

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN.



FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÈDICO Y CIRUJANO

TÍTULO:

Análisis de la enseñanza y aprendizaje sobre el VIH y Sida en los estudiantes del último año de la carrera de medicina de dos universidades de Nicaragua, UAM y UNAN-León, en el año 2013.

Autoras:

- Bra. Danya Oneyda Lam Rueda.
- Bra. Noheili Yanela López Herrera.

Tutores:

- William Ugarte, MD, MSc, PhD.
Departamento de Salud Pública.
Centro de Investigación en Demografía y Salud (CIDS).
- Dr. Arnoldo Toruño, MD, MSc, PhD
Departamento de Salud Pública.

León, 10 de Marzo, 2016

DEDICATORIA

A Dios, ser supremo que nos ilumina y nos fortalece día a día.

A nuestros padres, que son los forjadores de nuestras vidas, quienes por su incondicional apoyo hicieron posible este nuevo triunfo, a pesar de las adversidades encontradas.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser fuente de inspiración constante y quien nos da la fuerza para luchar y seguir adelante.

A nuestros tutores, quienes con su paciencia y determinación nos orientaron en el aprendizaje.

A las autoridades de las Facultades de Medicina de la UAM y UNAN-León, por su disponibilidad y apoyo constante durante la realización de este trabajo investigativo.

ÍNDICE

| | | |
|-------|------------------------------------------|----|
| I. | GLOSARIO..... | 1 |
| II. | INTRODUCCIÓN..... | 4 |
| III. | ANTECEDENTES..... | 5 |
| IV. | JUSTIFICACIÓN..... | 8 |
| V. | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 9 |
| VI. | OBJETIVOS..... | 10 |
| VII. | MARCO TEÒRICO..... | 11 |
| i. | EPIDEMIOLOGIA..... | 11 |
| ii. | LEGISLACION..... | 12 |
| iii. | CARACTERISTICAS DEL VIH Y SIDA..... | 12 |
| iv. | MEDIOS DE TRANSMISION DEL VIH..... | 13 |
| v. | DIAGNOSTICO DE LA INFECCION POR VIH..... | 13 |
| vi. | TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL..... | 15 |
| vii. | PLAN DE ESTUDIO..... | 20 |
| VIII. | DISEÑO METODOLÒGICO..... | 24 |
| IX. | RESULTADOS..... | 29 |
| X. | DISCUSION..... | 44 |
| XI. | CONCLUSIONES..... | 47 |
| XII. | RECOMENDACIONES..... | 49 |
| XIII. | REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 50 |
| XIV. | ANEXOS..... | 54 |

RESUMEN

Introducción: Siendo que el VIH y Sida constituye un grave problema de salud pública en Nicaragua, se hace necesario contar con profesionales sanitarios competentes para el control de la enfermedad, su diagnóstico y tratamiento. Por lo tanto, se consideró importante valorar la enseñanza-aprendizaje sobre el VIH y Sida en la carrera de Medicina de dos universidades de Nicaragua (UAM y UNAN-León).

Material y Métodos: Se trata de un estudio combinado o mixto, donde se hizo uso concurrente tanto de metodología cualitativa como cuantitativa. Aplicamos una encuesta sobre conocimientos de VIH y Sida a 144 estudiantes del último año de la carrera de medicina, de los cuales 32 son de la UAM y 112 de la UNAN-León. Se realizó análisis del currículo de estas dos universidades sobre el mismo tema, en cuanto a su contenido temático, naturaleza de las actividades de aprendizaje que realizan y criterios de evaluación empleados. Además, entrevistas a profundidad a dos docentes de cada universidad, para conocer su valoración respecto al contenido del currículo sobre el tema de VIH y Sida.

Resultados: Los estudiantes de ambas universidades contestaron correctamente menos del 60% de las preguntas, (UAM: 58.5% y UNAN-León 56.0%) sin diferencia estadística significativa entre ambas facultades. Al tema VIH y Sida en el currículo se le presta poca importancia y no se abordan en forma homogénea y coordinada los aspectos relacionados con la enfermedad. La valoración que realizaron los docentes sobre los planes de estudio difiere entre las dos facultades. Los de la UNAN-León perciben que el currículo no presta suficiente atención al tema del VIH y Sida, y que los estudiantes saben poco al respecto, mientras que los de la UAM parecen satisfechos sobre ambos aspectos.

Conclusión: La enseñanza-aprendizaje sobre el tema del VIH y Sida parece ser insatisfactoria en la carrera de Medicina de las dos universidades estudiadas: UAM y UNAN-León.

Palabras clave: Conocimientos VIH y Sida, Estudiantes de medicina, Currículo.



GLOSARIO

3TC: Lamivudina.

ABC: Abacavir.

ABP: Aprendizaje Basado en Problemas.

ADN: Ácido desoxirribonucleico.

APV: Amprenavir.

ARV: Antirretroviral.

ATV: Atazanavir.

AZT: Zidovudina.

CDC: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades.

CD4: Cúmulo de Diferenciación 4.

CV: Carga Viral.

d4T: Estavudina.

ddC: Zalcitavina.

ddl: Didanosina.

DLV: Delavirdina.

DRV: Darunavir.

ECOE: Examen Clínico Objetivo Estructurado.

EFV: Efavirenz.

ELISA: Ensayo por Inmuno-adsorción Ligado a Enzimas.

ENF: Enfuvirtide



FDA: Agencia de Alimentos y Medicamentos.

FPV: Fosamprenavir.

FTC: Emtricitabina.

HSH: Hombre que tiene sexo con otro hombre.

IDV: Indinavir.

IF: Inhibidores de Fusión.

INNTR o ITRANN: Inhibidores No Nucleósidos de la Transcriptasa Reversa.

INTR o ITRAN: Inhibidores Nucleósidos de la Transcriptasa Reversa.

IP: Inhibidores de Proteasa.

ITS: Infecciones de Transmisión Sexual.

LPV: Lopinavir.

MVC: Maraviroc.

NFV: Nelfinavir.

NVP: Nevirapina.

ONUSIDA: Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH y Sida.

RAAN: Región Autónoma Atlántico Norte.

RAAS: Región Autónoma Atlántico Sur.

RAL: Raltegravir.

RTV: Ritonavir.

SIDA: Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

SQV: Saquinavir.



TAR: Tratamiento Antirretroviral.

TDF: Tenofovir.

TPV: Tipranavir.

UAM: Universidad Americana.

UNAN-León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

USAID: Agencia de los Estados Unidos para el Derecho Internacional.

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana.

VIH 1 y 2: Virus de Inmunodeficiencia tipo uno y dos



INTRODUCCIÓN

El tercer milenio sorprende a la humanidad en el esfuerzo desesperado por erradicar la epidemia del Sida. A finales del año 2014 alrededor de 36,9 millones de personas vivían con el VIH en todo el mundo, se calcula que aproximadamente 2 millones de personas se infectaron con el VIH cada año y 1,2 millones murieron de enfermedades relacionadas con el Sida. Al mismo tiempo, pese a que las nuevas infecciones por el VIH han disminuido, todavía hay un número inaceptablemente alto de nuevas infecciones y de muertes relacionadas con el Sida cada año.

La respuesta mundial al VIH ha evitado 30 millones de nuevas infecciones (han disminuido un 35% y un 58% entre los niños), además casi 8 millones (7,8 millones) de muertes relacionadas con el Sida desde el 2000 (han disminuido en un 42 % desde su punto más alto de 2004).

En América Latina, el número de nuevas infecciones por el VIH en 2014 fue de un 17% menor que en 2000 y las muertes relacionadas con el Sida han disminuido en un 31 %. ¹

El Caribe y Latinoamérica son dos de las regiones con mayor tasa de prevalencia del VIH y Sida en adultos en la primera década del siglo XXI. República Dominicana (5.8%), Panamá (5.7%), El Salvador (5.5%) y Honduras (5.1%) son los países con los índices más altos. ²

En Nicaragua se reportó que en el año 2011 la prevalencia nacional del VIH fue de 100 por cada 100,000 habitantes; La prevalencia más alta del país se encontró en los departamentos de Chinandega, Managua y León. ³

Considerando una necesidad que las escuelas de Medicina de Nicaragua formen profesionales competentes para el control del VIH y Sida y para proporcionar cuidados de calidad a las personas en el contexto de la epidemia, se realizó la presente investigación, que tuvo la finalidad de analizar la enseñanza y aprendizaje de dos escuelas de Medicina, en relación a esta enfermedad.



ANTECEDENTES

En Nicaragua, hasta el 2011 se registraron un total de 6,864 personas afectadas por el VIH de las cuales 5,177 son VIH, 695 casos de Sida y 941 fallecidos por esta causa, con datos incompletos 51. La tasa de prevalencia fue de 1001 y la incidencia fue de 19.8. Según sexo, el 34.5% son mujeres y 65.5% son hombres, manteniéndose la relación hombre-mujer de 2:1, es decir, hay dos hombres infectados por cada mujer infectada. La prevalencia en HSH (hombre que tiene sexo con otro hombre) es del 7.5%, en trabajadoras sexuales del 3.2% y en embarazadas de 0.1%. La prevalencia en grupos de 15 a 24 años es del 0.1%, en hombres 1.3% y mujeres 0.1% siendo la prevalencia del país menor al 1%.^{4,5}

Lina M. y Cols. (2004) publicaron un estudio sobre la asociación entre el área de estudio y los conocimientos y comportamientos frente a la transmisión del VIH y Sida, en 213 estudiantes de la Universidad Industrial de Santander, Colombia, de los que el 13.2% eran del sector salud, 27.2% de ciencias básicas, 30% de ingenierías y 29.6% de humanidades. La mayoría conoce las vías de transmisión del VIH, 19% no considera que tener relaciones sexuales bajo efecto del alcohol sea práctica riesgosa para adquirirlo, 96% sabe que el condón se debe usar durante toda la relación sexual, 79.8% había tenido relaciones sexuales, sólo 26.4% de ellos dijo usar siempre el condón. Los estudiantes del sector salud obtuvieron mayor promedio de respuestas correctas, con diferencias estadísticamente significativas respecto a los promedios de los estudiantes de las otras áreas.⁶

En abril del 2005 se publicó un estudio por Izazola J. y Cols. Sobre la enseñanza del VIH y Sida y su integración en el currículo, el universo de trabajo fue una muestra de 1,635 alumnos de ocho escuelas de medicina en México, de las cuales seis fueron públicas y dos privadas; el porcentaje de materias que incluyen en su currículo conceptos sobre el tema de VIH y Sida es de 15% en las escuelas privadas y en las públicas de 21.7%. Aunque es difícil de estandarizar, en promedio se imparten 8.8 horas sobre el tema.⁷



El 90% de los profesores que participan en la enseñanza del VIH y Sida, no tienen experiencia clínica.⁷

García N. y Cols. publicaron en el 2009 un estudio con diseño de intervención, que describe los conocimientos para la prevención del VIH y Sida de los estudiantes que ingresaron a la carrera de medicina (curso 2006-2007) en la facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, Cuba. El objetivo del estudio era valorar su evolución una vez aplicada una intervención educativa. El universo estuvo constituido por 300 estudiantes de primer año. Se concluyó: conocían algunas vías de transmisión del VIH, algunos criterios de comportamiento sexual responsable y el momento de colocar el condón, desconociendo los criterios de seropositividad y de reducción del riesgo de infección. Posterior a la intervención educativa incrementaron sus conocimientos sobre todos los elementos explorados con elevada significación estadística, por lo que se pudo evaluar que la intervención fue efectiva.⁸

En Venezuela, Pasquale M. y Cols. en diciembre del 2012 publicaron un estudio de conocimientos, actitudes y percepciones sobre el VIH y Sida e infecciones de transmisión sexual en estudiantes de las facultades de medicina y odontología de la Universidad Central de Venezuela, durante año lectivo 2010-2011. De los 120 evaluados, la edad promedio de los sujetos fue de 18.6 años sin diferencias significativas de acuerdo a la carrera.

