del Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA), “a veces, a las personas infectadas por el VIH, o que se sospecha que lo están, se les rechaza en los centros de asistencia sanitaria, se les niega vivienda y empleo, les rehúyen sus amigos y colegas. (11)

Instalaciones médicas inadecuadas. Los limitados centros de salud se ven aun mas sobrecargados a consecuencia del SIDA. La epidemia aumenta la demanda de asistencia médica y reduce su disponibilidad a un determinado nivel de calidad y precio. A medida que aumenta el número de VIH/sida, el

acceso a la asistencia médica se hará más difícil y costoso para todos y el gasto total en salud aumentará.

6.4 Contexto nacional del VIH y del sida

En el campo específico de la epidemia del VIH y del sida, se aprobó la ley 238, “Ley de promoción, protección y defensa de los derechos humanos ante el SIDA”, que constituye un marco de referencia para la actuación institucional y social del país en relación a la epidemia.

En lo referente a la educación como fundamento del desarrollo social, debe señalarse que esta determina la salud y modifica las condiciones de vulnerabilidad de las personas, especialmente ante el riesgo de contraer el VIH. En Nicaragua, más de un millón de niñas y niños no logra ingresar a la educación primaria anualmente, y un alto porcentaje se ve obligado a abandonar las aulas. De acuerdo a datos de la UNESCO, la tasa de alfabetización de la población de 15 a 24 años es la segunda más baja en Latinoamérica. El nivel medio de escolaridad es de 4.9 años.

En 1997 el Ministerio de Educación Cultura y Deportes, MECD, publicó la Política de educación de la sexualidad y realizó nuevas transformaciones curriculares, al mismo tiempo creó el departamento de valores morales humanos. A finales del 2004, el MECD incorpora nuevas disposiciones que sugieren retardar el inicio de relaciones sexuales, la fidelidad mutua en la pareja, abstinencia y las prácticas sexuales responsables, incluido el uso adecuado del preservativo, que se incorpora a las tradicionales recomendaciones basadas en valores. Estos mensajes quedan a nivel cognoscitivo, por lo que debe hacerse énfasis en lograr cambios de comportamiento individual y colectivo frente al VIH y el SIDA. (6)

6.4.1 Factores socioeconómicos

Desde la perspectiva socioeconómica, la población nicaragüense presenta un cuadro limitado en lo que respecta a su desarrollo humano, altas tasas de

desempleo y subempleo, tendencia al empleo en el área de servicios y en general bajos ingresos, situaciones que inciden en las deficientes condiciones de vida de una parte significativa de la población y en el bajo acceso a servicios básicos de educación formal, salud, seguridad pública, justicia, etcétera, lo que es más evidentes en las zonas rurales o las zonas urbanas marginales.

6.4.2 Factores socioculturales

La sociedad nicaragüense se caracteriza por tener de forma predominante una cultura patriarcal, lo que influye en el modelo de desarrollo del ciudadano común; esta condición asociada al limitado acceso a información científica sobre las ITS, VIH y Sida, así como las limitaciones en el acceso a la educación, o la calidad de la atención que se recibe en el sector público, condicionan prácticas sexuales riesgosas vinculadas directamente con la transmisión de las ITS, el VIH y el Sida.

6.4.3 Factores conductuales

La conducta sexual de las y los adolescentes y jóvenes está marcada por el inicio precoz de las relaciones sexuales. La actividad sexual suele ser mayor entre los adultos jóvenes solteros y en particular varones. Conforme varones y mujeres se casan y envejecen suelen disminuir los niveles de relaciones sexuales casuales.

6.4.4. Principales formas de transmisión y su impacto en poblaciones vulnerables.

Transmisión sexual.

En el acumulado de VIH y SIDA a Diciembre 2005, la vía de transmisión predominante es sexual (92% del total), con predominio de la relación heterosexual (72% del total). En el mismo período, la relación de hombres que tiene sexo con hombres alcanzó el 26% del total. Centroamérica y Nicaragua, desde el inicio de la epidemia, presentan un patrón predominante de transmisión sexual, que se diferencia de todas las demás regiones del

continente americano. Entre personas heterosexuales VIH+, en los últimos 5 años se observa un incremento de la participación porcentual del sexo femenino, que representaba el 31% en el 2000 y aumentó al 37% a diciembre 2005.

a) Hombres que tienen sexo con hombres (HSH)

La discriminación y estigmatización hacia los HSH incrementa su vulnerabilidad debido a las implicancias sociales que tiene la práctica sexual entre hombres. Investigaciones sobre vulnerabilidad de los hombres que tienen sexo con hombres (HSH) con respecto al VIH/SIDA, indican que existen factores que contribuyen a esta vulnerabilidad, que van desde lo individual a lo estructural, tales como la pobreza, las masculinidades hegemónicas, el poder, la transgresión de género, la marginalidad social.

b) Trabajadoras comerciales del sexo (TCS)

Las trabajadoras sexuales se desenvuelven en un contexto en el que es frecuente el consumo de alcohol y drogas; enfrentan violencia física, psicológica y sexual, generalmente no logran utilizar el condón u otro medio de protección con la totalidad de sus clientes y reportan bajos niveles de protección en las relaciones con sus parejas estables.

c) Poblaciones móviles

Estudios realizados en poblaciones móviles ponen de manifiesto la existencia de una baja percepción del riesgo de infectarse con una ITS o el VIH y la presencia de prácticas sexuales de riesgo sin protección. La influencia de otros factores contribuyen a incrementar la vulnerabilidad, como el desplazamiento hacia países con mayor prevalencia del VIH/SIDA y la elevada frecuencia de relaciones ocasionales.

De acuerdo al estudio “Contextos de vulnerabilidad en México y Centroamérica”, del Instituto Nacional de Salud Pública de México, desarrollado en el departamento de Rivas, se encontró que la migración y el VIH/ SIDA

están asociados. La pobreza y marginalidad hacen más vulnerable a la población nicaragüense frente al VIH y el creciente flujo migratorio desde Nicaragua a países vecinos con mayor incidencia en VIH y SIDA la agudiza.

d) Personas privadas de libertad

Entre las personas privadas de libertad, a la baja percepción individual del riesgo se suman el tedio, las tensiones, las frustraciones y la promiscuidad sexual frecuentes en el ambiente carcelario.

e) Adolescentes y jóvenes.

A diciembre 2005, el 71% de todas las personas seropositivas diagnosticadas desde el inicio de la epidemia tienen entre 20 y 39 años, mientras que el 10.3% son niñas, niños y adolescentes de 0 a 19 años; en este rango, el 74% tiene entre 10 y 19 años. Esto se relaciona con el inicio precoz y sin protección de la actividad sexual y la presencia de relaciones sexuales forzadas, producto del abuso sexual y violación.

Asimismo, diversos estudios muestran que en los últimos años se viene incrementando el uso de alcohol, estupefacientes y otros tipos de drogas por adolescentes y jóvenes, los que constituyen factores asociados a prácticas sexuales de riesgo. (6)

f) Mujeres en edad fértil y embarazo.

La afectación del VIH en mujeres que se embarazan, ocurre con predominio de las más jóvenes; las que menos posibilidades tienen de exigir métodos de prevención, de evitar relaciones de riesgo, como de obtener servicios adecuados y tratamientos. A junio 2005 en Nicaragua, el MINSA registró 62 embarazadas VIH+ desde el comienzo de la epidemia, de las cuales el 53,22% tiene de 15 a 24 años, entre ellas el 22,58% tiene de 15 a 19 años.

Transmisión vertical.

Desde 1983 a diciembre del 2005 se han identificado 57 infecciones por vía perinatal, que representan el 2,82% del total acumulado. Entre el año 2000 y el

2005 se produjo un aumento en la detección de nuevas infecciones por vía vertical de 2 en el año 2001 a 11 en el 2004, incrementándose de 2.4% del total en el 2001 al 4% en el 2004.

6.5 Diagnóstico de laboratorio

El diagnóstico del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) trasciende en importancia a otros diagnósticos de laboratorio por la gravedad de la enfermedad que este virus produce, los mecanismos de transmisión y a las posibilidades diagnósticas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido los siguientes objetivos de las pruebas de detección de anticuerpos frente al VIH. (10)

- Seguridad biológica (cribado de donantes de sangre, órganos, semen, óvulos, etc.).
- Diagnóstico de la infección por el VIH.
- Vigilancia seroepidemiológica
- Investigación.

De forma conceptual, se denominan pruebas diagnósticas las que se emplean de forma individualizada en el suero de una persona bajo los principios clínicos del consentimiento informado, y sirven para detectar o descartar la infección por este virus.

6.5.1 Pruebas de detección y diagnóstico de VIH

I- Métodos indirectos

Se basan en el diagnóstico serológico y consisten en la determinación de anticuerpos frente al VIH, se detectan habitualmente entre los dos y los tres meses después de la exposición al virus, pasando el paciente de ser seronegativo (no se detectan anticuerpos en el suero) a ser seropositivo (se

detectan anticuerpos en el suero. Esta fase de la infección se conoce como seroconversión (15)

Pruebas de Tamizaje o cribaje

Existen diferentes métodos para la realización de las pruebas de cribado para la detección de anticuerpos específicos frente al VIH. Entre ellos las técnicas ELISA (enzyme-linked immunoabsorbent assay).

Existe la posibilidad de que estas pruebas tengan algún resultado falso positivo en personas no infectadas por el VIH. Por lo tanto todo suero positivo se debe estudiar después mediante una de las llamadas prueba de confirmación. (15)

ELISA o EIA

Es un método inmunoenzimático que determina la presencia de anticuerpos mediante la utilización una enzima, la cual detecta la reacción antígeno – anticuerpo mediante un substrato que al reaccionar con la enzima produce una coloración que se mide fotométricamente.

Existen fundamentalmente cuatro tipos de EIA diferentes: indirecto, competitivo, tipo sandwich y de captura. Durante los últimos años se han desarrollado técnicas mixtas que permiten detectar simultáneamente anticuerpos frente al VIH-1 y frente al VIH-2.

Es muy raro encontrar falsos positivos dado que actualmente las pruebas de ELISA son de 3ª Generación; esto quiere decir que por 3 ocasiones ya se ha perfeccionado la técnica para que no existan reacciones cruzadas con otras enfermedades, la sensibilidad y especificidad son actualmente del 99.0%. Un resultado puede salir falso positivo por errores en el proceso y toma de la muestra, porque la muestra no estaba en óptimas condiciones o el reactivo pudiera estar caducado. (16)

La prueba ELISA VIH puede resultar:

1. No reactiva: (o negativa) Significa que no se encontraron anticuerpos detectables en el momento de la prueba. Es necesario tener en cuenta el llamado "período de ventana" y analizar la necesidad o conveniencia de repetir la prueba posteriormente.

Si este periodo de ventana inmunológica aún no ha transcurrido totalmente es necesario realizarse otra prueba a los 3 meses para tener la plena seguridad de que esta primer prueba no es lo que se llama un -falso negativo- es decir que salga negativo porque el cuerpo aún no ha reaccionado a la presencia del virus, es decir no ha creado anticuerpos contra el virus . (12)

2. Reactiva: (positiva) Significa que se detectaron anticuerpos contra el VIH y es necesario confirmar su especificidad pues la prueba puede ser realmente reactiva o falsamente reactiva. Normalmente se debe realizar otra prueba EIA de detección de anticuerpos, y si esta resulta reactiva se debe hacer una prueba confirmatoria como el Western blot.

Otras técnicas de Tamizaje

Entre estas se encuentran las pruebas rápidas éstas detectan anticuerpos contra el VIH a través de aglutinación, membrana de flujo, inmunocromatografía. Los antígenos que emplean son similares a los EIA y el tiempo en el que se puede obtener un resultado oscila entre 5 y 20 minutos. Aunque las características operacionales son inferiores a los EIA, deben tenerse en cuenta para situaciones de urgencia. Entre estas tenemos:

Aglutinación pasiva: es una prueba sencilla de fácil ejecución, rápida y barata por lo que en algunas situaciones, como países en desarrollo, pueden ser una alternativa válida a pesar de que también su sensibilidad y especificidad son menores. Permiten detectar tanto anticuerpos de la clase IgG como IgM. Estas técnicas de aglutinación suelen emplear péptidos sintéticos o proteínas

recombinantes del VIH como fuente de antígeno y se realizan con partículas de látex o hematíes entre otros.

Técnicas de inmunoadherencia: suelen ser de fácil y rápida realización por lo que se han empleado algunas veces en procedimientos de urgencia ya que poseen una sensibilidad alta.