Del total de preguntas (40), el rango de respuestas correctas estuvo entre el 60% y 100%. En promedio los evaluados respondieron correctamente o en acuerdo 82.6% de las respuestas, siendo significativamente mayor en estudiantes de medicina (84.9%), que en estudiantes de odontología (80.2%). No se encontraron diferencias significativas por sexo o por edad, en ambos grupos.⁹

En la Universidad Mayor de San Simón, en el año 2012 Valdez E. y Cols. efectuaron un estudio de los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el VIH y Sida en docentes de la facultad de medicina. Se entrevistaron a 97 docentes, 65% hombres y 35% mujeres.¹⁰



El promedio de conocimientos sobre el VIH es de 62%. El 58.8% no sabe que Santa Cruz es el departamento más afectado en Bolivia, el 68% no conoce la acción de los ARV. El 69% no conoce la ley del Sida y 40% consideran a donadores de sangre como población de riesgo.

El promedio de actitudes adecuadas fue de 92%. El 84% refiere que las personas con comportamientos de riesgo son más vulnerables a la infección. El promedio de prácticas sexuales seguras es del 77%. El 6% refiere que usa siempre condón, a veces el 51% y nunca el 17%. El 71% realizó alguna vez el test para el VIH.¹⁰

Coronel A. y Cols en el año 2013 realizaron una encuesta a 617 estudiantes de una Escuela privada de Medicina en Lima, Perú (Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas). El 67,2% de los estudiantes de clínica evidenciaron tener un alto conocimiento sobre el VIH. En cuanto a la asociación entre la variable de conocimiento y años de estudio, la prevalencia de mayor nivel de conocimiento es 4,5 veces más alta en los alumnos que cursan el quinto año de medicina en comparación con los que se encuentran cursando el primer año. Se concluyó, que mientras más conocimiento tenga el alumno este tendrá mayor disposición a tratar un PVVS.¹¹

En el año 2013, la Agencia de los Estados Unidos para el Derecho Internacional (USAID) publicó un estudio de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el VIH y Sida en estudiantes (86) del VII año de la carrera de Medicina de la UNAN León, en donde se encontró que la mayoría de los encuestados conocen los factores de riesgos y las vías de transmisión del VIH. Un pequeño porcentaje identificó erróneamente algunos mecanismos como picadura de mosquitos (4%) o compartir cubiertos (6%). La mayor parte conoce las formas para reducir el riesgo de infección por VIH, también los momentos posibles de la transmisión vertical del VIH, siendo el período del embarazo el momento menos identificado por los estudiantes (55%). La mayoría consideró que la TAR ayuda a prolongar la vida de las personas con VIH y menos de la mitad consideran que disminuye el riesgo de transmisión (46%).¹²



JUSTIFICACIÓN

El VIH y Sida es una amenaza importante para la población mundial, para su bienestar social, económico, político y para la salud individual de millones de personas. Constituye en la actualidad un grave problema de salud pública en Nicaragua.

Un aspecto muy importante en la respuesta contra el VIH y Sida es la formación de los estudiantes de medicina respecto a este tema debido a que en un futuro cercano asumirán responsabilidades sobre el diagnóstico, tratamiento y control de las personas que viven con el VIH.

A pesar de lo anterior, no se han realizado estudios en Nicaragua encaminados a evaluar el currículo de la carrera en las diferentes facultades de Medicina, en relación al tema específico del VIH y Sida.

Tal evaluación es básica para determinar si se hace necesario o no algún ajuste en cuanto a contenido, tiempo, metodología de enseñanza-aprendizaje y criterios de evaluación de los estudiantes, en relación a este tema, con miras a asegurar una adecuada competencia de los futuros profesionales.

La relevancia del VIH y Sida como creciente problema de salud pública en Nicaragua, y la carencia de evaluaciones del currículo de la carrera de Medicina en relación a este tema específico, vuelven importante la realización del presente estudio.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Por ser el VIH y Sida un flagelo del mundo actual, y que los futuros médicos están llamados a desempeñar un papel importante en la respuesta contra esta epidemia, no solo por la atención que puedan prestar a las personas afectadas, sino también por la trascendencia que su actitud y su desempeño tienen para reducir el riesgo de contagio, resulta crucial la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje en la formación universitaria sobre el tema.

Por lo cual se nos presenta la necesidad de conocer:

¿Cómo es la enseñanza-aprendizaje sobre el VIH y Sida en estudiantes del último año de la carrera de medicina de la UAM y UNAN-León en el año 2013?



OBJETIVOS

GENERAL:

Valorar la enseñanza-aprendizaje sobre el VIH y Sida en estudiantes del último año de la carrera de Medicina, en dos universidades de Nicaragua, UAM y UNAN-León en el año 2013.

ESPECÍFICOS:

1. Valorar los conocimientos sobre el VIH y Sida en estudiantes de último año de la carrera de Medicina de la UAM y UNAN-León (Privada y Estatal).
2. Analizar el abordaje del VIH y Sida como tema específico en el currículo de las escuelas de medicina en ambas universidades.
3. Conocer la valoración que realizan los docentes de estas escuelas, respecto a la enseñanza y aprendizaje del VIH y Sida.



MARCO TEÓRICO

EPIDEMIOLOGÍA:

En el 2014 a nivel mundial alrededor de 36,9 millones de personas viven con el VIH, de estas 17,1 millones no saben que tienen el virus, y unos 22 millones no tienen acceso al tratamiento ARV, entre ellos 1,8 millones son niños. En el 2014, la cobertura mundial de personas que reciben tratamiento antirretrovírico fue del 40%, sin embargo para junio del 2015, 15,8 millones de personas con VIH tenían acceso a dicho tratamiento.¹

En Nicaragua la epidemia del VIH posee la característica de ser concentrada, en el año 2011, un total de 1,117 nuevas personas con VIH fueron registradas, porcentualmente representan el 15% del total acumulado entre el año 1987 y 2011. De igual forma en los últimos cinco años en el país se ha incrementado en casi 1.6 veces el número de nuevos casos, pasando de 672 en el 2007 a 1,172 en el 2011. La tasa de prevalencia nacional es de 100 por cada 100,000 habitantes, un total de 3 departamentos se encuentran por encima de la tasa nacional, siendo estos: Chinandega, Managua y León. La prevalencia más baja del país se concentra en los departamentos de Río San Juan, Nueva Segovia y Matagalpa.^{3, 4, 5}

En el 2007, a nivel mundial, los niños y niñas menores de 15 años de edad constituyeron el 17% de las nuevas infecciones, lo que representa 2.1 millones de la cifra proyectada de 33.2 millones de personas que viven con el VIH. De cada diez niños que contraen el VIH, nueve lo hacen a través de la transmisión de madres a hijos.

Esta infección puede ocurrir durante el embarazo, el parto, o la lactancia. En ausencia de intervenciones, el riesgo de transmisión del VIH de madre a hijo es aproximadamente de 15% a 30% si la madre no amamanta al niño, y puede aumentar hasta 30% a 45% con la lactancia prolongada.



Sin embargo, dicho riesgo puede reducirse a menos del 2% con intervenciones económicas y efectivas como la administración de profilaxis antirretroviral a la mujer durante el embarazo y parto, y al bebé poco después del nacimiento, junto con prácticas de parto seguras, consejería y alimentación sustitutiva.¹³

LEGISLACIÓN:

En Nicaragua desde 1996 se aprobó la ley N° 238: Ley de promoción, protección y defensa de los derechos humanos ante el VIH y Sida, la cual consta de 58 artículos y tiene como objeto proteger los derechos humanos de toda la sociedad en el contexto de la epidemia del VIH y Sida.

Reafirma el principio de la no discriminación, por ser esencial para salvaguardar el derecho a la vida, y los derechos a la libre movilización, el trabajo, la educación, la seguridad social, así como el acceso de las personas viviendo con el VIH a los servicios de consejería, salud reproductiva, apoyo y tratamiento, atención médica, entre otros.¹⁴

CARACTERÍSTICAS DEL VIH Y SIDA:

¿Qué es el VIH y Sida?

La familia de los retrovirus está dividida en 3 subfamilias, entre ellas los lentiviridae, causantes de inmunodeficiencia y destrucción de las células que infectan lentamente, pero de forma progresiva.

El VIH-1 infecta los linfocitos y otras células portadoras del marcador CD4. La infección causa linfopenia y disminución de las células CD4, alteraciones de la inmunidad celular y activación policlonal de las células B con respuesta defectuosa de las células B a los nuevos antígenos.