En los últimos años, han aparecido pruebas rápidas basadas en el principio de la inmunocromatografía capilar que han mejorado de forma importante la sensibilidad y la especificidad de éstas respecto a las de *Dot-EIA*. Se deben elegir aquéllas que tengan controles internos que verifiquen el correcto funcionamiento de la reacción. (10)

En las pruebas de tamizaje debe tenerse en cuenta:

1. Causas de falsos negativos de la prueba

- Período de ventana
- Tratamiento inmunosupresor
- Transfusión masiva
- Transplante de médula ósea
- Presencia de polvo de guante durante el procedimiento.
- Agammaglobulinemia
- Estadíos finales de la enfermedad
- Error técnico

2. Causas de falsos positivos de la prueba

- Enfermedad autoinmune
- Mieloma múltiple
- Hepatitis
- Vacunación reciente contra influenza
- Cirrosis biliar primaria
- Transferencia pasiva de anticuerpos
- Error técnico

Pruebas de confirmación

Tienen como objeto verificar (confirmar) que los resultados obtenidos con las pruebas de tamizaje o escrutinio son correctos. Existen diferentes pruebas de confirmación; entre ellas cabe citar las basadas en la inmunoelectrotransferencia o *western blot* (WB), inmunofluorescencia indirecta (IFI), radioinmunoprecipitación (RIPA) e *immunoblot* con antígenos recombinantes (LIA). La técnica más ampliamente utilizada es el WB es considerado el estándar de confirmación de la presencia de los anticuerpos anti-VIH.

Western blot

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. La proteína viral así obtenida se coloca en un gel de poliacrilamida en forma de láminas delgadas y luego se efectúa una electroforesis con la que las proteínas de menor peso molecular (p17, p24) emigran más lejos en el gel mientras que las de mayor peso molecular se mantienen cerca de su lugar de depósito. Después se transfieren a una tira de nitrocelulosa y se cortan en tiras de unos 5 mm de ancho. (18)

Posteriormente, la prueba se basa en un ensayo inmunoenzimático indirecto, sobre la tira de nitrocelulosa que contiene todas las proteínas constituyentes del virus. Estas se exponen al suero humano diluido, después de una incubación se lavan y se vuelven a incubar con una IgG antihumana marcada con una enzima (conjugado), se lavan y posteriormente con la exposición de un revelador enzimático (sustrato de la enzima o cromógeno) producirá una banda coloreada (azul-violeta) en las zonas correspondientes a los anticuerpos específicos que contenga la muestra del paciente en estudio. (9)

Principales bandas del WB se muestran en la siguiente tabla:

Principales bandas del Western blot		
Denominación	Proteína	Gen
gp160	Precursora de la envoltura	env
gp120	Glucoproteína externa	
gp41	Glucoproteína transmembrana	
p55	Precursora del core	gag
p40		
p24		
p17	Proteína de la matriz	
p66	Transcriptasa inversa	pol
p51		
p31	Endonucleasa	

Por otro lado desde 1987 diferentes organismos internacionales especialmente de EE.UU. han propuesto criterios diferentes de interpretación del WB:

Criterios mínimos de positividad del Western blot	
FDA	Existencia por lo menos de tres bandas: p24, p31 y gp41 u otra glucoproteína
ARC	Existencia de al menos 3 bandas una por cada uno de los 3 genes estructurales
CDC	Al menos dos bandas: p24, gp41 y gp160/120
CRSS	Al menos una banda del core (gag/pol) y otra de envoltura (env)
OMS	Al menos dos bandas de envoltura

^aFDA: Food and Drug Administration; CRSS: Consortium for Retrovirus Serology and Standardization; CDC/ASTPHLD: Centers for Disease Control/Association of State and Territorial Public Health Laboratory Directors

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). Significa que los

anticuerpos encontrados son específicos para el VIH y confirma la infección por este virus También significa que el paciente tiene el virus y debe empezar a asistir a controles médicos para conservar su salud y poder continuar con la vida adelante. (12)

Negativo: Cuando ninguna de las bandas presenta reacción. Significa que no se detectan anticuerpos específicos para el VIH y que el ELISA previo que dio positivo fue un falso positivo. Sin embargo, no descarta la posibilidad de una infección que se encuentre en período de ventana

Indeterminado: Cuando no se encuentra completo ninguno de los criterios para ser positivo o negativo. Es un resultado inconcluyente, pues aun cuando presenta alguna reactividad, ésta no cumple con los criterios de interpretación para considerarlo positivo; este tipo de resultado se puede presentar algunas veces en la etapa inicial de la infección y en otros casos por factores inherentes a la muestra y no relacionados con el VIH; requiere seguimiento y asesoría pues aún no se puede precisar o descartar la presencia del virus. Es recomendable esperar unos días para repetir las pruebas.

Un Western blot nunca presenta un resultado falso positivo; cuando es positivo confirma la infección pues se presenta una reactividad de anticuerpos la cual cumple con los criterios definidos como caso positivo. (12)

Se considerará como paciente seropositivo aquel que presente:

Dos resultados de anticuerpos (EIA) reactivos y prueba confirmatoria incluyendo paciente asintomático que niega factores de riesgo.

Dos resultados de anticuerpos reactivos en un paciente con cuadro clínico de infección por VIH. En esta situación, no es necesario confirmar con Western Blot.

Dos resultados de anticuerpos (EIA) reactivos y un Western Blot negativo o indeterminado. Se deberá considerar posiblemente infectado y así se informará, recomendándose repetir la prueba confirmatoria en tres meses. (10)

II- Métodos directos

Los métodos directos por los que se puede demostrar la presencia del virus VIH o de alguno de sus productos son fundamentalmente el aislamiento del virus; la detección de determinados fragmentos de sus genes, mediante técnicas conocidas como PCR; y la detección del antígeno p24, que es una proteína viral característica del VIH. Todos estos métodos se pueden aplicar en una muestra de sangre del paciente.

Detección de Antígeno P24

El antígeno p24 es una proteína viral característica del VIH, de forma que si la persona está infectada puede demostrarse su presencia en la sangre y establecerse el diagnóstico de infección por el VIH.

La detección de la proteína p24, es un marcador directo de la presencia del virus en el organismo a diferencia de las pruebas de detección de anticuerpos previamente vistas.

Aunque teóricamente el antígeno debería detectarse en cualquier fase de la infección la presencia de anticuerpos anti-p24 con los que forma inmunocomplejos suele enmascararlo, por lo que su utilidad ha quedado reducida a unas cuantas situaciones entre las que destaca la detección de la infección antes de la seroconversión.

Los métodos de detección del antígeno p24 del VIH-1 es fundamentalmente por medio de la técnica de ELISA con anticuerpos específicos fijados en su fase sólida y con sensibilidades diferentes. En algunas pruebas comerciales se realiza una disociación (de carácter ácido o básico) que busca la liberación del antígeno p24 de los inmunocomplejos formados con su anticuerpo y que

ofrece buenos resultados, fundamentalmente con las muestras de pacientes asintomáticos con altos niveles de anti- p24.

Entre los factores que se ha visto que pueden condicionar la detección de antígeno p24 se encuentran la sensibilidad de las diferentes pruebas comerciales, el estadio evolutivo de la infección, así como la presencia de infecciones oportunistas que indirectamente condicionan una mayor replicación viral, y la administración de antirretrovirales. En general solo es posible detectar antígeno p24 entre el 10-25% de los pacientes seropositivos asintomáticos y en el 70% de los pacientes con SIDA. En la primoinfección no se detecta en más del 25% de los casos. (18)

El Cultivo Viral y las pruebas de biología molecular

El cultivo viral queda restringido a laboratorios especializados y se considera como la técnica más específica para el diagnóstico de la infección VIH aunque en la actualidad su utilización puede quedar relegada al campo de la investigación por sus altos costos y necesidades de infraestructura.

La detección de material genético del VIH puede hacerse a partir de moléculas de ADN o de ARN que ofrecen información diferente de acuerdo con sus características funcionales. El material genético puede obtenerse a partir de células o tejidos y también de líquidos intersticiales que contienen partículas víricas circulantes.

Una vez amplificado el material genético se debe detectar y existen también diferentes procedimientos de detección como la electroforesis en gel y visualización con luz ultravioleta tras tinción con bromuro de etidio, la visualización por autorradiografía tras hibridación con una sonda marcada radioactivamente, o técnicas de hibridación con sondas marcadas con biotina o quimioluminiscentes que se ponen de manifiesto por metodología similar a los EIA. Con la metodología de la PCR es posible también la cuantificación tanto de ADN como de ARN del VIH (carga proviral y carga viral).

Diagnóstico en embarazadas

El acceso universal a la prueba de Elisa para VIH ha de ser garantizado en toda mujer embarazada, el mismo tiene como finalidad detectar infección por el VIH durante el embarazo y poder realizar intervenciones terapéuticas que disminuyan la transmisión vertical del VIH.

La prueba de Elisa para el VIH se realizará por lo menos en el primer y tercer trimestre de la gestación, la espera del resultado confirmatorio no debe demorar el inicio de la profilaxis antirretroviral, sobre todo en mujeres cuya pareja es seropositiva al VIH, en las que el médico tenga alta sospecha de infección por el Virus o en las que estén cursando el tercer trimestre del embarazo.

En mujeres con prueba confirmatoria (Western Blot) indeterminada, está indicado un PCR para el VIH, en caso de no poder realizarlo, y ante la duda de una probable infección, se indicará profilaxis antirretroviral para evitar la transmisión vertical del VIH. Las mujeres que acudan en la culminación del embarazo sin haberse hecho la prueba de Elisa para el VIH, se les realizará prueba de diagnóstico rápido para el virus, este acercamiento permitirá indicar profilaxis antirretroviral durante la culminación del embarazo y en el recién nacido, posteriormente se referirá a la madre a consulta especializada para su evaluación clínica. (16)

Diagnóstico de infección por el VIH en recién nacidos

El diagnóstico de la infección por el VIH-1 en los recién nacidos y niños menores de dos años tiene características propias determinadas en gran parte por la posibilidad de transmisión pasiva de los anticuerpos maternos, que dificulta conocer con las pruebas de tamizaje rutinarias si realmente el niño está infectado, y los potenciales efectos indeseables que acompañan a la terapia antirretroviral. Actualmente el diagnóstico de la infección VIH en los niños comprende una combinación de pruebas como las determinaciones seriadas de anticuerpos y detección de antígeno del VIH.

La detección de anticuerpos específicos por pruebas de EIA o WB aportan pocos datos sobre la infección de los recién nacidos ya que las IgG maternas pasan a través de la placenta y se pueden mantener en el niño hasta los 18 meses de vida. La persistencia, aumento de la intensidad o aparición de nuevas bandas en el WB a través del análisis seriado en el tiempo de las muestras puede objetivar la infección del hijo, sin embargo no es útil si el fin es establecer un diagnóstico precoz para instaurar la terapia.

En la actualidad se consideran métodos diagnósticos más recomendables el cultivo viral (o cultivo a partir de líquidos celulares) y las técnicas de biología molecular como la PCR. Ésta se considera como la técnica más ventajosa en el diagnóstico de la infección perinatal. Con ella más del 50% de los casos de menores de 1 mes se pueden detectar porcentaje que se eleva entre el 75-90% en niños con edades entre 1 y 3 meses; a partir de esa edad prácticamente más del 95% de los casos pueden ser diagnosticados por PCR.

Una sola determinación negativa en niños recién nacidos o con pocos días de vida no tiene valor para descartar la infección y que una detección positiva en muestras tomadas en los primeros momentos de la vida pueden revertir a la negatividad por la presencia de un inóculo viral materno que no ha infectado al niño.

Calidad de los resultados

Se recomienda que los laboratorios que realizan pruebas de VIH se integren a un programa de control de calidad para asegurar una mejor calidad en sus resultados. Los procedimientos de control de calidad revisten vital importancia para garantizar la correcta realización del proceso de pruebas y el adecuado funcionamiento de los reactivos. (9)

El control interno suele estar incorporado en el dispositivo de prueba y siempre será parte integrante del proceso. En ciertos estuches el control consistirá en una banda de verificación en el dispositivo (la mayoría de las pruebas rápidas

de diagnóstico del VIH), o en algún material suministrado por separado como por ejemplo muestras de control de valor negativo o positivo conocido de VIH (la mayoría de las pruebas inmunoenzimáticas). Estos controles incorporados en los estuches suelen no verificar todo el proceso.