Según avanza el tiempo, la alteración inmunitaria da lugar al Sida, que se caracteriza por infecciones oportunistas y enfermedades malignas.^{15, 16.}



El tiempo transcurrido desde que comienza la infección por el VIH hasta que aparece el Sida varía desde meses hasta años y la mediana del período de incubación es de 10 años.^{15, 16.}

MEDIOS DE TRANSMISIÓN DEL VIH:

La expansión se da entre humanos, por tres vías:

- **Sanguínea:** Transfusiones, injuria con elementos corto-punzantes (ocupacionales) y uso de equipo de inyección no esterilizado o contaminado para el consumo de drogas.¹⁶
- **Transmisión vertical:** La transmisión materno-infantil del VIH se produce en tres momentos:
 - Durante el embarazo: Ocurre aproximadamente en un 30% de los casos. La gran mayoría se produce en los dos últimos meses de gestación y solamente un 2% se presenta antes de esta etapa del embarazo.
 - Durante el parto: Por las secreciones contaminadas que quedan impregnadas en el recién nacido, se produce un 50% de los casos, constituyendo el principal momento de transmisión.
 - Durante la lactancia materna: Ocurren entre 15 - 20% de casos.^{13, 17}
- **Transmisión sexual:** Por relaciones sexuales anales, vaginales y orales. Esta da cuenta de más del 75% de las infecciones mundiales.^{17, 18.}

DIAGNOSTICO DE LA INFECCION POR VIH:

En Nicaragua, la realización de la prueba de VIH está sujeta a lo que se describe en la ley 238. La cual contempla que esta prueba es voluntaria y estrictamente confidencial.^{19, 20.}



Algoritmo diagnóstico del VIH en Nicaragua:

Si el resultado de la **A1 no es reactiva (negativa)**, se brinda consejería post-prueba, se ofrece condón para protección dual y se explica su uso correcto; si no está embarazada, se le ofrece el servicio de planificación familiar y se recomienda repetir la prueba en 6 meses.

Si el resultado de la **A1 es reactiva (positiva)**, se realiza inmediatamente la segunda prueba rápida, conocida como A2. Se explica al usuario/a que se hará prueba confirmatoria.

Si el resultado de la **A2 no es reactiva (negativa)**, se brinda consejería post-prueba, se explica que se debe realizar una prueba confirmatoria con ELISA y se ofrece el condón para protección dual.

Si el resultado de la **A2 es reactiva (positiva)**, se brinda consejería post-prueba, se explica que se debe realizar una prueba confirmatoria con ELISA, se realiza historia clínica completa, exámenes complementarios, notificación voluntaria a la pareja, y se ofrece el condón para protección dual.

Si el resultado de **ELISA es negativo**, se refuerza la consejería, se recomienda repetir la prueba en 3 a 6 meses y se ofrece el condón para protección dual.

Si el resultado de **ELISA es positivo**, se refuerza la consejería, se refiere al hospital departamental, se realiza historia clínica completa, exámenes complementarios y especiales, entre ellos, carga viral y conteo de CD4.

Se hace notificación voluntaria a la pareja, ofrece el condón para protección dual y se valora el inicio de la terapia antirretroviral.

En todos los casos, en que un paso del algoritmo muestre un resultado de ELISA de cuarta generación positivo, conlleva la realización de **Western Blot**.

19, 20, 21.



Si el resultado de Western Blot es negativo, se recomienda repetir el ELISA de cuarta generación en 3 a 6 meses, si el resultado del Western Blot es indeterminado, se brinda consejería y se recomienda repetir el Western Blot en 3 a 6 meses. (Ver Anexos. Algoritmo 1)^{18, 19, 20}.

En la embarazada, al tener dos pruebas rápidas reactivas con principios diferentes, se continuará el algoritmo diagnóstico ya descrito, sin embargo, se procederá a evaluar el inicio de la terapia antirretroviral para la prevención de la transmisión vertical, según escenarios o situaciones clínicas y recomendaciones de ARV; para ello se debe remitir a la embarazada al hospital departamental en aquellas unidades de salud que no cuentan con ARV y las condiciones necesarias para su atención.

Cuando el resultado de esta prueba diagnóstica no sea reactivo, es recomendable repetir la prueba en el tercer trimestre del embarazo (28 semanas de gestación), debido a que en este período se presentan la mayoría de casos de transmisión vertical. (Ver Anexos. Algoritmo 2).^{18, 19}.

TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL EN ADULTOS:

1. Pacientes sintomáticos:

Todo paciente con diagnóstico establecido de VIH avanzado o Sida (lo cual se define como cualquier condición que reúna los criterios de categoría B o C de los CDC de Atlanta de 1993), independientemente de los niveles de linfocitos CD4+ y carga viral. (Ver Anexos. Cuadro 12)

2. Pacientes asintomáticos:

Se recomienda iniciar tratamiento en:

- Pacientes con conteo de linfocitos CD4+ menor de 350, independientemente del valor de la carga viral.



- En aquellos pacientes con CD4+ mayores de 350 células/mm³, con cargas virales mayores de 100,000 copias/mL, podrá considerarse el inicio de la TAR de común acuerdo con el paciente.^{22, 23.}

En los pacientes con CD4+ mayores de 350 linfocitos y cargas virales menores de 100,000 copias/mL se sugiere diferir la TAR y evaluar periódicamente los linfocitos CD4+. (Ver Anexos. Cuadro 13)

Así mismo, está recomendado el tratamiento, independientemente del conteo de linfocitos CD4+, para los siguientes grupos:

1. Embarazadas.
2. Pacientes con nefropatía asociada a VIH.
3. Pacientes co-infectados con virus de hepatitis B, cuando el tratamiento para hepatitis está indicado.^{22, 23.}

El CDC estableció la clasificación de los estadios clínicos, que son definidos al combinar el conteo de células CD4+ con la categoría clínica. Estos estadios clínicos se resumen en el siguiente cuadro.

Sistema de clasificación del estadio clínico según CDC

| Conteo de células CD4+ | Categoría clínica | | |
|----------------------------------------|-------------------|----|----|
| | A | B | C |
| | Estadio Clínico | | |
| 1. Mayor o igual a 500/mm ³ | A1 | B1 | C1 |
| 2. 200–499/mm ³ | A2 | B2 | C2 |
| 3. Menor a 200/mm ³ | A3 | B3 | C3 |

El área sombreada constituye estado de Sida

Cuando no se dispone de conteo de linfocitos CD4+, la OMS, en sus directrices terapéuticas, recomienda ofrecer tratamiento a los pacientes en estadio III y IV de la clasificación de la OMS. En los pacientes con clasificación II está recomendado valorar el inicio de tratamiento cuando los linfocitos totales sean menores de 1,200 células/mm³.



Características de los ARV: Existen seis grandes grupos de antirretrovirales que comprenden 29 productos comerciales aprobados por la FDA. (Ver Anexos. Cuadro 14 y 16).^{22, 23.}

Las combinaciones más recomendadas son:

- a) Dos ITRAN y 1 ITRNN (primera opción)
- b) Dos ITRAN y 1 IP reforzado (segunda opción)

Terapia antirretroviral durante el embarazo:

Profilaxis, el estado clínico e inmunológico de la embarazada es adecuado (linfocitos CD4+ de 350 o más) y no necesita tratamiento propio para su enfermedad. Por tanto, la terapia podrá ser suspendida en el posparto de acuerdo con la valoración realizada en ese período por el médico que maneja el caso.

Para el tratamiento, el estado clínico e inmunológico de la paciente (linfocitos CD4+ menor de 350) amerita el uso de TAR; por tanto, aunque la mujer haya finalizado su embarazo debe continuar con la terapia antirretroviral.

Con el fin de prevenir la transmisión vertical, se debe aspirar a alcanzar la supresión viral en la embarazada, estableciéndose un límite inferior de 1000 copias/ml, por encima del cual se debe realizar una cesárea electiva.^{24, 25.}

ATENCIÓN A LA NIÑEZ EXPUESTA AL VIH Y ENFERMEDAD POR EL VIH:

Niños(as) menores de 18 meses:

Infectados(as):

- Detección de ADN pro viral (Ver Anexos. Algoritmo 4).
- Cuantificación con ARN viral – Carga viral (Ver Anexos. Algoritmo 5).



La prueba estándar de oro para el diagnóstico de infección por VIH es el cultivo viral; el inconveniente de este método es el tiempo en obtener los resultados y su costo; es por eso que la detección del ADN pro viral se convierte en la prueba estándar de oro.

En caso de no disponer de ADN proviral se recomienda utilizar la cuantificación de ARN viral, es decir carga viral plasmática (CV).^{25, 26.}

Categorías Inmunológicas:

Las categorías inmunológicas están basadas en el conteo de linfocitos T CD4 de acuerdo a la edad, conforme la siguiente tabla:

Clasificación de valores de CD4 por edad

| | < 11 Meses (%) | 12 – 35 Meses (%) | 36 – 59 Meses (%) | > 5 Años (cels/mm ³) |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| No significativa | > 35 | > 30 | > 25 | > 500 |
| Leve | 30 -35 | 25 – 30 | 20 – 25 | 350 – 499 |
| Moderada | 25 – 30 | 20 – 25 | 15 – 20 | 200 – 349 |
| Grave | < 25 | < 20 | < 15 | < 200 o < 15% |

En Nicaragua hay 11 ARV disponibles aprobados para tratamiento de adultos y niños, y solamente 4 ARV con presentaciones pediátricas.

Los/las niños(as) diagnosticados como infectados en las primeras 6 semanas de vida y que están recibiendo profilaxis con zidovudina, deberán discontinuar la quimioprofilaxis e iniciar tratamiento con 3 drogas ARV.²⁶



Régimen de tratamiento recomendado para la terapia inicial:

La combinación del tratamiento en niños vírgenes contiene:

- 2 ITRAN + 1 ITRANN
- 2 ITRAN + 1 IP
- 3 ITRAN (ZDV + ABC + 3TC) solamente si no es posible utilizar las combinaciones 1 y 2.

Esquemas recomendados en menores de 1 año:

- Lopinavir/Ritonavir + 2 ITRAN.

Alternativo:

- Nelfinavir + 2 ITRAN.

No utilizar Lopinavir/Ritonavir en < 6 meses. ²⁶

Esquemas recomendados de 1 a 13 años:

IP + 2 ITRAN.

Combinaciones recomendadas de ITRAN:

- AZT + 3TC.
- AZT + ddl.
- AZT + FTC.
- ddl + 3TC.
- ddl + FTC.
- d4T + 3TC. ²⁶



PLAN DE ESTUDIO

Primeramente hay que destacar las diferencias entre el plan de estudio de cada universidad. La UNAN-León, en 1998, inició un proceso de reforma Universitaria cuyo fundamento filosófico fue: formar profesionales integrales, con una visión de educación permanente para contribuir a la transformación de la sociedad.

La Facultad de Ciencias Médicas incluyó un cambio curricular a partir de 2002, aplicando la técnica pedagógica del Aprendizaje Basado en Problema (ABP), con una distribución por módulos, a diferencia de la UAM por bloques o materias.

Se pasó de un modelo conductista o tradicional a uno constructivista, más motivador y dinámico, que estimula el auto-aprendizaje y el “aprender a aprender”. Dicho modelo fue evaluado con el método OSCE (Objective Structure Clinical Exam) o ECOE (Examen Clínico Objetivo Estructurado).^{27, 28}

La disciplina pedagógica que elabora los principios más generales de la enseñanza aplicable a todas las asignaturas, recibe el nombre de didáctica y está a su vez cuenta con dos leyes, que son:

- 1) Vínculo Universidad-Sociedad.
- 2) Relación entre los componentes del Proceso Docente Educativo que incluyen:
 - Los personales: profesores y estudiantes
 - Los no personales: problema, objetivos, contenidos, métodos, medios, formas de enseñanza y evaluación.