Además de estos controles incorporados en los estuches se deben emplear muestras para control interno con cada serie de pruebas inmunoenzimáticas que se corra, aunque no se podrá proceder así con cada prueba rápida. Por consiguiente, se tendrán que utilizar periódicamente muestras para control interno de las pruebas rápidas de diagnóstico del VIH (una vez al día o una vez por semana) para controlar que los estuches estén detectando adecuadamente los anticuerpos del VIH.

La frecuencia del uso de muestras para el control interno depende de varios factores. Se debe evaluar la condición de todos los estuches en el transcurso del tiempo. La integridad de los estuches podría verse afectada en zonas donde las condiciones ambientales puedan ser extremas o difíciles de controlar, o donde el transporte plantee un problema. En tales casos se impone la necesidad de verificar el estado de los estuches con relativa frecuencia.

La evaluación externa de calidad permite examinar el funcionamiento de un centro de diagnóstico del VIH desde una perspectiva externa al laboratorio o centro de pruebas de diagnóstico. Entre los métodos para la evaluación externa de calidad figuran la verificación tradicional de la competencia en la realización de las pruebas, y el cuidadoso control de los procesos *in situ* de acuerdo a una lista de verificación y con el recurso de asesores que conozcan bien el tema.

Se puede realizar la evaluación externa de calidad mediante una cuidadosa observación *in situ* de los procesos y procedimientos de pruebas por parte de una persona o de un grupo de personas con amplios conocimientos sobre el tema. Un elemento importante para estas visitas será una lista de verificación que permita la evaluación de todos los aspectos del sistema de calidad.

Capacitación del personal del programa

Es importante la capacitación de la persona encargada de realizar las pruebas de VIH y los demás miembros del personal del programa que, aunque no realicen las pruebas necesiten conocer cómo se llevan a cabo y cómo funcionan.

En muchos servicios el personal de laboratorio local asumirá las tareas de supervisión y control de calidad en la realización de las pruebas de diagnóstico del VIH. Cuando se seleccione el personal al que se confiará estas tareas habrá que considerar si tiene buenas aptitudes para la comunicación, habilidad para organizar y ejecutar esas tareas, aptitud para motivar a los demás, un historial que demuestre que son dignos de confianza, y aptitud probada para resolver problemas. Si reúne estos requisitos, entonces, se deberá contemplar su formación adicional para que sea capaz de controlar y realizar evaluaciones in situ, y prestar asesoramiento y ayuda al personal que realice las pruebas.

A quienes no tengan capacitación formal en técnicas de laboratorio y que no hayan sido certificados mediante un programa oficial de formación no se les deberá permitir realizar pruebas rápidas de detección del VIH. (9)

6.6 Consentimiento y confidencialidad de las pruebas

En el caso del VIH, al igual que en otras patologías, la persona que quiere realizarse una prueba diagnóstica, tiene que ser informada porque ha de valorar los beneficios y los riesgos de conocer su condición serológica. Las consecuencias beneficiosas de conocerla será el tratamiento, tomar medidas de autocuidado y protección de la transmisión a otros. Sin embargo, hay que darle la oportunidad de evaluar previamente otras posibles consecuencias del resultado de la prueba en el entorno psíquico y en su vida personal y social, para que pueda valorar si está en condiciones de afrontarlas.

La petición de la serología a las mujeres embarazadas para prevenir la

transmisión vertical y para proporcionar la opción de tratamiento y prevenir futuras infecciones ha de ser voluntaria y con suficiente información previa, porque la decisión es compleja.

La petición de pruebas de detección de anticuerpos anti-VIH es lícita sólo si se tiene el consentimiento del interesado y cuando están avaladas por razones serias y graves como son establecer el diagnóstico, instaurar un tratamiento o aconsejar una pauta preventiva.

El resultado de las pruebas diagnósticas del VIH debe ser de uso exclusivamente clínico y ser comunicado al paciente. Solamente cuando el paciente es menor de edad o si está jurídicamente incapacitado, es lícito informar a los padres o tutores. (15)

6.7 Consejería pre y pos prueba en infección por VIH y sida

6.7.1 Consejería :

Es el conjunto de actividades para preparar y confrontar a la persona con relación a su conocimiento, prácticas y conductas de riesgo (sexual, sanguíneo y perinatal) y de protección, antes y después de la realización de las pruebas diagnósticas. Esta se debe llevar a cabo por personal entrenado y calificado para dar información, educación, apoyo psicosocial y actividades de asesoría.

Según OPS-ONUSIDA, la consejería sobre el VIH y el SIDA puede definirse como “un diálogo confidencial entre un cliente y su consejero para ayudar a sobrellevar la tensión y apoyarlo en la toma de decisiones personales que le permiten convivir y enfrentar la infección y la enfermedad de una manera funcional”.

La consejería es también un instrumento en la estrategia preventiva de la epidemia por el VIH y SIDA que busca apoyar a las personas que viven con el VIH o con el SIDA a tomar decisiones sobre como manejar su infección, su futuro, elevar su autoconfianza, apoyarla en la decisión para la toma de anti-

retrovirales y mejorar las relaciones familiares, comunitarias y calidad de vida, como también para que no infecten a otros y a los no infectados para modificar sus conductas, factores y cofactores de riesgo cuando sea necesario.(9)

6.7.2 Consejería Pre prueba

Es la actividad de apoyo que se realiza con el fin de prepara emocionalmente a una persona para el manejo del diagnóstico del VIH. Se realiza antes de la toma de muestra que será analizada en el laboratorio.

6.7.3 Consejería posprueba

Independientemente del resultado, la persona debe recibir consejería posprueba. Si el resultado es negativo, la persona debe recibir orientación en cuanto al significado del resultado como el período de ventana y las medidas a adoptar por la persistencia del riesgo. Si el resultado es positivo, la consejería es una ocasión para brindar apoyo y evaluar sus necesidades inmediatas.

6.8 Política de ONUSIDA sobre las pruebas de detección del VIH y consejería

Las pruebas de detección del VIH acompañadas del consejo oportuno, tienen una función vital por desempeñar dentro de una amplia variedad de medidas para la prevención del VIH/SIDA. Entre los beneficios potenciales de las pruebas y el consejo para las personas figura el mejoramiento del estado de salud, acceso más temprano a la asistencia y tratamiento, apoyo psicológico y motivación para iniciar o mantener comportamientos sexuales más seguros.
(14)

Por tanto el ONUSIDA alienta a los países a establecer políticas nacionales que se ajusten a los siguientes lineamientos:

1. poner a disposición y hacer accesibles unas pruebas de detección del VIH de buena calidad, voluntarias y confidenciales, así como un servicio de consejo relacionado con esas pruebas. Los servicios deben incluir el

consejo previo a la prueba, el consentimiento informado y el consejo posterior a la prueba.

Los países deben dedicar interés particular a aumentar el acceso de las mujeres a ellos. Debe facilitársele toda la información pertinente y debe permitírsele que tome su propia decisión sobre la prueba, sin coaccionarla, ni practicarle la prueba sin su consentimiento. Debe prestarse también importancia a ofrecerle la prueba voluntaria del VIH y consejo relacionado a personas con presunto comportamiento de alto riesgo en materia sexual y drogas.

2. Asegurar el consentimiento informado y la confidencialidad, en la asistencia clínica, investigación, donación de sangre y en otras situaciones en que se vincule la identidad de una persona a sus resultados de la prueba de detección.
3. Desaconsejar las pruebas obligatorias. Las pruebas de detección de VIH sin consentimiento informado y confidencialidad son una violación a los derechos humanos.

6.9 Estudios relacionados

A nivel internacional se realizó una monitorización de pruebas diagnósticas de VIH en Cataluña España 1995-2001, basada en los datos recogidos de diferentes fuentes: laboratorios hospitalarios y de atención primaria y la información recogida en centros que ofrecen conjuntamente la prueba diagnóstica y el consejo asistido. (3)

Entre los resultados encontrados en esta investigación se destacan los siguientes:

En los laboratorios de hospitales y de atención primaria se observó un aumento en la realización de pruebas diagnósticas de 52,005 en 1995 a 144,000 en

2001. Entre los laboratorios existe una variabilidad tanto en el número de pruebas realizadas como en el porcentaje de resultados positivos.

La mayor proporción de resultados positivos, se observó en el grupo de edad entre 30-39 años para ambos sexo. Con respecto al sexo los hombres representaron el 72,2%, la proporción de mujeres se mantuvo constante a lo largo del período estudiado.

Las personas que realizan el consejo asistido rellenan un formulario estandarizado para la recogida de datos. Hasta el año 2001, se realizaron en estos centros 6.065 test de VIH. La prevalencia de infección por VIH en el periodo 1995-2001 fue 3,4% El 60% de testados fueron hombres.

La mayor proporción de pruebas realizadas como las que resultaron con diagnóstico positivo frente al VIH se realizaron en el grupo de edad comprendido entre los 20 y 29 años. Entre la población adolescente (edad comprendida de los 13 a los 19 años), se realizaron el test más hombres que mujeres; pero, el resultado fue positivo en una mayor proporción de mujeres.

La revista Gaceta Sanitaria de Barcelona España publicó un artículo sobre un trabajo referente a la realización de pruebas de detección de los anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana (anti-VIH) en los laboratorios de Cataluña, expresando las siguientes reflexiones sobre los resultados del trabajo: (11)

- Realización de pruebas de cribado sin confirmación, lo que es éticamente reprochable, ya que supone someter a los pacientes a una situación de angustia e incertidumbre de consecuencias difíciles de predecir, que se podría evitar realizando una prueba de confirmación sobre la misma muestra, puesto que dado el escaso valor predictivo positivo de la prueba, relacionado con la baja prevalencia de la infección, ésta tiene un elevado número de falsos positivos.

- Los centros privados realizan pruebas a iniciativa del paciente, sin que intervenga ningún médico ni antes ni después de que ésta se efectúe en el laboratorio. Esta práctica puede provocar errores tanto en la interpretación de los resultados como en la seguridad que dicha prueba ofrece al paciente. Además, algo frecuente en los centros privados es que no realizan pruebas de Confirmación y lo que hacen es poner una nota en el resultado que dice «Se recomienda estudio de confirmación mediante Western-blot».

- La ausencia de una consulta médica a la hora de solicitar la prueba tiene, consecuencias graves, como la ausencia de información y consejo antes y después de la prueba y la falta de ayuda a la hora de afrontar un resultado positivo.

Si el paciente solicita de forma directa la prueba y no ha sido remitido por ningún médico, sólo el analista puede transmitir la información que siempre debería acompañar a este tipo de análisis.

6.10 Situación del problema

En Managua según informe de OPS se están realizando pruebas de detección del VIH en los laboratorios de Centros de Salud, hospitales y laboratorios privados. Entre los tipos de pruebas de detección que se realizan están pruebas rápidas correspondientes a Capillus y ELISA. La prueba de confirmación de Western blot la realiza únicamente el Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia.

Entre las actividades de prevención que el MINSA ofrece están los programas de orientación y pruebas voluntarias (OPV) y Prevención de transmisión materna infantil (PTMI). Los lugares de realización de pruebas proporcionan un punto de contacto entre el diagnóstico y las actividades de seguimiento. Los programas contra la Tuberculosis y las infecciones de transmisión sexual (ITS) son puntos de acceso importantes para la atención y el tratamiento. En el año 2005 el 90% de servicios de salud (de primero, segundo y tercer nivel)

prestaron servicios de OPV. Y en PTMI 35%. En los servicios de OPV se obtuvo un 0.6% de pruebas VIH positivas. (17).