Está dirigido de modo sistemático y eficiente a la formación de las nuevas generaciones, tanto en el plano instructivo como educativo, con vistas a la solución de los problemas sociales o encargo social.²⁸



Para desarrollar este carácter sistémico debemos partir del plan de estudio que se nutre de las disciplinas, asignaturas, temas y del año académico, partiendo estas de las necesidades de salud de la población, entrelazando los contenidos de tal modo que este plan sea una sola unidad y no un cúmulo de todas ellas.

Al analizar los componentes personales, los estudiantes, estos deben estar motivados por el tema VIH y Sida, sensibilizándolos con este problema y el lugar donde van a trabajar como médico general con vinculación directa a los individuos, y familias sanas y con riesgo de contraer el virus, además del seguimiento de las mismas a través de la realización de actividades de promoción de salud y prevención de enfermedades.

Esto se complementa con las actividades curriculares y extensionistas que contribuirán al futuro perfil profesional, con un concepto biosocial e integral de la medicina y la salud con sólidos conocimientos y un enfoque científico y humano, reforzando los valores morales, humanos, el amor a la patria y a su profesión.

Con relación a los profesores estos representan el paradigma o imagen de referencia a imitar por el educando y por tanto contribuyen a formar los valores necesarios en el futuro Médico General.

Deben por lo tanto estar identificados con el tema y su significación actual para así cumplir su papel de formadores y no de meros transmisores de información. Para esto deben tener un alto nivel científico y contar con amplios conocimientos de ciencias pedagógicas, que le permitan desarrollar un proceso docente educativo de excelencia, además de ser honrados, humanos, modestos, éticos, y poseer los valores morales que exige la sociedad.²⁷



Objetivos:

Están divididos en objetivos educativos e instructivos en respuesta a la función pedagógica, la tendencia actual es a mostrarlos integrados. Ambos funcionan como un binomio dialéctico cuyas influencias son recíprocas e interdependientes.

- Objetivos educativos:

Son aquellos dirigidos a lograr transformaciones trascendentes en la personalidad de los estudiantes, tales como convicciones y sentimientos.

- Objetivos instructivos:

Son aquellos dirigidos a los estudiantes. Los contenidos del currículo expresan las características que deben alcanzar para la resolución de los problemas presentes en el objeto de la profesión.

Contenidos:

Es el componente del proceso docente educativo que determina lo que debe apropiarse el estudiante, que son los elementos de la ciencia, el arte, cultura general, que la ciencia a fin determina, y estructura desde el punto de vista didáctico.

Métodos:

Vía para alcanzar los objetivos. Se utilizan fundamentalmente los métodos productivos o activos de enseñanza y aprendizaje, con el objetivo de incrementar la independencia cognoscitiva de los estudiantes ya sea el pensamiento deductivo, el carácter original y creador así como el desarrollo de la capacidad en la toma de decisiones.^{27, 28}



Formas de organización de la enseñanza:

Es el componente del proceso docente educativo en la que se estructuran metodológicamente los contenidos en un orden lógico, pedagógico, científico y técnico. En el plan de estudio se tiene como base su perfeccionamiento, prestando especial atención a la educación. En este caso, la principal forma organizativa de la enseñanza la constituye el componente docente educativo, complementándose con otras actividades académicas colectivas como: conferencias, seminarios, clases prácticas, prácticas de laboratorio, clínico epidemiológicas, estudio independiente, etc.²⁸

Evaluación:

Es el grado de cumplimiento de los objetivos en un momento dado, el aprendizaje alcanzado por los estudiantes con respecto a los objetivos y desarrollo de habilidades, dirigida además a la atención diferenciada a estudiantes de bajo y alto rendimiento.

- Evaluación frecuente: Dirigida a comprobar el aprendizaje que corresponde al objetivo de una actividad docente. Son realizadas sistemáticamente por el profesor y los tutores en todas las actividades teórico-prácticas de educación en el trabajo, pase de visita, disciplina, ética, asistencia y puntualidad, seminarios basados en problemas, clínico-patológicas, epidemiológicas, revisiones bibliográficas, guardias médicas, consulta externa, salones de operaciones, trabajos extra clase, etc.
- Evaluación parcial: Dirigida a comprobar el aprendizaje que corresponde al objetivo de un tema o unidad de aprendizaje.
- Evaluación final: Dirigida a comprobar el aprendizaje que corresponde al objetivo de una asignatura o unidad de estudios. Se hace a través de exámenes orales, escritos, teóricos, prácticos o ambas.²⁸



DISEÑO METODOLÓGICO

Área de Estudio:

El estudio se realizó en las escuelas de Medicina de dos universidades de Nicaragua: UAM (privada) y UNAN-León (estatal).

Tipo de estudio:

Estudio mixto. Se hizo uso tanto de metodologías cualitativas como cuantitativas, que incluyó:

- a. Encuesta sobre conocimientos del VIH y Sida a estudiantes del último año de la carrera de medicina.
- b. Revisión de los planes de estudio, respecto al abordaje específico del tema del VIH y Sida.
- c. Entrevistas a profundidad a informantes clave (Docentes), con la finalidad de conocer sus valoraciones sobre la enseñanza y aprendizaje, en lo concerniente al VIH y Sida.



| OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | INDICADORES | VALOR O ESCALA |
| Epidemiología | Estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud. | Departamentos de Nicaragua con mayor incidencia de VIH y sida. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Managua ▪ León ▪ Chinandega ▪ Otros |
| | | Porcentaje de los estudiantes que sabe sobre el riesgo de transmisión vertical del VIH. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Correctas ▪ Incorrectas ▪ No sabe |
| Prevención | Se centra en desarrollar medidas y técnicas que puedan evitar la aparición de la enfermedad. Con el fin de promover el bienestar y reducir los riesgos de enfermedad. | Medida de prevención considerada de mayor eficacia para la transmisión sexual. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Postergación del IVSA ▪ Uso adecuado del preservativo ▪ Circuncisión masculina ▪ Reducción del número de parejas |
| | | Medidas para reducir el riesgo de transmisión vertical. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de Terapia ARV ▪ Cesárea ▪ No lactancia materna |
| Legislación | Conjunto de leyes en un lugar y tiempo determinado. | Porcentaje de estudiantes que clasificaron correctamente como ciertas o falsas frases relativas a la Ley . 238. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Artículo 5 ▪ Artículo 22 ▪ Artículo 28 |
| Características del VIH | Todos aquellos aspectos o variables que configuran el estado e identidad de una entidad en particular. | Marcador celular afectado en la patogenicidad por el VIH. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Correcto ▪ No sabe |
| Medios de transmisión | Constituye el canal o medio que permite la transmisión del virus al organismo. | Principales medios de transmisión del VIH. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sexual ▪ Vertical ▪ Sanguínea |
| | | Carga viral del VIH en diferentes fluidos corporales. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esperma ▪ Leche Materna ▪ Saliva ▪ Sudor |
| Diagnóstico | Se basa en el análisis de datos seguros. | Porcentaje de estudiantes que identificaron correctamente los algoritmos de pruebas diagnósticas a usar en situaciones concretas. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilización de DNA PCR en niños y niñas menores de 18 meses. ▪ El resultado de A1 es reactivo (positiva). ▪ El resultado de A2 es reactivo (positiva). |
| | | Categorías clínicas del VIH según la CDC. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Categoría A ▪ Categoría B ▪ Categoría C |
| Tratamiento | Conjunto de medios de cualquier clase (higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos o físicos) cuya finalidad es la curación o el alivio (paliación) de las enfermedades o síntomas. | Criterios para inicio de Terapia ARV y esquemas de elección. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Criterios establecidos por el MINSA para inicio de TAR. ▪ Esquemas de TAR de elección, según caso expuesto. |



- **Encuesta sobre conocimientos de VIH y Sida a estudiantes:**

De 189 estudiantes del último año de la carrera de medicina (40 son de la UAM y 149 de la UNAN-León) se obtuvo información sobre los resultados del plan de estudio del tema de VIH y Sida, en términos de aprendizaje de 144 estudiantes, de los cuales 32 son de la UAM y 112 de la UNAN-León, pero también se conoció sus valoraciones sobre el currículo, en lo concerniente a este tema.

El instrumento utilizado en esta encuesta se presenta en los anexos. Comprende preguntas sobre epidemiología, prevención, legislación, características del virus, medios de transmisión, diagnóstico de la enfermedad y manejo de antirretrovirales.

Una vez elaborado por las autoras el cuestionario, se procedió a realizar una prueba piloto, donde se verificó la comprensión de las preguntas y la forma de registrar las respuestas. Esta prueba piloto consistió en pasar el cuestionario a 10 estudiantes, a quienes se les preguntó sobre sus dificultades para responder el cuestionario, si el lenguaje utilizado era el más adecuado y acerca de cualquier otra inquietud que ellos percibieran. Superada la prueba piloto, se procedió a su aplicación a la muestra seleccionada para tal fin.

El procedimiento para pasar el cuestionario fue el siguiente: Con apoyo de autoridades facultativas, se buscó el horario de cada una de las secciones del año correspondiente. Las dos autoras del estudio nos presentamos en el aula a la hora seleccionada en conjunto con la autoridad facultativa. Se procedió entonces a realizar una explicación sencilla del objetivo de este trabajo de investigación, aclarando que la información sería manejada de forma anónima y confidencial, y que sólo sería utilizada para los fines del estudio, así como el hecho de que la participación era voluntaria. A quienes aceptaron participar, se les entregó el cuestionario, que cada estudiante llenó por su cuenta (auto-administrado).



- **Revisión de los planes de estudio:**

Consistió en la revisión de los planes de estudio de las dos facultades de Medicina, por ciclo o año hasta el último año de la carrera, en donde se identificó la naturaleza de las actividades de aprendizaje que realizan, el contenido temático y criterios de evaluación empleados sobre el VIH y Sida. Esta información se analizó en sus contenidos y cargas de horas.

- **Entrevistas a profundidad a informantes claves:**

Se tomó como tales a los jefes de los departamentos de Medicina Interna y Salud Pública, o bien a los docentes que ellos delegaron para este fin, en base a su experiencia sobre el tema. De tal manera, que se realizaron cuatro entrevistas, dos en cada facultad. La finalidad fue conocer sus valoraciones sobre la enseñanza y aprendizaje de ambas universidades, en lo concerniente al VIH y Sida. En los anexos se presenta la guía de estas entrevistas. Las entrevistas fueron grabadas y luego transcritas, para su posterior análisis.

Procesamiento y análisis de datos:

Los datos de la encuesta fueron procesados y analizados en el paquete estadístico EpiInfo versión 7 para Windows, calculando principalmente porcentajes, además de la aplicación de prueba estadística de Chi cuadrado.

La información obtenida mediante las entrevistas a informantes claves, una vez transcrita, fue sometida a un análisis del contenido. Para el análisis cualitativo del contenido, se utilizó un proceso inductivo para descubrir las categorías emergentes de los datos mismos; en primer lugar, se codificó la información y en segundo lugar, se interpretó.



Codificación de la información: El primer paso en el proceso de análisis de los datos, consistió en organizar los mismos en relación al objetivo específico del estudio, para lo cual se aplicó un color diferente para cada una de las categorías.

Interpretación de la información: Se identificó las diversas opiniones en relación al objetivo, después se formularon conclusiones del modo más conciso posible, en donde se indicó las actitudes o ideas expresadas, si eran compartidas por todos los entrevistados, o por una minoría.



RESULTADOS

A. INFORMACIÓN OBTENIDA MEDIANTE LA ENCUESTA A ESTUDIANTES.

De un total de 189 estudiantes del último año de Medicina, se incluyeron en el estudio 32 de UAM y 112 de UNAN-León, para una muestra de 144 estudiantes.

Cuadro 1: Distribución de los estudiantes de último año de Medicina, según su situación en cuanto a participación en la encuesta. UAM y UNAN-León, 2013.

| Situación | UAM | UNAN-León | Total |
|------------------------------------|-----|-----------|-------|
| Matriculados | 40 | 149 | 189 |
| Excluidos por prueba piloto | 0 | 10 | 10 |
| Ausentes el día de la encuesta (*) | 4 | 25 | 29 |
| Cuestionario en blanco | 4 | 2 | 6 |
| Llenaron el cuestionario | 32 | 112 | 144 |

(*) 25 estudiantes de la UNAN-León estaban fuera de la ciudad, en su rotación por APS.

Conocimientos sobre epidemiología:

- Departamentos con mayor prevalencia de VIH:

Los departamentos de Chinandega y Managua, fueron los considerados con mayor prevalencia de VIH por los estudiantes de ambas universidades, siendo mayor Chinandega (55.2%), respecto a Managua (31.2%). Se aprecia, que los estudiantes de la UNAN-León mencionaron, en mayor proporción, los dos departamentos con mayor prevalencia de VIH (*Cuadro 2*).



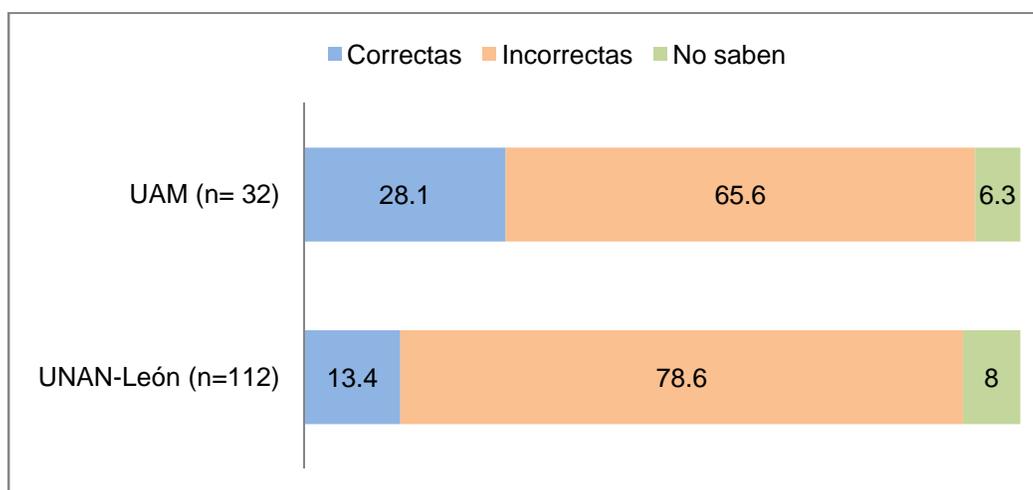
Cuadro 2: Porcentaje de estudiantes que mencionaron acertadamente cada uno de los dos departamentos con mayor prevalencia de VIH, según universidad donde estudian. UAM y UNAN-León, 2013.

| Departamentos mencionados | UAM (n=32) | UNAN-León (n=112) | Total (n=144) |
|---------------------------|------------|-------------------|---------------|
| Chinandega | 50.0 | 60.4 | 55.2 |
| Managua | 29.3 | 33.1 | 31.2 |
| Otros | 16.0 | 2.8 | 9.4 |
| No Sabe | 4.7 | 3.7 | 4.2 |

- Riesgo de transmisión vertical del VIH:

El 28.1% de los estudiantes de la UAM, y el 13.4% de la UNAN-León, identificaron correctamente el riesgo de transmisión vertical del VIH, cuando no se realiza ninguna intervención. La diferencia entre universidades fue estadísticamente significativa al aplicar la prueba de Chi cuadrado, $p < 0.05$ (Gráfico 1).

Gráfico 1: Distribución porcentual de los estudiantes según sus conocimientos sobre el riesgo de transmisión vertical del VIH, cuando no se realiza ninguna intervención, según universidad donde estudian. UAM y UNAN-León, 2013.





Conocimientos sobre prevención:

- Medidas de prevención para la transmisión sexual y vertical del VIH:

La mayoría de los estudiantes (68.8% en la UAM y 73.2% en la UNAN-León) identificó apropiadamente que el uso adecuado del preservativo es la mejor medida de prevención para la transmisión sexual del VIH (*Cuadro 3*).

El 78.5% de los encuestados de ambas universidades mencionaron la implementación del tratamiento antirretroviral como una medida efectiva para reducir el riesgo de transmisión vertical del VIH, sin embargo, la no lactancia materna fue menos conocida. Los estudiantes de la UAM mostraron mejores conocimientos sobre éstas medidas, que los de la UNAN-León (*Cuadro 3*).

Cuadro 3: Distribución porcentual de los estudiantes, sobre conocimiento de las medidas de prevención para la transmisión del VIH, según universidad donde estudian. UAM y UNAN-León, 2013.

| Medidas de prevención | | UAM | UNAN-León | Total |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| | | (n=32) | (n=112) | (n=144) |
| Medida de prevención considerada de mayor eficacia para la transmisión sexual | Postergación del IVSA | 15.6 | 5.4 | 7.6 |
| | Uso adecuado del preservativo | 68.8 | 73.2 | 72.2 |
| | Circuncisión masculina | 0.0 | 0.9 | 0.7 |
| | Reducción del número de parejas | 15.6 | 20.5 | 19.4 |
| | TOTAL | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| Medidas para reducir el riesgo de transmisión vertical | Uso de Terapia ARV | 81.3 | 77.7 | 78.5 |
| | Cesárea | 78.1 | 77.7 | 77.8 |
| | No lactancia materna | 81.3 | 61.6 | 66.0 |



Legislación:

- Conocimientos sobre Ley de Promoción, Protección y Defensa de los Derechos Humanos ante el Sida:

Al presentarle a los estudiantes tres frases relativas a la legislación sobre el VIH y Sida y pedirles que las clasificaran como verdaderas o falsas, la mayoría hizo una clasificación correcta.

El artículo número 5 fue el más conocido, este dicta que nadie podrá ser sometido a pruebas para detectar la presencia de anticuerpos contra VIH, sin su conocimiento y consentimiento expreso, siendo el artículo número 28 el menos reconocido, el cual se refiere a la necesidad de aislamiento de personas con Sida durante su asistencia hospitalaria. Los estudiantes de la UNAN-León tuvieron en este aspecto mayor porcentaje de respuestas correctas, que los estudiantes de la UAM (*Cuadro 4*).

Cuadro 4: Porcentaje de estudiantes que clasificaron correctamente como ciertas o falsas frases relativas a la Ley de Promoción, Protección y Defensa de los Derechos Humanos ante el Sida (Ley No. 238), según universidad donde estudian. UAM y UNAN-León, 2013.

| Artículos | UAM (n=32) | UNAN-León (n=112) | Total (n=144) |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|------------------|
| Consentimiento para detectar la presencia de anticuerpos contra VIH (Artículo 5) | 87.5 | 96.4 | 94.4 |
| Aislamiento hospitalario a personas con Sida (Artículo 28) | 65.6 | 67.0 | 66.7 |
| Personas VIH positivas tienen derecho al trabajo (Artículo 22) | 93.8 | 93.8 | 93.8 |



Conocimientos sobre características del virus y medios de transmisión:

- Marcador celular afectado en la patogenia por el VIH:

El 95.8% de los estudiantes conoce el marcador celular que se encuentra afectado en la patogenia por el VIH. Este porcentaje fue un poco mayor en los estudiantes de la UNAN-León que en los de la UAM, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa al aplicar la prueba de Chi cuadrado, $p > 0.05$ (*Cuadro 5*).

- Medios de transmisión del VIH:

Al solicitar a los estudiantes que escribieran los medios de transmisión del VIH, 91.7% citaron la transmisión sexual y la sanguínea, y solo el 66% señalaron la transmisión vertical. En este aspecto, los estudiantes de la UAM mostraron un poco mayor conocimiento que los de la UNAN-León (*Cuadro 5*).

- Carga viral del VIH en diferentes fluidos corporales:

Casi la totalidad de los estudiantes (92.9%), conoce que el espermatozoides es el fluido corporal con mayor carga viral de VIH, en personas infectadas. Su identificación fue ligeramente superior entre estudiantes de la UAM (*Cuadro 5*).



Cuadro 5: Porcentaje de estudiantes de cada Universidad que conocen las características del VIH y sus medios de Transmisión. UAM y UNAN-León, 2013.

| Variable | | UAM (n=32) | UNAN-León (n=112) | Total (n=144) |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|----------------------|------------------|
| Marcador celular que se encuentra afectado en la infección por el VIH | <i>Correcto</i> | 93.8 | 96.4 | 95.8 |
| | <i>No sabe</i> | 6.3 | 3.6 | 4.2 |
| Medios de transmisión del VIH | <i>Sexual</i> | 93.8 | 91.1 | 91.7 |
| | <i>Vertical</i> | 75.0 | 63.4 | 66.0 |
| | <i>Sanguínea</i> | 87.5 | 92.9 | 91.7 |
| Carga viral del VIH en diferentes fluidos corporales | <i>Esperma (1)*</i> | 93.1 | 92.8 | 92.9 |
| | <i>Leche Materna (2)*</i> | 93.1 | 85.6 | 87.1 |
| | <i>Saliva (3)*</i> | 69.0 | 78.4 | 76.4 |
| | <i>Sudor (4)*</i> | 69.0 | 85.6 | 82.1 |

*Número asignado por los estudiantes de acuerdo al orden que ocupan diferentes fluidos corporales en cuanto a carga viral.