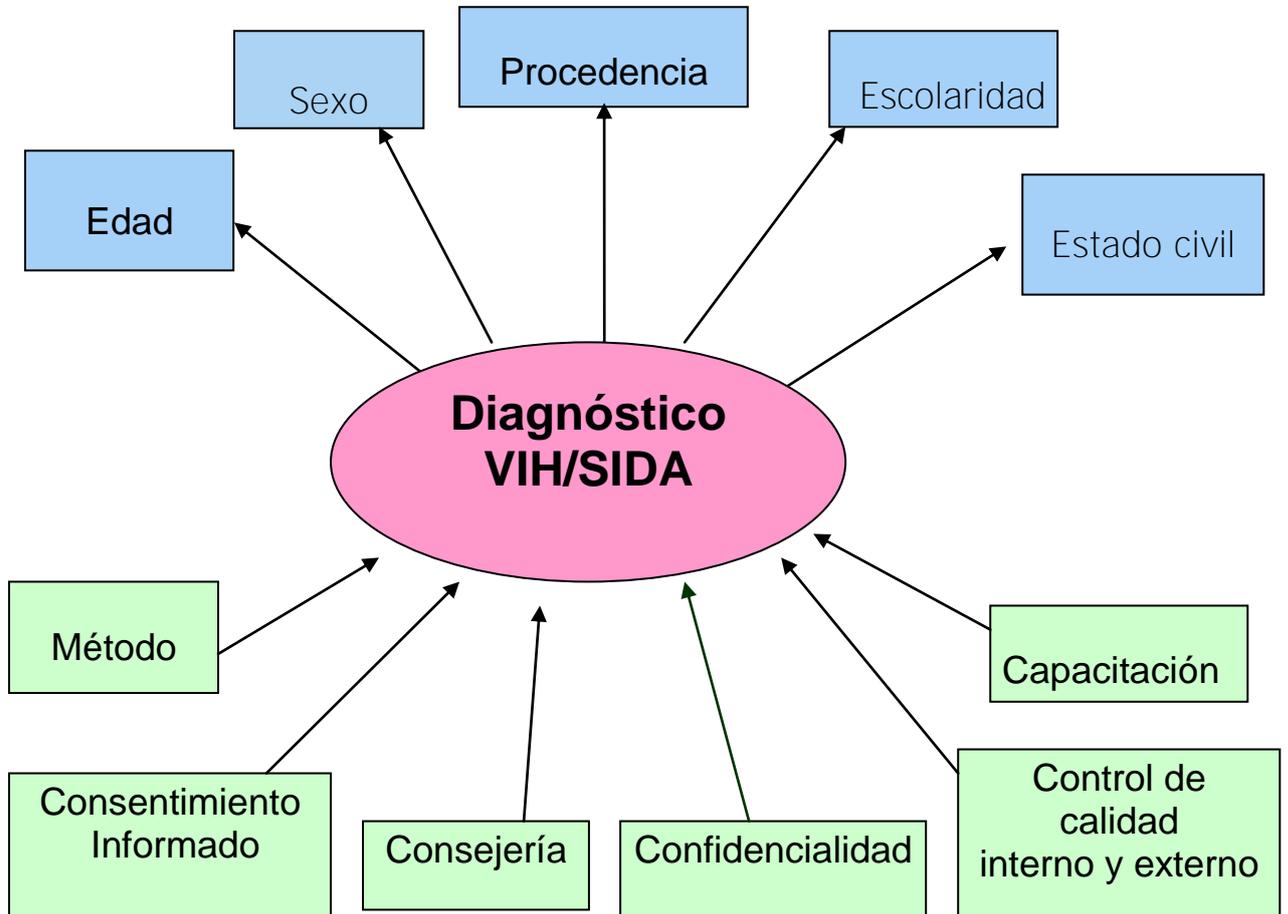
Actualmente el MINSA ha ofrecido capacitación al personal de laboratorio para realizar la prueba, por lo tanto es de gran importancia para esta institución conocer hasta qué grado los laboratorios están ofreciendo este servicio según lineamientos establecidos para el cumplimiento de los planes propuestos por esta institución en su lucha contra el VIH/SIDA.

Por otro lado en el sistema de vigilancia de la epidemia existen limitaciones. La información disponible sobre el comportamiento de la epidemia está muy afectada por los niveles de subregistro existentes; el pesquizaje del VIH es pasivo y hay muy baja cobertura de la prueba voluntaria en los grupos de riesgo; el llenado de las boletas de reporte y las fichas epidemiológicas es deficiente; no se ha logrado la integración en su totalidad de las instituciones de salud privadas ni de los centros alternativos a la vigilancia; la disposición de recursos para asegurar la vigilancia, el diagnóstico activo y el control de la calidad es insuficiente

La información para dar seguimiento eficiente de los factores que condicionan el comportamiento de la epidemia; controlar la marcha de las principales líneas estratégicas y evaluar los resultados e impacto de las intervenciones que se desarrollan no es completa ya que han estado orientados bajo lineamientos de vigilancia de primera generación.

MODELO TEORICO

Patrón epidemiológico



Actividades de laboratorio clínico relacionados con el proceso diagnóstico

VII- DISEÑO METODOLOGICO

a) Tipo de estudio: Se realizó un estudio descriptivo de corte Transversal sobre el diagnóstico de VIH y patrón epidemiológico de los casos positivos en laboratorios clínicos de Managua.

b) Universo: Estuvo comprendido por los laboratorios de 18 hospitales y Centros de Salud públicos del Municipio de Managua que realizan pruebas diagnósticas del VIH/SIDA.

c) Muestra: Se tomó como muestra 14 laboratorios que corresponden al 77.7% del universo. No se pudo estudiar el total del universo debido a que los centros no incluidos no prestaron información.

d) criterios de inclusión:

- Que el Centro realizara la prueba de VIH
- Que el centro estuviera anuente a brindar la información requerida.

e) Área de Estudio: El estudio se realizó en los laboratorios clínicos de Managua.

f) Unidad de análisis: laboratorios de Managua, que realizan pruebas de VIH.

g) Fuentes y técnicas de obtención de datos:

- Fuentes primarias

Técnica: Entrevista dirigida a los responsables de los laboratorios en estudio para obtener información sobre las actividades del laboratorio con respecto a la realización del diagnóstico de VIH.

Instrumento: Cuestionario con preguntas abiertas y cerradas.

- Fuentes secundarias

Técnica: Revisión documental de ficha epidemiológica que contenga un código del paciente y datos como edad, sexo, procedencia y resultado de las pruebas de detección y confirmación.

- Bibliografía consultada relacionada con el tema
- Estudios de investigación a nivel nacional e internacional

Instrumento: Guía de revisión

h) Variables de estudio

Para Objetivo N° 1 actividades relacionadas con el diagnóstico del VIH/SIDA. que realizan los laboratorios.

- Tipo de laboratorio
- Tiempo de realizar las pruebas
- Número de pruebas
- Tipo de prueba que realiza
- Confirmación de resultados
- Consejería pre y pos prueba
- Consentimiento informado
- Confidencialidad de resultados
- Garantía de calidad
- Capacitación del personal

Para el objetivo N° 2 Resultados de VIH según pruebas diagnósticas de detección y confirmación.

- Prueba de detección
- Prueba de confirmación

Para objetivo N° 3 Patrón epidemiológico de las personas VIH positivas

- Edad
- Sexo
- Procedencia
- Ocupación
- Estado civil
- Escolaridad
- Modo de captación

i) Plan de tabulación y análisis

Los datos obtenidos mediante la entrevista y revisión documental se introdujo en una base de datos del programa Epiinfo.

La información se organizó en tablas y gráficos con análisis de frecuencia y porcentajes. Se utilizó programas de computador Microsoft Word, Windows Xp y Excel.

j) Aspectos Éticos:

Para llevar a cabo el estudio se hicieron coordinaciones previas con los directores de cada unidad de salud para obtener su autorización de realizar el estudio en su centro tomando en cuenta la confidencialidad en el manejo de información.

VIII- RESULTADOS

Las actividades realizadas por los laboratorios, con relación a la prueba de VIH, fue que 6 laboratorios que representan el 42.9% tienen 1 a 2 años de realizarlas. En cuanto al número de pruebas de VIH, 6 (42.9%) realizan de 500 a 1000 pruebas en el año. (Ver tabla N° 1)

El método que aplican los laboratorios en un 85.8% son las pruebas rápidas, solamente 2 (14%) realizan el método de ELISA. El esquema de pruebas rápidas que utilizan es capillus – Unigol, Sin embargo en determinadas circunstancias han invertido el esquema a unigold-capillus por mayor existencia de unigol en bodegas del MINSA. En cuanto al número de pruebas rápidas, el 100% utiliza dos pruebas pero ha habido ocasiones en que han tenido que realizar solo una por falta de reactivo. (Ver tabla N° 1)

El 100% de los laboratorios realiza confirmación de resultados de pruebas rápidas, con el inconveniente de que en 6 de ellos el 42.9% el resultado tarda 1 mes en llegar en 2 (14.2%) tarda hasta 3 meses en llegar. (Ver tabla N° 1)

En cuanto a las actividades que realiza el laboratorio con respecto a los pacientes en el 100% de los centros firman consentimiento informado, el 92.8% les brindan consejería, solamente 1 de los centros 7.2% no da consejería ya que no existe un departamento de epidemiología. En el 100% garantizan la confidencialidad del resultado de los pacientes. (Ver tabla N° 2)

En lo que se refiere a las actividades que realiza el laboratorio con respecto a la calidad de las pruebas, el 100% refirió que tienen programa de garantía de calidad. Al especificar sobre el tipo de control que realizan el 28.6% refieren montar los controles que tren los reactivos 1 vez al mes, otro 28.6% lo hacen una vez por semana, 21.4% lo hacen al abrir cada set de reactivos, 14.2% Cuando les da una prueba positiva y 7.1% cada 15 días. Además 12 de los laboratorios entrevistados (85.8%), refieren que envían el 10% de pruebas

positivas a un centro de referencia, 1(7.1%) refieren que envían el 20% de los resultados negativos y 1 (7.1%) no realizan control externo. (Ver tabla N° 13)

Con respecto a la capacitación de las personas que realizan la prueba de VIH, en 8 laboratorios el 57.2% la persona que realiza la prueba ha sido capacitada, en 2 (14.2%), la persona que realiza la prueba, no es la que recibió capacitación y en 4 (28.6%), dos personas realizan las pruebas, pero sólo una de ellas recibió capacitación. (Ver tabla N° 3)

Con respecto a los resultados, se obtuvo un total de 293 casos positivos por pruebas rápidas. De estas se encontró que 186 (63.4%) pertenecen al 2007, de las cuales 141 (75.8%) tenían su confirmación positiva por Western Blot, 1 (0.53%) estaba negativa, 3 (1.6%) indeterminadas y 41 (22%) no tenían datos de resultado de Western blot. En el año 2008 se encontró un total de 107 (36.5%) positivos por pruebas rápidas. De éstas 69 (64.4%) estaban confirmadas, 1 (0.93%) negativas, 3 (2.8%) indeterminadas y 36 (33.6%) no tenían registrado su resultado de Western blot. (Ver tabla N° 4)

Del total de positivos encontrados por pruebas rápidas 137 (46.7%) confirmados por Western blot pertenecen al sexo masculino y 64 (21.8%) al femenino. De estos 9 (4.3%) no tenían registrado el sexo. Además 50 masculinos y 22 femeninos no tenían el resultado de Western blot registrados. (Ver tabla N° 5)

El grupo etareo más afectado fue el de 20 a 29 años con 95 casos (45%) seguido del grupo de 30 a 39 con 48 casos (23%) , en el de 40 a 49 hubieron 29 casos (14%), 13 (6%) en el de 50 a más, 12 (6%) en el de menores de 10 años y 11 (5%) en el de 10 a 19años. 2(1%) casos positivos estaban sin dato. (Ver tabla N° 6)

El 55% de las personas VIH positivas pertenecen al área urbana y 9% residen en el área rural. (ver tabla N° 7)

Con respecto al grado de escolaridad de las personas VIH positivos se encontró que 20 (10%) son analfabetos, 6 (3%) solamente saben leer, 51(24.%) tienen el grado de primaria completa, 19 (9%) primaria incompleta, 39 (19%) cursaron secundaria completa, 13 (6%) no concluyeron la secundaria, 5 (2%) tenían instrucción técnica, 20 (10%) tenían o estaban cursando estudios universitarios, 6 (3%) no aplicaron por ser recién nacidos o infantes 3 (1%) estaban en preescolar y 28 (13%) no tenían dato de escolaridad. (Ver tabla N° 8)

La ocupación que tienen las personas VIH positivas es de ama de casa 23 (11%), empleo informal 26 (12.4%), obreros 23 (10.9%), profesionales 15 (7.1%), estudiantes 8 (3.8%) , indigentes 3 (1.4), 17 (8.1%) estaban desempleados , 3 (1.4%) eran trabajadoras del sexo, 42 (20%) se dedican a otra actividad como bailarina, churequero, vulcanizador, lustrador, trabajador del campo, 36 (17.1%) no tenían dato, 3 (1.4%) eran domesticas y 11(5.2%) no aplicaron por ser recién nacidos o infantes. (Ver tabla N° 9)

El estado civil que predominó fue el de solteros 85 (40.5%) casos, seguido de la condición de acompañados 52 (24.8%), casados 24 (11.4%), viudo 1 (0.5%) 13 (6.2%) no aplicaron y 35 (16.7%) estaban sin dato. (Ver tabla N° 10)

El modo predominante por el cual se captaron estos casos fue por confirmación diagnóstica 49 (23.3%), 41 (19.5%) casos fueron captados por demanda espontánea, 18 (8.6%) por estudio de contacto, 12 (5.7%) referido de ETS, 10 (4.8%) referidas por embarazo, 10 (4.8%) por investigación, 5 (2.4%) referidos por el programa de TB y 61 (29%) se encontraron sin dato. (Ver tabla N° 11)

En el año 2007 las unidades de salud que más captaron casos fueron el hospital Roberto Calderón 46 y el Centro de Salud Francisco Buitrago 16. En el año 2008 El Hospital Roberto Calderón captó mayor número de casos 33 y el hospital Antonio Lenín Fonseca 16. (Ver tablas N° 12 y 13)

IX- DISCUSION DE RESULTADOS

La mayoría de los laboratorios estudiados tiene poco tiempo de efectuar la prueba de VIH y el número de éstas es bajo, lo que indica una pobre promoción de pruebas diagnósticas a la población que asiste a estas unidades de salud.