Conocimientos sobre Diagnóstico:

- Algoritmos de pruebas diagnósticas para el VIH:

Aproximadamente cinco de cada diez estudiantes conoce los algoritmos de pruebas diagnósticas del VIH, el utilizado en niños es mejor conocido por los estudiantes de la UAM (46.9%), y los de la UNAN-León conocen más el algoritmo diagnóstico usado en adultos (*Cuadro 6*).

Cuadro 6: Porcentaje de estudiantes que identificaron correctamente los algoritmos de pruebas diagnósticas a usar en situaciones concretas que se les presentaron, según universidad donde estudian. UAM y UNAN-León, 2013.

| Situaciones | UAM (n=32) | UNAN-León (n=112) | Total (n=144) |
|--------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|------------------|
| Utilización de DNA PCR en niños y niñas menores de 18 meses. | 46.9 | 46.4 | 46.5 |
| El resultado de A1 es reactivo (positiva). | 50.0 | 50.9 | 50.7 |
| El resultado de A2 es reactivo (positiva). | 46.9 | 58.9 | 56.3 |



- Categorías clínicas del VIH según la CDC:

La categoría C resultó ser la más conocida. Los estudiantes de la UAM tienen mayores conocimientos sobre las categorías clínicas del VIH, según el CDC, que los de la UNAN-León (*Cuadro 7*).

Cuadro 7: Porcentaje de estudiantes que conocen las Categorías clínicas de la clasificación del VIH según el CDC, según universidad donde estudian. UAM y UNAN-León, 2013.

| Categorías Clínicas | UAM (n=32) | UNAN-León (n=112) | Total (n=144) |
|---------------------|---------------|----------------------|------------------|
| Categoría A | 90.0 | 55.9 | 63.1 |
| Categoría B | 83.3 | 56.8 | 62.4 |
| Categoría C | 90.0 | 90.1 | 90.1 |

Conocimientos sobre tratamiento:

- Criterios para inicio de Terapia ARV y esquemas de elección:

El 64.6% de los estudiantes conoce los criterios para inicio de Terapia ARV. En este aspecto, los estudiantes de la UAM mostraron mejor conocimiento que los de la UNAN-León.

En cuanto a los esquemas de Terapia ARV, solo una minoría de los estudiantes (22.2%) los conoce. En este otro aspecto, los estudiantes de la UAM están en desventaja, en comparación con los de la UNAN-León (*Cuadro 8*).



Cuadro 8: Porcentaje de estudiantes que identificaron correctamente criterios para inicio de terapia antirretroviral y el esquema de elección, en un caso concreto presentado, según universidad donde estudian. UAM y UNAN-León, 2013.

| Aspectos evaluados | UAM (n=32) | UNAN-León (n=112) | Total (n=144) |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|------------------|
| Criterios establecidos por el MINSA para inicio de Terapia antirretroviral. | 78.1 | 60.7 | 64.6 |
| Esquemas de terapia antirretroviral de elección, según caso expuesto. | 15.6 | 24.1 | 22.2 |

Valoración del plan de estudio por los estudiantes:

La mayoría (74.3%) de los estudiantes de la UNAN-León valora el plan de estudio en lo relativo al VIH y Sida con una puntuación deficiente (0 a 59), mientras que sólo 32.3% de los estudiantes de la UAM lo valoran de esta manera (Cuadro 9).

Cuadro 9: Distribución de los estudiantes, según puntaje que asignan al plan de estudios en lo concerniente al VIH y Sida. UAM y UNAN-León, 2013 (Escala de valoración: 0 a 100).

| Puntaje | UAM (n=31) | UNAN-León (n=109) | Total (n=140) |
|--------------|---------------|----------------------|------------------|
| 0 a 59 | 32.3 | 74.3 | 66.5 |
| 60 a 69 | 3.2 | 9.2 | 7.9 |
| 70 a 79 | 45.2 | 11.9 | 17.9 |
| 80 a 89 | 19.4 | 3.7 | 7.1 |
| 90 a 100 | 0.0 | 0.9 | 0.7 |
| TOTAL | 100 | 100 | 100 |



Respuestas contestadas correctamente:

Globalmente, los estudiantes de la UAM obtuvieron un porcentaje de respuestas correctas un poco superior que los de la UNAN-León (58.5% y 56.0%, respectivamente).

Los estudiantes de la UNAN-León obtuvieron mejores resultados únicamente en cuanto a epidemiología. Sin embargo al aplicar prueba de Chi Cuadrado, se demuestra que no existe entre ambas Universidades diferencia estadística significativa ($p < 0.05$) en cuanto al total de respuestas correctas (*Cuadro 10*).

Cuadro 10: Porcentaje de respuestas correctas, en total y por sub-temas, según universidad donde estudian. UAM y UNAN-León, 2013.

| Sub-temas | UAM (n=32) | UNAN-León (n=112) |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|
| Epidemiología (2 preguntas) | 26.6 | 31.6 |
| Prevención (2 preguntas) | 64.1 | 56.7 |
| Legislación (1 Pregunta) | 68.8 | 67.0 |
| Características del virus y medios de transmisión (3 preguntas) | 84.4 | 81.8 |
| Diagnóstico y tratamiento (6 preguntas) | 52.6 | 49.1 |
| TOTAL | 58.5 | 56.0 |

(Ver cálculos en Anexos. Cuadro 17)



B. INFORMACIÓN OBTENIDA MEDIANTE REVISIÓN DE LOS PLANES DE ESTUDIO.

Tiempo destinado al tema del VIH y Sida:

El tiempo que se dedica al tema del VIH y Sida, según la revisión de los planes de estudio y programas de clases, es de aproximadamente 10 horas en la UAM, y 12 en la UNAN-León, como se ve en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 11: Horas dedicadas al tema del VIH y Sida en los planes de estudio de la carrera de Medicina de la UAM y UNAN-León, por componentes curriculares, 2013.

| Universidad | Componentes curriculares | Horas dedicadas al tema de VIH y Sida |
|--------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| UAM | Microbiología y Parasitología | 6 |
| | Medicina II | 2 |
| | Ginecología y Obstetricia | 2 |
| | Total | 10 |
| UNAN-León | Salud y Comunidad | Unos minutos, dentro de una actividad de 2 horas |
| | Epidemiología General | 2 |
| | Sistema Inmunológico | 4 |
| | Sistema Reproductor II | 4 |
| | Administración Gerencial | 2 |
| Total | 12 | |



En la UAM, es en tercer año de la carrera donde se imparte el mayor contenido sobre el tema, principalmente en la asignatura de Microbiología, integrada por tres actividades al respecto, es decir, seis horas en total; en cuarto y quinto año se tiene asignada una actividad por año, impartida por docentes de Medicina Interna y Ginecología. En esta última, se aborda el tema de forma integrada con el resto de las infecciones de transmisión sexual.

En la UNAN-León, la primera actividad en la que se evidenció el tema de VIH y Sida fue en el módulo de Salud y Comunidad, donde dentro de una actividad de dos horas sobre salud reproductiva, se dedican unos minutos para analizar la frecuencia del VIH y Sida en Nicaragua, en comparación con otros países.

El mayor contenido sobre el tema se encontró en los módulos de Epidemiología General y Sistema Inmunológico, ambos en el tercer año de la carrera, con unas 6 horas en total. En cuarto año, en los módulos de Gerencia y Reproductor II, se desarrollan seminarios y conferencias participativas sobre VIH y Sida. En este último, al igual que en la UAM, el tema se aborda de forma integrada con el resto de las infecciones de transmisión sexual.

En el año 2012, los estudiantes de V y VI año de la UNAN-León, por convenio con la USAID recibieron un taller sobre VIH y Sida en el módulo de Atención Primaria en Salud, el cual se impartió en dos días con un promedio de ocho horas en total. Éste no se encuentra contemplado en los planes de estudio de dicha universidad.

Se evidencia que en la UNAN-León existen más componentes curriculares en los que se aborda el tema de VIH y Sida respecto a la UAM.



Actividades de enseñanza:

En la UAM, las actividades más usadas para la enseñanza-aprendizaje del tema de VIH y Sida fueron las conferencias y los seminarios, complementados con ejercicios. El tiempo promedio destinado a cada una de estas actividades es de dos horas, al igual que en la UNAN-León. En esta última, las actividades predominantes fueron las conferencias participativas, tutorías y seminarios.

Criterios de evaluación:

En la UAM como en la UNAN-León, los criterios de evaluación empleados son similares, ya que en ambas se toma en cuenta la teoría como la práctica (no se detalla en los planes de estudio su distribución).



C. INFORMACIÓN OBTENIDA MEDIANTE ENTREVISTAS A INFORMANTES CLAVES.

La valoración que tienen los cuatro profesores entrevistados sobre la adecuación del currículo en relación al VIH y Sida difiere entre las dos facultades estudiadas: de manera general, las expresiones de los profesores de la UNAN-León traslucen la percepción de que el currículo no presta suficiente atención al tema, mientras que los de la UAM parecen satisfechos al respecto:

- (UAM): *“Yo creo que no hay debilidades”...“considero que está bien”(R)*
- (UNAN-León): *“Debiera de tener un capítulo aparte del VIH, porque es una de las enfermedades prevalentes...eso ayudaría al sistema de salud a que los estudiantes y los profesores conozcamos más de eso”(J)*

Específicamente en relación al tiempo que dedica el currículo a este tema, es valorado como insuficiente en la UNAN-León, y no hay quejas al respecto en la UAM. En esta, mencionan que se ve en todos los años de la carrera, distribuido el tema en diferentes asignaturas:

- (UAM, Pediatría): *“...ellos ya miran VIH desde primer año, lo miran en segundo año, lo miran en tercer año, lo miran en cuarto año y también lo están viendo en quinto año”(G)*
- (UNAN-León, Salud Pública): *“Lo que se da es poco. Hay dos módulos que son los que abordan el tema del VIH, que es Epidemiología y el módulo de Gerencia”(M)*
- (UNAN-León, Medicina Interna): *“...es insuficiente el tiempo.”(J)*



En cuanto a metodología de enseñanza-aprendizaje, en la UNAN-León, uno de los docentes expresó que no existen deficiencias en el diseño curricular como tal, sino más bien debilidad en la forma como se ejecuta, pues falta integralidad en el abordaje. En la UAM señalan que no hay debilidades; que cada asignatura imparte lo que le corresponde del tema:

- (UAM, Microbiología): *“Yo creo que no hay debilidades” “...fue una orientación y solicitud por parte del MINSA que se incorporara en los planes de estudio y en las diferentes áreas que competía.” (R)*
- (UNAN-León, Salud Pública): *“...El modelo como tal, es un modelo bonito,... no todos los docentes están apropiados del método.” “...este currículo debe de ser integrado e integrador... y yo creo que esa es una de las debilidades que hay que mejorar...” (M)*

Al valorar el aprendizaje obtenido por los estudiantes, en la UAM perciben que los estudiantes saben lo que necesitan al respecto, en cambio en la UNAN-León, consideran que los estudiantes tienen insuficientes conocimientos:

- (UAM, Pediatría): *“...ellos llevan los conocimientos necesarios para diagnosticar al paciente con VIH...”(G)*
- (UNAN-León, Medicina Interna): *“...que los estudiantes conozcan más de eso...”. “...debiera haber un curso creo yo para todos los estudiantes en vacaciones... que haya un módulo de enfermedades infecciosas en esta universidad...” (J)*
- (UNAN-León, Salud Pública): *“lo que manejan los estudiantes sobre VIH es poco...” “...No saben...”(M)*



DISCUSIÓN

Conocimientos de los estudiantes:

Globalmente, los estudiantes de ambas universidades contestaron correctamente menos del 60% de las preguntas, siendo los resultados de la UAM un poco superiores que los de la UNAN-León (58.5% y 56.0%, respectivamente), sin embargo, se comprobó que no existe diferencia estadística significativa en los resultados obtenidos entre las dos universidades.