Según El Plan Estratégico Nacional de ITS, VIH y Sida Nicaragua 2006 2010 el comportamiento de la epidemia está muy afectada por un pesquizaje del VIH pasivo y muy baja cobertura de la prueba voluntaria en los grupos de riesgo. Esto también se hizo notorio es este estudio.

El diagnóstico del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) trasciende en importancia a otros diagnósticos de laboratorio por la gravedad de la enfermedad que este virus produce.

Las pruebas de detección del VIH acompañadas del consejo oportuno, tienen una función vital, en la prevención del VIH/SIDA. Entre los beneficios potenciales de las pruebas para las personas figura el mejoramiento del estado de salud, acceso más temprano a la asistencia y tratamiento, apoyo psicológico y motivación para iniciar o mantener comportamientos sexuales más seguros. (14)

En todas las unidades de salud se cumple con el consentimiento informado y confiabilidad de resultados. La petición de pruebas de detección de anticuerpos anti-VIH es lícita sólo si se tiene el consentimiento del interesado y cuando están avaladas por razones serias y graves como son establecer el diagnóstico, instaurar un tratamiento o aconsejar una pauta preventiva.

El resultado de las pruebas diagnósticas del VIH debe ser de uso exclusivamente clínico y ser comunicado al paciente. Solamente cuando el paciente es menor de edad o si está jurídicamente incapacitado, es lícito informar a los padres o tutores. (15)

La consejería pre y pos prueba solamente uno de los centros estudiados, no la realiza por falta de un departamento de epidemiología. En el caso del VIH, al igual que en otras patologías, la persona que quiere realizarse una prueba diagnóstica, tiene que ser informada porque ha de valorar los beneficios y los riesgos de conocer su condición serológica. Las consecuencias beneficiosas de conocerla será el tratamiento, tomar medidas de auto cuidado y protección de la transmisión a otros. Sin embargo, hay que darle la oportunidad de evaluar previamente otras posibles consecuencias del resultado de la prueba en el entorno psíquico y en su vida personal y social, para que pueda valorar si está en condiciones de afrontarlas.

Todos los laboratorios refirieron tener un programa de garantía de calidad que consiste en utilizar los controles contenidos en los set de reactivos y el envío de del 10% de pruebas positivas a un centro de referencia.

Los procedimientos de control de calidad revisten vital importancia para garantizar la correcta realización del proceso de pruebas y el adecuado funcionamiento de los reactivos cuando se aplican los estándares recomendados.

La aplicación de un control interno de calidad por el laboratorio implica más que utilizar los controles incorporados en los estuches a como se encontró en este estudio ya que estos suelen no verificar todo el proceso.

Además de estos controles incorporados en los estuches se deben emplear muestras para control interno con cada serie de pruebas que se corra una vez al día o una vez por semana para controlar que los reactivos estén detectando adecuadamente los anticuerpos del VIH. En este aspecto los laboratorios no mostraron uniformidad.

La evaluación externa de calidad permite examinar el funcionamiento de un centro de diagnóstico del VIH desde una perspectiva externa al laboratorio o centro de pruebas de diagnóstico. (9)

Los responsables de los laboratorios refirieron que envían a un centro de referencia muestras negativas para un control de calidad. Sin embargo, en vez de limitarse al envío de un determinado porcentaje de pruebas negativas, se puede realizar la evaluación externa de calidad mediante una cuidadosa observación in situ de los procesos y procedimientos de pruebas por parte de una persona o de un grupo de personas con amplios conocimientos sobre el tema. Un elemento importante para estas visitas será una lista de verificación que permita la evaluación de todos los aspectos del sistema de calidad. (9)

La capacitación de la persona que realiza la prueba es parte del proceso de garantía de calidad, no obstante esto no se observó en la totalidad de centros estudiados lo cual incide de manera negativa en el proceso de tamizaje de las pruebas ya que este es un aspecto fundamental para preservar la calidad y la fiabilidad de las pruebas diagnósticas del VIH.

El comportamiento del VIH sida en cuanto a número de casos encontrados en este estudio es similar al reportado por el SILAIS Managua en 2007, registraron un total de 202 casos de VIH positivos y 71 casos hasta el mes de mayo de 2008. Sin embargo, Es importante señalar que un buen porcentaje de casos positivos por pruebas rápidas no tenían registrado su resultado de confirmación de western blot, en las fichas epidemiológicas, ya sea por un llenado incompleto de la ficha, por que el resultado tarda en llegar, o por que este resultado no llegó al centro de forma escrita ya que en algunos casos se comunica por teléfono.

El Plan Estratégico Nacional de ITS, VIH y Sida Nicaragua 2006 – 2010 en su análisis sobre las limitaciones del sistema de vigilancia de la epidemia indica que el llenado de fichas epidemiológicas es deficiente, lo cual se pudo constatar en este estudio ya que además de la falta de registro de resultados de Western blot un buen número de fichas no tenían datos del paciente como

sexo, ocupación, escolaridad y estado civil de la persona. Y en varios casos no existe la ficha del paciente. Esto resultó ser una limitante para este estudio.

Un inconveniente encontrado fue que el resultado de la prueba de confirmación no llega al laboratorio sino que pasa al departamento de epidemiología, que es el que se encarga de comunicárselo al paciente. Por tanto el laboratorio no guarda registro del resultado de confirmación para complementar de esta manera el registro de resultados del paciente.

Las pruebas de confirmación tienen como objeto verificar (confirmar) que los resultados obtenidos con las pruebas de tamizaje o escrutinio son correctos. Por lo tanto una prueba de confirmación positiva significa que los anticuerpos encontrados son específicos para el VIH y confirma la infección por este virus. También significa que el paciente tiene el virus y debe empezar a asistir a controles médicos para conservar su salud. (12)

Los resultados negativos significan que no se detectan anticuerpos específicos para el VIH y que las pruebas de tamizaje previas que resultaron positivas fue un falso positivo. Sin embargo, no descarta la posibilidad de una infección que se encuentre en período de ventana.

El resultado indeterminado puede presentarse algunas veces en la etapa inicial de la infección y en otros casos por factores inherentes a la muestra y no relacionados con el VIH; requiere seguimiento y asesoría pues aún no se puede precisar o descartar la presencia del virus. Es recomendable esperar unos días para repetir las pruebas.

La mayoría de casos positivos correspondió al sexo masculino el cual resultó más afectado que el femenino este dato coincide con lo reportados por el Programa Nacional de ITS/VIH-Sida.

De todas las personas seropositivas diagnosticadas desde el inicio de la epidemia en nuestro país tienen entre 20 y 39 años, Lo mismo se observó en

este estudio, sin pasar por alto que hubo un porcentaje considerable de personas menores de 19 años lo que se relaciona con el inicio precoz y sin protección de la actividad sexual.

Este comportamiento está asociado al bajo nivel educativo de la población en general y en particular de las adolescentes, lo cual se hizo evidente en este estudio ya que el nivel de escolaridad que predominó fue el de primaria completa.

La educación como fundamento del desarrollo social, determina la salud y modifica las condiciones de vulnerabilidad de las personas, especialmente ante el riesgo de contraer el VIH. En Nicaragua, más de un millón de niñas y niños no logra ingresar a la educación primaria anualmente, y un alto porcentaje se ve obligado a abandonar las aulas. De acuerdo a datos de la UNESCO, la tasa de alfabetización de la población de 15 a 24 años es la segunda más baja en Latinoamérica. El nivel medio de escolaridad es de 4.9 años. (6)

El nivel de escolaridad bajo se relaciona con la mayor probabilidad de adquirir la enfermedad por falta de información, sobre los peligros del comportamiento de alto riesgo o no tener la capacidad suficiente para comprender los mensajes de prevención. (8)

Un alto porcentaje de casos positivos se dedican a actividades laborales de bajos ingresos económicos tales como lustrador, vulcanizador, churequero, etc, seguidos de empleo informal y la ocupación de amas de casa. Aunque no existe evidencia para decir que cierta ocupación es un riesgo para adquirir el VIH, el ser ama de casa es una situación de riesgo que modifica sus valores, conductas y creencias ante la problemática de la infección del VIH, teniendo además menor acceso a la información y escaso conocimiento, presentado una total dependencia de su pareja. Todo lo anterior podría ponerlas en desventaja en algunas actitudes y practicas en la prevención del VIH/sida. (12)

X- CONCLUSIONES

1. La mayoría de los laboratorios tiene poco tiempo de efectuar la prueba y el número es bajo, lo que indica una pobre promoción de estas a la población que asiste a estas unidades de salud y además el programa de garantía de calidad que aplican es limitado ya que no se verifica todo el proceso ni se realiza observación in situ de los procedimientos de pruebas como parte del control de calidad externo.
2. De 293 casos positivos por pruebas rápidas. 186 corresponden al 2007, de estos 141 tenían su confirmación positiva por western Blot. En el año 2008 hubieron 107 casos. De éstas, 69 estaban confirmadas, por western blot. La falta de registro de resultado de western blot, en las fichas epidemiológicas fue una limitación encontrada en el sistema de registro de vigilancia de la epidemia.
3. La mayoría de los casos positivos fueron del sexo masculino. El grupo etareo con mayor número de casos positivos fue el de 20 a 29 años seguido del grupo de 30 a 39, el cual es el grupo sexualmente activo. Las personas afectadas tienen un nivel de escolaridad bajo y un alto porcentaje se dedica a actividades laborales de muy bajo ingreso económico. El estado civil que predominó fue el de soltero y un buen grupo de casos positivos fue captado por demanda espontánea.

XI- RECOMENDACIONES

1. El SILAIS Managua, debe disponer de recursos capacitados que intervengan en la calidad del diagnóstico y emplee recursos económicos para el incremento de pruebas rápidas en los laboratorios ya que las pruebas de detección del VIH acompañadas del consejo oportuno, tienen una función vital, en la prevención del VIH/SIDA.
2. Que el SILAIS Managua, implemente mecanismos que garanticen el registro de todos los datos de los casos positivos en las fichas epidemiológicas que proporcione una información más completa sobre el curso de la epidemia del VIH/SIDA.
3. Las autoridades gubernamentales a través del MED deben promover medidas destinadas a mejorar la educación y oportunidades de empleos que permitan a las personas asumir un comportamiento menos riesgoso al tener un mayor acceso de información sobre los peligros de un comportamiento de alto riesgo.
4. Al MINSA, que incorpore al sistema de vigilancia epidemiológica, un sistema de control para los laboratorios estatales, privados, ONG's y laboratorio de Cruz Roja, para lograr una integración total de estas instituciones en la lucha contra la epidemia del VIH/SIDA.,

XII- BIBLIOGRAFIA

1. BASUALDO Juan Angel. TORRES Ramón Alberto. Microbiología Biomédica. Editorial Atlante s.r.l. Buenos Aires 1996.
2. CÁRDENAS Bravo Luis. BALLESTEROS Bertha. SIDA. Lo que todos debemos saber. Editorial TRILLAS. Primera Edición. 1994. Mexico.D.F.
3. Centre d'Estudis Epidemiològics sobre la Sida de Catalunya (CEESCAT). Encuesta sobre la garantía de qualitat de la realització de les proves de detecció dels anticossos anti-HIV als laboratoris de Catalunya. Barcelona: Departament de Sanitat i Seguretat Social, 2000. Document Tècnic n.º 10.
4. DIRHAM Jerry D. COHEN Felisa L. Pacientes con SIDA. Cuidados de Enfermería. Editorial Manual Moderno, S.A de C.V. Segunda Edición. México, D.F.
5. Gobierno de la República de Nicaragua. Ministerio de Salud (MINSAL). Plan Estratégico Nacional de Lucha Contra las ETS/VIH/SIDA. 2000-2004. Managua, Nicaragua.
6. Gobierno de la República de Nicaragua. Ministerio de Salud (MINSAL). Plan Estratégico Nacional de Lucha Contra las ETS/VIH/SIDA. 2006-2010. Managua, Nicaragua. 3 de Diciembre de 2005.
7. MARCOVICI Karen. EL UNGAS, género y la vulnerabilidad de la mujer a la VIH/SIDA en América Latina y el Caribe. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Diciembre 2002. Washington DC.