Estas cifras son menores que las encontradas en una escuela privada de Medicina en Lima, Perú en 2013 (67,2%) y marcadamente inferiores a los de la Universidad Central de Venezuela (82,6%), en el año 2012.¹⁰

La diferencia entre los resultados obtenidos probablemente se encuentre asociado a que en nuestro estudio se incluyeron otros aspectos relacionados al tema del VIH y Sida, y se nota mayor la complejidad en las preguntas realizadas a los estudiantes.

En términos generales, se observó que los estudiantes evaluados presentan un nivel de conocimientos insuficientes sobre el VIH y Sida.

Los estudiantes de la UNAN-León obtuvieron mejores resultados en cuanto a conocimientos sobre epidemiología, lo que puede explicarse por el hecho de que en los planes de estudio de la UAM no figura contenido al respecto. Sin embargo, menos de la mitad de los estudiantes contestaron correctamente.

Las medidas de prevención para la transmisión del VIH, fueron mencionadas por 64.1% de estudiantes de la UAM y por 56.7% de la UNAN-León, señalando el uso adecuado del preservativo como la mejor medida (72.2%). Se obtuvo mayor porcentaje de conocimientos que los encontrados en estudiantes de la facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río, Cuba, en el año 2009, en donde sólo el 12.0% conocía como reducir el riesgo de contraer la infección por el VIH y Sida.⁹



Cabe señalar que dos tercios de los estudiantes conocen sobre la Ley de Promoción, Protección y Defensa de los Derechos Humanos ante el Sida, estos resultados son comparables con los obtenidos en docentes de la Universidad Mayor de San Simón en el año 2012 (69%).

Los mejores resultados se observaron en cuanto a características del virus y medios de transmisión para ambas universidades (84.4% y 81.8% respectivamente). Estos resultados son similares a los encontrados en el año 2013 en un estudio de la USAID en estudiantes del VI año de medicina en la UNAN-León, en donde se encontró que un promedio de 90 estudiantes conocían sobre los medios de transmisión del VIH.¹³

Sólo la mitad de estos estudiantes conoce sobre diagnóstico y tratamiento, lo que constituye un problema, considerando que ellos en un futuro cercano asumirán responsabilidades sobre el control de las personas que viven con VIH. En el estudio de la USAID, se obtuvo que un promedio de 77 estudiantes conocen sobre el tratamiento del VIH.¹³

Análisis del currículo:

El plan de estudio de la carrera de Medicina en la UAM dedica aproximadamente 10 horas al tema del VIH y Sida, la cifra correspondiente en la UNAN-León es de 12 horas. Ambas cargas horarias son mayores que el promedio de horas (8.8) que se asignaban al tema en ocho escuelas de medicina en México, seis públicas y dos privadas, en el año 2005.⁸

El cálculo de las horas asignadas al tema fue complejo, puesto que algunos programas sólo incluyen horas totales por materia o módulo, sin presentar un desglose de las mismas, por subtemas.



Tanto en la UAM como en la UNAN-León, los criterios de evaluación son similares, ya que en ambas existe un enfoque tanto teórico como práctico, sin embargo, consideramos que no existe coordinación entre los contenidos temáticos sobre el VIH y Sida en las diferentes materias o módulos, esto impide que se puedan abordar todos los aspectos relacionados al tema.

Los estudiantes de la UAM expresan satisfacción respecto al abordaje del tema en el plan de estudio, por el contrario, los de la UNAN-León reconocen deficiencias al otorgar un puntaje bajo al mismo, lo que evidencia su inconformidad, ya que para ellos, no se abordan las horas suficientes, ni existe buena coordinación entre los contenidos temáticos y las clínicas.

Este estudio permite identificar además, que al tema de VIH y Sida en el currículo de las facultades de medicina se le presta poca importancia y no se abordan en forma homogénea y coordinada los aspectos relacionados con la enfermedad.

Valoración realizada por profesores:

La valoración que realizan los docentes sobre los planes de estudio difiere entre las dos facultades. Los de la UNAN-León tienen la percepción de que el currículo no presta suficiente atención al tema del VIH y Sida, y que los estudiantes saben poco al respecto, mientras que los de la UAM parecen satisfechos sobre ambos aspectos.

Uno de los docentes de la UNAN-León expresa que falta integralidad en el abordaje del tema y que el tiempo asignado en los componentes curriculares es insuficiente.



CONCLUSIONES

La enseñanza-aprendizaje sobre el tema del VIH y Sida parece ser insuficiente e insatisfactoria en la carrera de Medicina de las dos universidades estudiadas.

- **Conocimientos sobre el VIH y Sida en estudiantes de último año de la carrera de Medicina:**

Globalmente, los estudiantes de la UAM obtuvieron un porcentaje de respuestas correctas un poco superior que los de la UNAN-León (58.5% y 56.0%, respectivamente), sin embargo, la diferencia entre ambas universidades no fue estadísticamente significativa.

La base principal para esta valoración insatisfactoria de sus conocimientos es el puntaje bajo obtenido por los estudiantes en la medición de sus conocimientos, aunque hay conciencia de que el instrumento y sistema de evaluación empleado está sujeto a revisión y mejoras.

- **Abordaje del VIH y Sida en el currículo de las facultades de medicina de ambas universidades:**

En el currículo ambas facultades de medicina no se aborda en forma homogénea y coordinada los aspectos relacionados al tema del VIH y Sida.

Una dificultad al realizar esta evaluación es que hay muy poca información sobre otras facultades, que sirva de base de comparación.

Resultó llamativo que el número de horas que se dedican al tema parece un poco superior al observado en algunas facultades de Medicina en México, de manera que las debilidades en los conocimientos de los estudiantes tendrían que buscarse en la metodología de enseñanza-aprendizaje.



- **Valoración de los docentes de las facultades de medicina de la UAM y UNAN-León, respecto a la enseñanza y aprendizaje del VIH y Sida:**

La valoración que realizan los docentes sobre la enseñanza y aprendizaje del VIH y Sida difiere entre ambas universidades.

Los de la UNAN-León tienen la percepción de que el currículo no presta suficiente atención al tema, y que los estudiantes saben poco al respecto, identificando una situación un poco más favorable en la UAM.

Uno de los docentes de la UNAN-León expresa que falta integralidad en el abordaje del tema y que el tiempo asignado en los componentes curriculares es insuficiente.



RECOMENDACIONES

- Garantizar que el abordaje del VIH y Sida en los planes de estudio corresponda con la magnitud del problema, planes, políticas y estrategias del ministerio de salud (MINSA), y actualizaciones científicas sobre el tema.
- Se propone un desarrollo integral del tema, al coordinar los contenidos temáticos de las materias básicas y las clínicas.
- Que el contenido y distribución horaria de cada tema se desglosen detalladamente en el plan de estudio de cada facultad de medicina, para su mejor análisis.
- Tomar en cuenta los resultados obtenidos para futuros estudios e intervenciones, que permitan cambios favorables en la formación de profesionales competentes, y así conseguir resultados sin precedentes para las personas, con visión de llegar a cero nuevas infecciones por el VIH, cero discriminaciones y cero muertes relacionadas con el Sida.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH y Sida (ONUSIDA). Informe mundial: Informe de ONUSIDA sobre la epidemia mundial de Sida: El Sida en cifras. NLM: WC 503.4.2015.
2. Teva I, Paz BM, Ramiro MT, Buela C. Situación epidemiológica actual del VIH y Sida en Latinoamérica, en la primera década del siglo XXI. Análisis de las diferencias entre países. RevMedChil. 2012 Jan;140(1):50-58.
3. Comisión Nicaragüense del Sida (CONSIDA). Informe nacional de avances en la lucha contra el Sida 2012. Nicaragua. Período de cobertura: Enero de 2010 – Diciembre de 2011.
4. Instituto Nacional de Información de desarrollo (INIDE), Ministerio de Salud (MINSAL). Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud ENDESA. 2006-2007.
5. Centro para la Prevención y el Control de Enfermedades (CDC). Encuesta Centroamericana de Vigilancia de Comportamiento Sexual y Prevalencia de VIH e ITS en Poblaciones Vulnerables en Nicaragua – ECVC. Junio 2011.
6. Lina M. y Cols. Asociación entre el área de estudio y los conocimientos y comportamientos frente a la transmisión del VIH y Sida en los estudiantes de la Universidad Industrial de Santander, Colombia: Editora Médica del Valle.2004;35(2):62-68.
7. IzazolaJ. y Cols. La enseñanza del VIH y Sida y su integración en la currícula en una muestra de escuelas de medicina, México:Gac.Méd.Méx. 2005;141(6).