8. Organización Panamericana de la Salud. Hacer Frente al SIDA. Prioridades de la acción pública ante una epidemia mundial. Publicación científica N^o 570.. Washinton, DC 20037, EUA. 2000.
9. Organización Panamericana de la Salud. Guía práctica para la implementación de pruebas fiables y eficientes para el diagnóstico del VIH. Región de América. 2008
10. PHILIP Fireman. Atlas de Alergia e inmunología Clínica. Tercera edición. ELSEVIER 2007.
11. Revista Despertad. ¿Se logrará detener el avance mortífero del SIDA? 8 de Noviembre de 2002.
12. SORTO Meza Abigail. Seroprevalencia del VIH/sida en mujeres embarazadas ingresadas al hospital Bertha calderon Roque, Enero-diciembre 2007.
13. computos@digecitss.org.do Dirección General de Control de Infecciones de Transmisión Sexual y SIDA. May 23, 2001
14. http://www.uvmx/rm/num_anteriores/revmedica%20vol2_num2/vol2_num2/articulos/met_detec_vih.html.
15. <http://www.seimc.org/control/revi-sero/vihrev.htm>
16. <http://www.scielo.isciii.es/scielo.php>
17. <http://www.indetectable.org/pages/noticias/examenes.htm>
18. <http://www.fhi.org/sp/topics/voluntary+counselin+and+testing+topic+page.htm>

19. http://data.unaids.org/publications/IRC-pub03/counselpol_es.pdf
20. [http:// www.sidalava.org/WEBcastellano/3_prueba.htm](http://www.sidalava.org/WEBcastellano/3_prueba.htm)
21. http://www.sidaenlamujer.com/pruebas_diagnostica_de_infe.htm - 12k -
22. http://www.phao.org/spanish/AD/FCH/AI/bul_sp_no15_0707.htm
23. <http://ssj.jalisco.gobmx/coesida/metodos/htm>

A N E X O S

Anexo 1
Instrumentos de recolección de información

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
(CIES)**

INSTRUMENTO Nº 1

ENTREVISTA

El presente cuestionario está dirigido a responsables de laboratorio que realizan pruebas diagnósticas de HIV con el fin de obtener información acerca de las actividades que realiza el laboratorio con respecto a estas pruebas por lo que se agradece su valiosa colaboración en este estudio.

I- Datos generales

1.1 Nombre del Laboratorio _____
1.2 Fecha _____

II- Actividades del laboratorio con respecto a la prueba VIH

2.1 - Desde hace cuanto tiempo realizan pruebas de detección de HIV?

6 meses _____
1 año _____
2 años _____
5 años _____
Más de 5 años _____

2.2 - Qué cantidad de pruebas realiza en el año?

> de 500 _____
500 a 1000 _____
1000 a 1500 _____
1500 a más _____

2.3 - Qué tipo de pruebas realizan para el diagnóstico del HIV

Pruebas rápidas _____
ELISA _____
Western blot _____
IFI _____
Otras _____

2.4 - Si realiza pruebas rápidas u otras especifique

2.5- Cuantas pruebas rápidas realiza y en qué orden?

2.6 - Realiza confirmación de resultados en un Centro de referencia?

Si _____

No _____

Si realiza. Cuanto tiempo tarda en llegar el resultado?

III- Actividades del laboratorio con respecto al paciente

2.7- La persona que se realiza la prueba recibe consejería? Si la respuesta es sí especifique en qué momento:

Preprueba _____

Posprueba _____

2.8- La persona que se realiza la prueba firma un consentimiento informado?

Si _____

No _____

2.9- Garantizan la confidencialidad de los resultados?

Si _____

No _____

IV- Actividades del laboratorio con respecto a la calidad de la prueba VIH

2.10 - Cuenta el laboratorio con un programa de garantía de calidad para realizar las pruebas de VIH. Especifique

2.11 - Las personas que realizan la prueba de VIH han recibido capacitación?

Si _____

No _____

Anexo 2

Operacionalización de variables

Objetivo N° 1 Actividades relacionadas con el diagnóstico del VIH/SIDA que realizan los laboratorios.

variable	Def. conceptual variable	Indicadores	valor	criterio
Tiempo de realización de prueba	Período transcurrido desde que el laboratorio realiza la prueba	1 año 2 años 3 años 4 años 5 años	Si - No Si - No Si - No Si - No Si - No	
Número de pruebas	Total de pruebas realizadas en años	>500 500-1000 1001-1500 1500 a más	Si - No Si - No Si - No Si - No	
Tipo de prueba	Método diagnóstico utilizado para realizar la prueba	Capillus ELISA Western blot otras	Si - No Si - No Si - No Si - No	
Esquema de pruebas rápidas	Orden en que se realiza la prueba	Capillus-Unigol Unigol- capillus	Si - No Si - No	
Confirmación de resultados	Realización de prueba confirmatoria en casos positivos		Si - No Si - No	
Consejería	Información, educación, apoyo psicosocial y asesoría que prepara al paciente antes y después de la prueba.	Preprueba Posprueba	Si - No Si - No	
Consentimiento informado	Documento firmado por el paciente donde acepta realizarse la prueba de VIH		Si - No	
Confidencialidad	Garantía de que el resultado del paciente se mantendrá en secreto		Si - No	
Garantía de calidad	Conjunto de acciones aplicadas sistemáticamente para vigilar y mejorar el desempeño en forma continua para de esta manera brindar atención		Si - No	
Capacitación del personal	Entrenamiento recibido por el personal que realiza la prueba		Si - No	

Objetivo N° 2 Resultados de VIH/SIDA según pruebas de detección y confirmación.

variable	Def.conceptual variable	Indicador	Valor	Criterio
Prueba de detección	Prueba de tamizaje que puede dar falsos positivos	Prueba Rápida ELISA	Positivo Negativo Positivo Negativo Indeterminado	Valor de corte
Prueba de confirmación	Prueba que confirma si el resultado de la prueba de detección es correcto	Western blot	Positivo Negativo Indeterminado	Presencia de bandas Ausencia de bandas Ni positivo Ni negativo

Objetivo N° 2 Patrón epidemiológico de las personas con resultado VIH positivo.

variable	Def.conceptual variable	Indicador	Valor	Criterio
Edad	Años de vida desde el nacimiento hasta realizarse la prueba	<10 años 10-19 20-29 30-39 40-49 50 a más	Si - No Si - No Si - No Si - No Si - No Si - No	
Sexo	Característica fenotípica	Masculino Femenino	Si - No Si - No	
Procedencia	División política administrativa en la que habita el paciente	Urbana Rural	Si - No Si - No	
Estado civil	Condición conyugal del paciente ante la sociedad	Soltero(a) Casado(a) Unión libre Divorciado(a) Viudo(a)	Si - No Si - No Si - No Si - No Si - No	

Anexo 3

Tablas

TABLA N° 4
Resultados de western blot según año de diagnóstico en
centros de salud y hospitales públicos del municipio
de Managua. Enero 2007- Mayo de 2008

WB	AÑO DE DIAGNOSTICO					
	2007		2008		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Positivo	141	75.8	69	32.9	210	71.7
Negativo	1	0.53	1	50	2	0.7
Indeterminado	3	1.6	1	25	4	1.4
No hay dato	41	22	36	33.6	77	26.3
TOTAL	186	63.48	107	36.5	293	100

Fuente: Fichas epidemiológicas VIH
Libro de registros de laboratorio

TABLA N° 5
Sexo de casos positivos de VIH/SIDA de Centros de Salud y
Hospitales Públicos del Municipio de Managua
Enero 2007- Mayo 2008

WB	SEXO							
	F		M		sin dato		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Positivo	64	30.5	137	65.2	9	4.3	210	71.7
Negativo	1	50	1	50	0	0	2	0.7
Indeterminado	3	75	1	25	0	0	4	1.4
No hay dato	22	28.6	50	64.9	5	6.5	77	26.3
TOTAL	90	30.7	189	64.5	14	4.8	293	100

Fuente: Fichas epidemiológicas VIH
Libro de registros de laboratorio

TABLA Nº 6
Edad de los casos VIH positivos según resultados de Western Blot
En los Centros de Salud y hospitales públicos del Municipio de Managua.
Enero 2007- Mayo 2008.

EDAD	WESTERN BLOT									
	Positivo		Negativo		Indeterminado		S D		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 10 años	12	80	0	0	0	0	3	20	15	5.1
10 a 19	11	78.5	0	0	1	7.1	2	14.2	14	4.7
20 a 29	95	77.2	1	0	3	2.5	24	19.5	123	42
30 a 39	48	64	0	0	0	0	27	36	75	25.5
40 a 49	29	61.7	1	2.1	0	0	17	36.1	47	16
50 a más	13	76.4	0	0	0	0	4	23.5	17	5.8
SD	2	100	0	0	0	0	0	0	2	0.6
Total	210	71.6	2	0.6	4	1.4	77	26.2	293	100

Fuente: Ficha epidemiológica de VIH

TABLA Nº 7
Procedencia de los casos VIH positivos según resultados de Western Blot
En los Centros de Salud y hospitales públicos del Municipio de Managua.
Enero 2007- Mayo 2008.

PROCEDENCIA	WESTERN BLOT									
	Positivo		Negativo		Indeter minado		S D		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Urbano	161	74.2	2	0.9	2	0.9	52	24	217	74.1
Rural	23	65.7	0	0	2	5.7	10	28.6	35	11.9
Sin dato	26	63.4	0	0	0	0	15	36.6	41	14
TOTAL	210	71.7	2	0.7	4	1.4	77	26.3	293	100

Fuente: Ficha epidemiológica de VIH

TABLA N° 8
Grado de escolaridad de los casos VIH positivos según resultados de
Western Blot en los Centros de Salud y hospitales públicos del
Municipio de Managua. Enero 2007- Mayo 2008.

ESCOLARIDAD	WESTERN BLOT									
	Indeterminado		Negativo		No hay dato		Positivo		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Alfabetizado	0	0	0	0	2	25	6	75	8	2.8
Analfabeto	0	0	0	0	8	28.6	20	71.4	28	9.5
Prim completa	1	1.6	1	1.6	10	15.9	51	81	63	21.5
Prim. Incompl	2	6.3	1	3.1	10	31.3	19	59.9	32	10.9
Sec. completa	1	1.9	0	0	14	25.9	39	72.2	54	18.4
Sec. incompl	0	0	0	0	7	9.1	13	65	20	6.8
Sin dato	0	0	0	0	19	40.4	28	59.6	47	16
Técnico	0	0	0	0	0	0	5	100	5	1.7
Universitario	0	0	0	0	5	20	20	80	25	8.5
No aplica	0	0	0	0	2	25	6	75	8	2.8
Otros	0	0	0	0	0	0	3	100	3	1
TOTAL	4	1.4	2	0.7	77	26.3	210	71.7	293	100

Fuente: Ficha epidemiológica de VIH

TABLA N° 9
Ocupación de los casos VIH positivos según resultados de Western Blot
En los Centros de Salud y hospitales públicos del Municipio de Managua.
Enero 2007- Mayo 2008.

OCUPACIÓN	WESTERN BLOT									
	Indeterminado		Negativo		No hay dato		Positivo		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Ama de casa	3	8.3	1	2.8	9	25	23	63.9	36	12.3
Desempleado	0	0	0	0	1	5.6	17	94.4	18	6.1
Domestica	0	0	0	0	1	25	3	75	4	1.4
Empleo informal	0	0	1	2.9	7	20.6	26	76.5	34	11.6
Estudiante	1	10	0	0	1	10	8	80	10	3.4
Indigente	0	0	0	0	1	25	3	75	4	1.4
No hay dato	0	0	0	0	19	34.5	36	65.5	55	18.8
Obrero	0	0	0	0	12	34.3	23	65.7	35	11.9
Profesional	0	0	0	0	5	25	15	75	20	6.8
Trab.com.sexo	0	0	0	0	1	25	3	75	4	1.4
Otros	0	0	0	0	12	29.3	42	73.9	59	20.1
No aplica	0	0	0	0	3	21.4	11	78.6	14	4.7
TOTAL	4	1.4	2	0.7	77	26.3	210	71.7	293	100

Fuente: Ficha epidemiológica de VIH

TABLA Nº 10

**Estado civil de los VIH positivos según resultados de Western Blot
En los Centros de Salud y hospitales públicos del Municipio de Managua.
Enero 2007- Mayo 2008.**

ESTADO CIVIL	WESTERN BLOT									
	Positivo		Negativo		Indeterminado		No hay dato		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Acompañado	52	76.5	1	1.5	3	4.4	12	17.6	68	23.2
Casado	24	82.8	0	0	0	0	5	17.2	29	9.9
Divorciado	0	0	0	0	0	0	2	2.6	2	0.7
Soltero	85	71.4	1	0.8	1	0.8	32	26.9	119	40.6
Viudo	1	100	0	0	0	0	0	0	1	0.3
No aplica	13	86.7	0	0	0	0	2	13.3	15	5.1
Sin dato	35	59.3	0	0	0	0	24	40.7	59	20.1
TOTAL	210	71.6	2	0.3	4	1.3	77	26.2	293	100

Fuente: Ficha epidemiológica de VIH

TABLA N° 11

**Modo de Captación de los casos VIH positivos según resultados de Western Blot.
En los Centros de Salud y hospitales públicos del Municipio de Managua.
Enero 2007- Mayo 2008.**

MODO DE CAPTACIÓN	WESTERN BLOT									
	Positivo		Negativo		Indeterminado		No hay dato		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Conf. diagnóstica	49	77.8	0	0	0	0	14	22.2	63	21.5
Dem. espontánea	41	73.2	1	1.8	0	0	14	25	56	19.1
Enf. oportunista.	4	50	0	0	0	0	4	50	8	2.7
Est. contacto	18	72	0	0	0	0	7	28	25	8.5
Investigación	10	66.7	0	0	1	6.7	4	26.7	15	5.1
R. laboral	0	0	0	0	0	0	1	1.3	1	0.3
Referido ETS	12	100	0	0	0	0	0	0	12	4.1
Ref. embarazada	10	76.9	0	0	2	15.4	1	7.7	13	4.4
Referido TB	5	62.5	0	0	0	0	3	37.5	8	2.7
sin dato	61	66.3	1	1.1	1	1.1	29	31.5	92	31.4
TOTAL	210	71.7	2	0.7	4	1.4	77	26.3	293	100

Fuente: Ficha epidemiológica de VIH

TABLA Nº 12
Distribución de casos positivos de VIH, en los Centros de Salud
y hospitales públicos del Municipio de Managua.
Enero – Diciembre 2007

LABORATORIO	WESTERN BLOT									
	Positivo		Negativo		Indeterminado		No hay dato		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
C/S Altagracia	1	50	0	0	0	0	1	50	2	1.1
C/S Carlos Rugama	1	25	0	0	0	0	3	75	4	2.2
C/S E. Lang	3	75	0	0	0	0	1	25	4	202
C/S Fco. Buitrago	16	84.2	0	0	0	0	3	15.8	19	10.2
C/S Fco. Morazan	13	86.7	0	0	0	0	2	13.3	15	8.1
C/S Pedro Atamirano	13	92.3	0	0	0	0	1	7.7	14	7.5
C/S Silvia Ferrufino	4	50	0	0	2	25	2	25	8	4.3
HDN	5	100	0	0	0	0	0	0	5	2.7
HALF	13	59.1	0	0	0	0	9	40.9	22	11.8
HAN	6	66.7	0	0	0	0	3	33.3	9	4.8
HBC	8	5.7	0	0	0	0	0	0	8	4.3
HFVP	1	50	0	0	0	0	1	50	2	2.4
HIMJR	11	78.6	0	0	0	0	3	21.4	14	7.5
HRC	46	76.7	1	1.7	1	1.7	12	20	60	32.3
TOTAL	141	75.8	1	0.5	3	1.6	41	22	186	100

Fuente: Libro de registro de laboratorio

TABLA N° 13
Distribución de casos positivos de VIH en centros de salud
y hospitales públicos del Municipio de Managua.
Enero – Mayo 2008

NOMBRE DEL LABORATORIO	WESTERN BLOT									
	Positivo		Negativo		Indeterminado		No hay dato		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
C/S ALTAGRACIA	0	0	0	0	0	0	2	100	2	1.9
C/S CARLOS R.	2	2	0	0	0	0	1	33.3	3	2.8
C/S E. LANG	0	0	0	0	0	0	2	100	2	1.9
C/S F. BUITRAGO	6	66.7	1	11.1	0	0	2	22.2	9	8.4
C/SMORAZAN	5	100	0	0	0	0	0	0	5	4.7
C/S PEDRO A.	5	83.3	0	0	0	0	1	16.7	6	5.6
C/S SILVIA F.	3	100	0	0	0	0	0	0	3	2.8
H. DERMA.	1	100	0	0	0	0	0	0	1	0.9
HALF	1	5.9	0	0	0	0	16	4.1	17	15.9
HAN	4	44.4	0	0	0	0	5	55.6	9	8.4
HBC	4	80	0	0	0	0	1	20	5	4.7
HFVP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HIMJR	5	100	0	0	0	0	0	0	5	4.7
HRC	33	82.5	0	0	1	2.5	6	15	40	37.4
TOTAL	69	64.4	1	0	1	0.9	36	33.6	107	100

Fuente: Libro de registro de laboratorio

Tabla N° 1
Actividades relacionadas con la Prueba de VIH que realizan los
laboratorios de Centros de Salud y Hospitales del Municipio de Managua.
Enero 2007- Mayo 2008

Actividades de laboratorio respecto a la prueba de VIH	N°	Porcentaje
Tiempo de realizar las pruebas		
1 año	6	42.9
2 años	6	42.9
3 años	2	14.2
4 años	-	
5 años	-	
Total	14	100
Número de pruebas al año		
< de 500	5	35.7
500-1000	6	42.9
1000-1500	3	21.4
1500 a más	-	
Total	14	100
Método que realizan		
Pruebas rápidas	12	85.8
ELISA	2	14.2
Western blot	-	
Total	14	100
Esquema de pruebas rápidas		
Capillus-Unigol	12	85.8
Unigol – Capillus	2	14.2
Total	14	100
Número de pruebas rápidas que realiza		
Dos	14	100
Una	-	
Total	14	100
Realiza confirmación de resultado		
Si	14	100
No	-	
Total	14	100
Tiempo que tarda en llegar el resultado de confirmación.		
15 días	3	21.4
1mes	6	42.9
2 meses	2	14.2
3meses	3	21.4
Más de tres meses		
Total	14	100

Fuente: Entrevista

Tabla N° 2
Actividades relacionadas con los pacientes de VIH que realizan los
laboratorios de Centros de Salud y Hospitales del Municipio de Managua.
Enero 2007- Mayo 2008

Actividades del laboratorio con respecto al paciente de VIH	N°	Porcentaje
Recibe consejería pre y posprueba		
Si	13	92.8
No	1	7.2
Total	14	100
Firma consentimiento informado		
Si	14	100
No	-	
Total	14	100
Garantizan confidencialidad de resultado		
Si	14	100
No	-	
Total	14	100

Fuente: Entrevista

Tabla Nº 3
Actividades relacionadas con la calidad de las pruebas de VIH que realizan los
laboratorios de Centros de Salud y Hospitales del Municipio de Managua.
Enero 2007- Mayo 2008

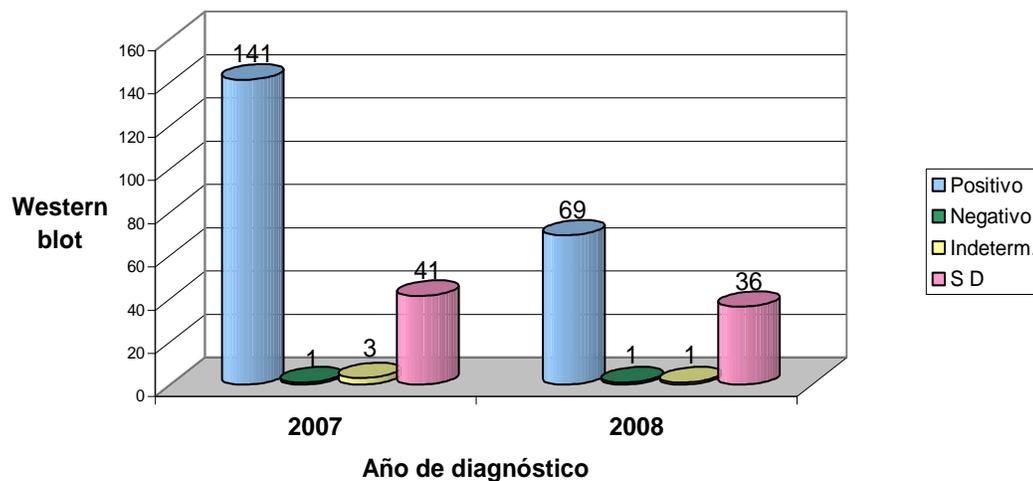
Actividades del laboratorio con respecto a la calidad de las pruebas de VIH	Nº	Porcentaje
Existe un programa de garantía de calidad	14	100
Si	-	-
No	14	100
Total		
Tipo de Control de Calidad interno que realiza	4	28.6
Control de reactivos 1 vez al mes	3	21.4
Control de reactivos al abrir el set	1	7.1
Control de reactivos cada 15 días	2	14.2
Control de reactivos cuando da positivo	4	28.6
Control de reactivos 1 vez a la semana	14	100
Total		
Tipo de Control de Calidad Externo		
10% de pruebas negativas en el mes a un Centro de referencia.	12	85.8
20% de pruebas negativas en el mes a un centro de referencia.	1	7.1
No hay control externo	1	7.1
Total	14	100
Capacitación para realizar la prueba		
La persona que realiza la prueba ha sido capacitada	8	57.2
La persona que realiza la prueba no es la que recibió capacitación	2	14.2
De las dos personas que realizan la prueba, una recibió la capacitación	4	28.6
Total	14	100

Fuente: Entrevista

Anexo 4

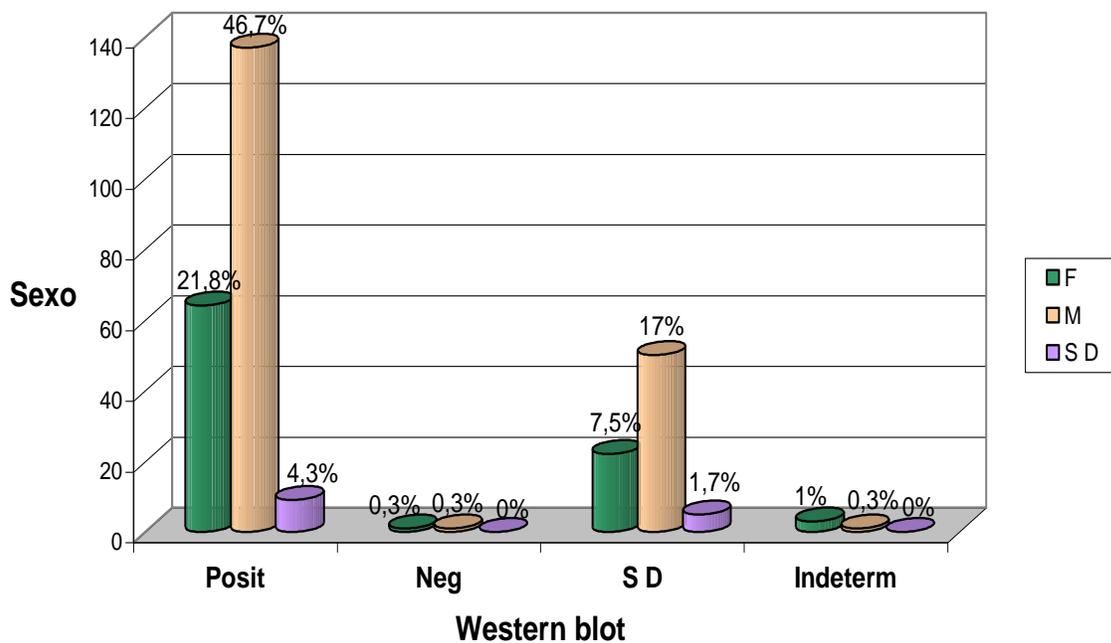
Gráficos

Gráfico 1: Resultado de Western blot según año de diagnóstico en centros de salud y hospitales del municipio de Managua. Enero 2007- Mayo 2008



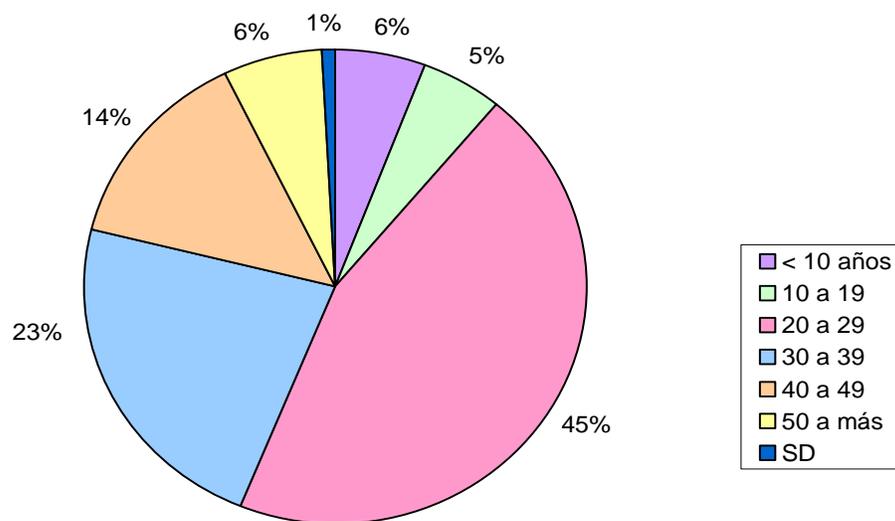
Fuente: Tabla N° 4

Gráfico 2: Sexo de personas VIH positivas segun wester blot en centros de salud y hospitales del municipio de Managua. Enero 2007- Mayo 2008



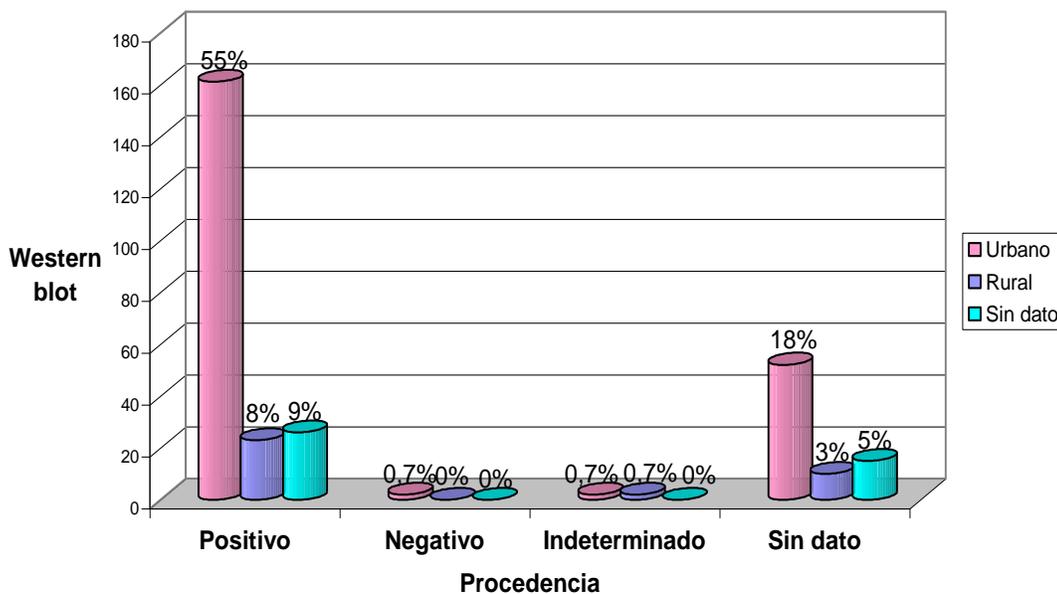
Fuente: Tabla No 5

Gráfico 3: Edad de los caso positivos según western blot en centros de salud y hospitales del municipio de Managua. Enero 2007-Mayo 2008



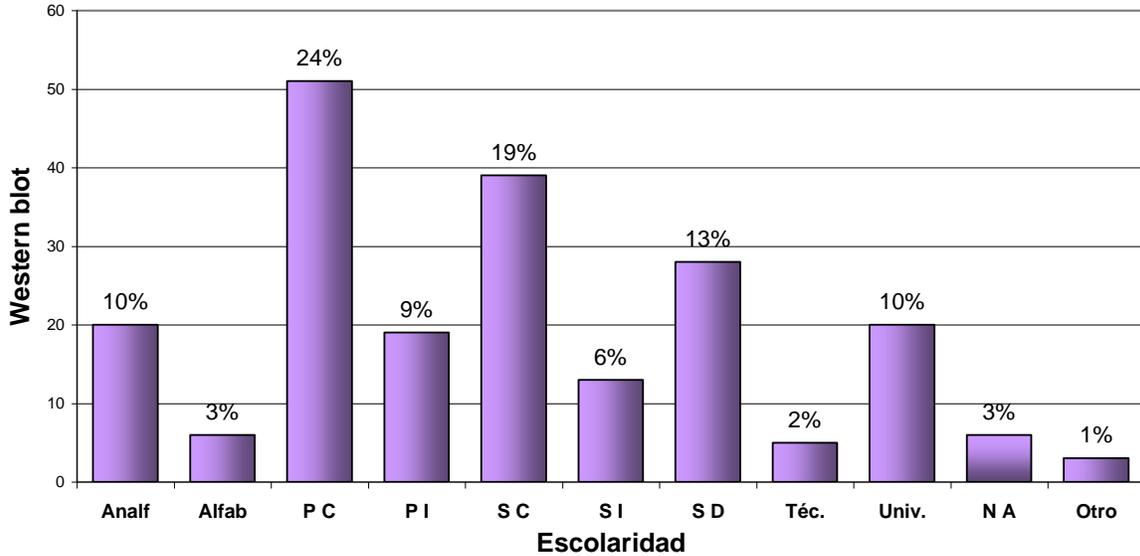
Fuente: Tabla No 6
N=210

Gráfico 4: Procedencia de las personas VIH positivas de centros de salud y hospitales del Municipio de Managua. Enero 2007- Mayo 2008



Fuente: Tabla N° 7

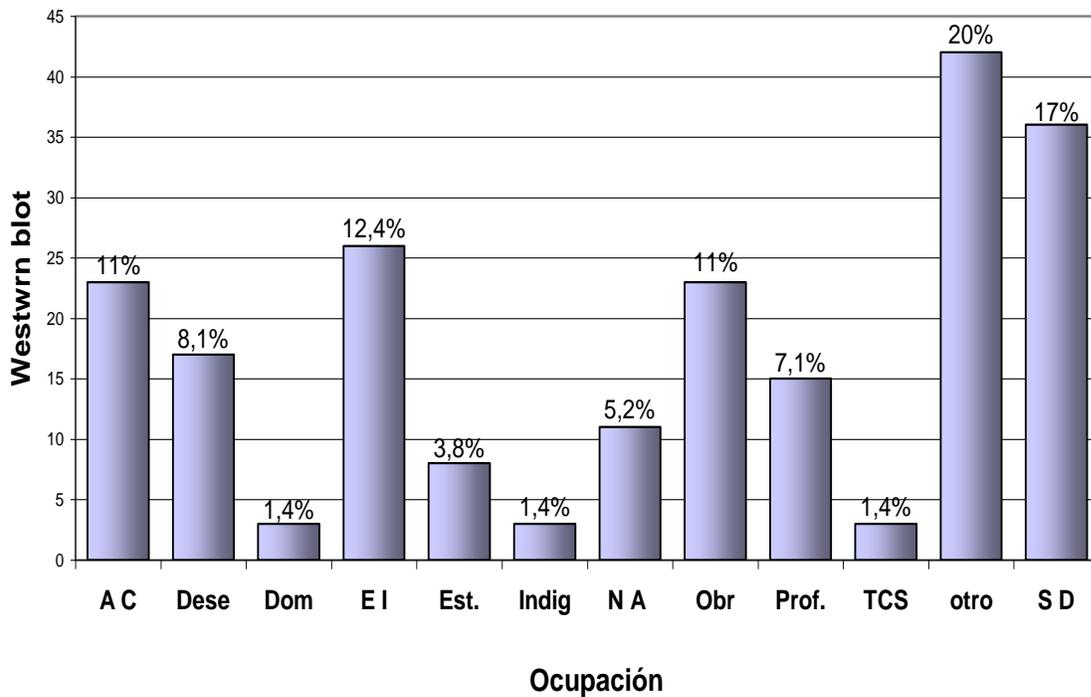
Gráfico 5: Grado de escolaridad según western blot positivos en centros de salud y hospitales el municipio de Managua. Enero 2007- Mayo 2008



Fuente: tabla No 8

N=210

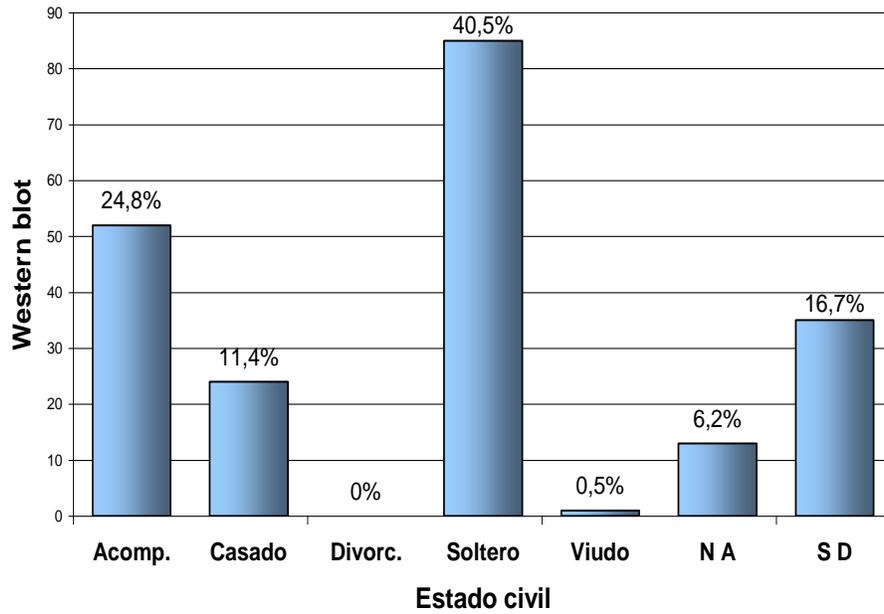
Gráfico 6: Ocupación de casos VIH positivos según western blot en centros de salud y hospitales del municipio de Managua. Enero 2007- Mayo 2008



Fuente: Tabla No 9

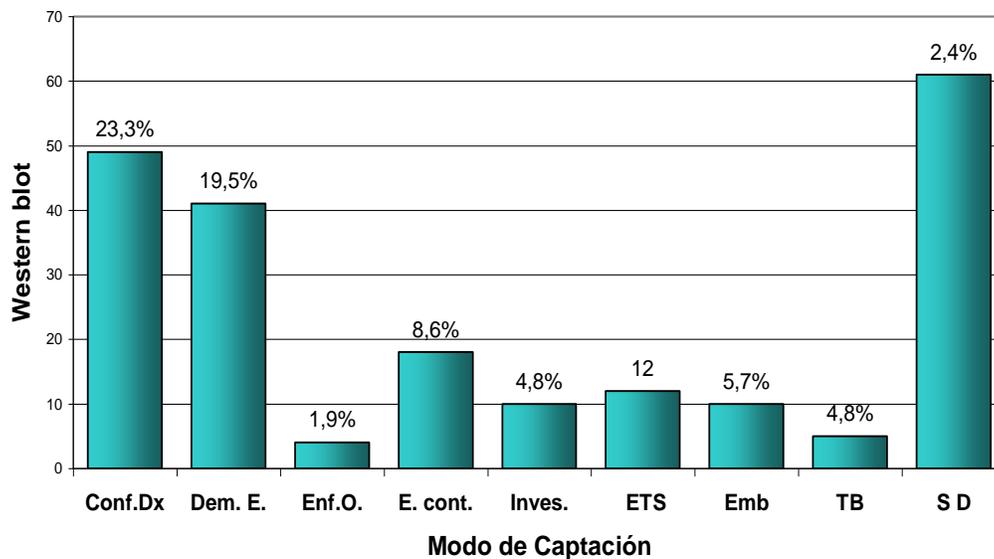
N=210

Gráfico 7: Estado civil de los casos VIH positivos según western blot en centros de salud y hospitales del municipio de Managua. Enero 2007- Mayo 2008



Fuente: Tabla No 10
N=210

Gráfico 8: Modo de captación de los casos positivos según western blot en centros de salud y hospitales del municipio de Managua. Enero 2007- Mayo 2008



Fuente: Tabla No 11 N: 210