-
8. García N. y Cols. Evolución de los conocimientos para la prevención del VIH y Sida en estudiantes de medicina. Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba: Ciencias Médicas. Agosto de 2009;13(3).
 9. Pasquale M. y Cols. Conocimiento, actitudes y percepciones sobre VIH y Sida e infecciones de transmisión sexual en estudiantes ingresados a odontología y medicina de una Universidad Venezolana. Caracas, Venezuela: Revista médica Risaralda. Diciembre 2011;17(2).
 10. Valdez E. y Cols. Conocimientos, actitudes y práctica sobre el VIH y Sida en docentes de la Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Simón. Instituto para el Desarrollo Humano. Cochabamba, Bolivia: GacMedBol. Enero-Junio. 2012;35(1): 22-26.
 11. Coronel S. y Cols. Conocimientos sobre VIH y Sida y la disposición a realizar procedimientos médicos: Estudio en una muestra de médicos en formación. Sociedad Científica de estudiantes de Medicina de la Escuela Peruana de Ciencias Aplicadas (SOCIEMUPC), Lima, Perú. Mayo-Junio. 2013;11:3-12
 12. Agencia de los Estados Unidos para el Derecho Internacional (USAID). Encuesta de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre el VIH y Sida, realizada a los estudiantes del VI año de la Facultad de Medicina, UNAN León. Marzo 2013.



-
13. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Desafíos. Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance de los objetivos de desarrollo del Milenio. La niñez y el VIH y Sida en América Latina y el Caribe. Julio 2008; (7).
 14. Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. Complejo Legislativo Carlos Núñez Téllez. Ley de Reforma y Adiciones a la ley No. 238, Ley de promoción, protección y defensa de los derechos humanos ante el SIDA. Comisión de Salud y Seguridad Social. Noviembre 2012.
 15. Tebas P y Horgan M. Manual Washington de Terapéutica Médica. Infección por VIH y Sida. 10ª ed. Masson S.A.
 16. Bortolozzi, R. Mecanismos de transmisión, clínica y terapéutica de la infección por VIH y Sida. Tomo I. UNR Editora. Rosario, 2003.69-80.
 17. Lamotte CJ. Infección-enfermedad por VIH y Sida. Centro de Personas Viviendo con VIH y Sida “El Caguayo”. MEDISAN 2004;8(4):49-63.
 18. Ministerio de salud de Nicaragua (MINSa). Programa Nacional de ITS, VIH y Sida. Manual de consejería VIH y Sida. 2005.
 19. Ministerio de Salud de Nicaragua. Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia (CNDR). Manual de VIH y SIDA. Envío y transporte de muestras para confirmación y control de calidad de VIH. Noviembre, 2007.p.17-21.



-
20. Ministerio de Salud. Dirección Superior. Guía de Procedimientos para el Diagnóstico y Seguimiento de VIH. Normativa 091. Managua, Junio 2011. p. 18-43.
 21. Ministerio de Salud de Nicaragua. Programa Nacional de VIH y Sida. Guía de Terapia Antirretroviral en adultos con VIH, Julio 2010.
 22. Organización Mundial de la Salud (OMS). Guía de terapia antirretroviral en adultos con VIH. p.25-36.
 23. Ministerio de Salud. Guía de terapia antirretroviral en adultos con VIH. Nicaragua, Abril 2009.
 24. Ministerio de Salud. Dirección Superior. “Norma y Protocolo para la prevención de la transmisión vertical del VIH”. Normativa 014. Managua, Noviembre 2008. p. 21-31.
 25. Ministerio de Salud. Dirección Superior. “Protocolo para el manejo de la transmisión materno infantil del VIH y la Sífilis Congénita”. Normativa 093. Managua, Julio 2012.
 26. Ministerio de Salud. Dirección General de Servicios de Salud. Cuadros de procedimientos atención integral a la niñez expuesta al VIH y enfermedad por VIH. Managua, 2010.
 27. Fisher L. Historia de la radiología en Nicaragua: la senda de luz invisible. 2a. ed. Universitaria. Managua. 2011. p. 428.
 28. Núñez DB. Et al. Análisis de los contenidos de VIH y Sida en los programas del plan de estudio de la carrera de medicina. Rev. Ciencias Médicas. Sept. 2007;11(3).



ANEXOS



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº

En Nicaragua fueron registradas para el año 2011 un total de 1,117 nuevas personas con VIH, de igual forma en los últimos cinco años se ha incrementado en casi 1.6 veces el número de nuevos casos. Por lo cual un aspecto de gran relevancia en la lucha contra el VIH y Sida es la formación del conocimiento en los estudiantes de medicina respecto a la enfermedad.

El propósito de esta encuesta, es recolectar información sobre los conocimientos de los estudiantes de medicina, respecto al aprendizaje de VIH y Sida.

Recalamos que esta encuesta es voluntaria y se resguardará su identidad, por lo cual no se solicitará su nombre, ni dirección domiciliar y la información obtenida se utilizará únicamente con fines académicos y científicos. Por favor, conteste con sinceridad y letra clara.

Epidemiología:

1) Escriba los nombres de los dos departamentos de Nicaragua con mayor incidencia de VIH:

A. _____

B. _____



Por favor englobe la respuesta que usted considere correcta:

- 2) El porcentaje de bebés que serán infectados cuando las madres tienen VIH y no reciben tratamiento ni se realiza ninguna intervención para reducir los riesgos de infección será aproximadamente:
- a) 15 a 29%.
 - b) 30 a 45%.
 - c) 46 a 60%.
 - d) Más del 60%.
 - e) No sé.

Prevención:

- 3) ¿Cuál de los siguientes métodos para la prevención de infecciones por el VIH es el que ha demostrado mayor eficacia?
- a. La postergación del inicio de la vida sexual.
 - b. Uso adecuado del preservativo.
 - c. La circuncisión masculina.
 - d. La reducción del número de parejas.
- 4) Mencione 3 medidas útiles para reducir el riesgo de transmisión del VIH de la madre a su bebé:
- a. _____
 - b. _____
 - c. _____



Legislación:

- 5) Se presentan a continuación tres frases. Identifíquelas como ciertas o falsas, de acuerdo a lo contemplado en la “Ley de Promoción, Protección y Defensa de los Derechos Humanos ante el Sida” (Ley No. 238), marcando una X en la columna correspondiente:

| Frases | Cierto | Falso | No se |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|
| Nadie podrá ser sometido a pruebas para detectar la presencia de anticuerpos al VIH, sin su conocimiento y consentimiento expreso | | | |
| Cuando sea necesaria la asistencia hospitalaria en calidad de internación para personas con VIH y Sida, se justificará siempre su aislamiento | | | |
| Las personas que viven con VIH tienen derecho al trabajo y pueden desempeñar labores de acuerdo a su capacidad | | | |

Características del virus y medios de transmisión:

- 6) ¿Qué marcador celular se encuentra afectado en la patogenia por el VIH?
- a. CD4.
 - b. CD9.
 - c. CD2.
 - d. CD10.
 - e. No sé.



7) Mencione los principales medios de transmisión del VIH:

- a. _____
- b. _____
- c. _____

8) Por favor, ordene los siguientes fluidos corporales según su carga viral, en personas infectadas con VIH (asigne 1 a la mayor carga, 2 a la siguiente, etc.):

| Fluidos | Orden |
|---------------|-------|
| Saliva | |
| Sudor | |
| Esperma | |
| Leche materna | |

Diagnóstico:

9) Bebé de madre VIH positivo que durante el embarazo recibió tratamiento antirretroviral y a las cuatro semanas de vida presenta prueba de DNA negativo, ¿Cuál es la actitud a tomar?

- a. Repetir prueba DNA dos meses después.
- b. Prueba de ELISA a los 12-15 meses de vida.
- c. Repetir DNA inmediatamente.
- d. No sé.



10) Según el algoritmo de pruebas diagnósticas de VIH del MINSA, ¿Cuál sería la actitud a tomar cuando el resultado de A1 (primera prueba rápida) es reactivo (positiva)?

- a. Repetir inmediatamente primera prueba rápida (A1).
- b. Recomendar repetir primera prueba rápida (A1) en 6 meses.
- c. Realizar inmediatamente segunda prueba rápida (A2).
- d. No sé.

11) Según el algoritmo de pruebas diagnósticas de VIH del MINSA, ¿Cuál sería la actitud a tomar cuando el resultado de A2 (segunda prueba rápida) es reactivo (positiva)?

- a. Realizar prueba confirmatoria con ELISA de cuarta generación.
- b. Repetir segunda prueba rápida (A2).
- c. Realizar prueba confirmatoria con Western Blott.
- d. No sé.

12) Referente a la clasificación de las Categorías clínicas del VIH según la CDC, una con una flecha con su correspondiente cuadro clínico.

| | | |
|-------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categoría A | { | - Sarcoma de Kaposi. - Coccidiodomicosis extrapulmonar. - Encefalopatía por VIH. |
| Categoría B | { | - Infección asintomática por VIH. - Linfadenopatía generalizada. - Enfermedad primaria por VIH. |
| Categoría C | { | - Diarrea > 1 mes. - Angiomatosis bacilar. - Candidiasis orofaríngea. |



Tratamiento:

13) Según los criterios establecidos por el MINSA para inicio de Terapia ARV.

¿Cuál de los siguientes casos NO APLICA?

- a. Paciente sintomático o con infecciones oportunistas, independientemente del recuento de CD4 y de la carga viral.
- b. Paciente que desee recibir tratamiento, con independencia de su estado clínico, inmunológico y de su carga viral.
- c. Paciente asintomático con recuento de CD4 < 200 células/mm³ y alta carga viral.
- d. No sé.

14) Varón de 20 años de edad VIH positivo con nódulos linfáticos de más de 0.5cm de diámetro en la axila, ingle y cuello sin otra causa subyacente, CD4 de 200/mm³ ¿Cuál de las siguientes es la terapia antirretroviral de primera elección?:

- a. Zidovudina + Lamivudina + Efavirenz o Nevirapina.
- b. Abacavir + Lamivudina o Emtricitabina + Lopinavir.
- c. Zidovudina + Lamivudina + Lopinavir.
- d. No sé.



En una escala de 0 a 100, ¿Cómo valora el plan de estudio de su carrera, en lo concerniente al VIH y Sida?

Valoración: _____

Por favor, razone su respuesta:



GUIA DE ENTREVISTA

___ / ___ / ___

Hora: ___: ___ am/pm

Dr.(a)/Msc: _____

Universidad: _____

Cargo: _____

1. ¿Cuál es su valoración del currículo de la carrera de Medicina de esta Universidad en relación al problema del VIH y Sida?
2. ¿Encuentra aspectos positivos en el currículo, en relación al VIH y Sida?
¿Cuáles aspectos positivos encuentra?
3. ¿Existen debilidades en cuanto a la enseñanza del VIH en la Universidad?
¿Cuáles?
4. ¿Qué tan adecuada considera la metodología que se usa en esta Facultad con el fin de que los estudiantes aprendan sobre el VIH y Sida?
5. ¿Considera usted que se asigna suficiente tiempo a la enseñanza del tema de VIH y Sida?
6. ¿Qué aspectos se podrían mejorar?



GUIA PARA REVISIÓN DE LOS PLANES DE ESTUDIO

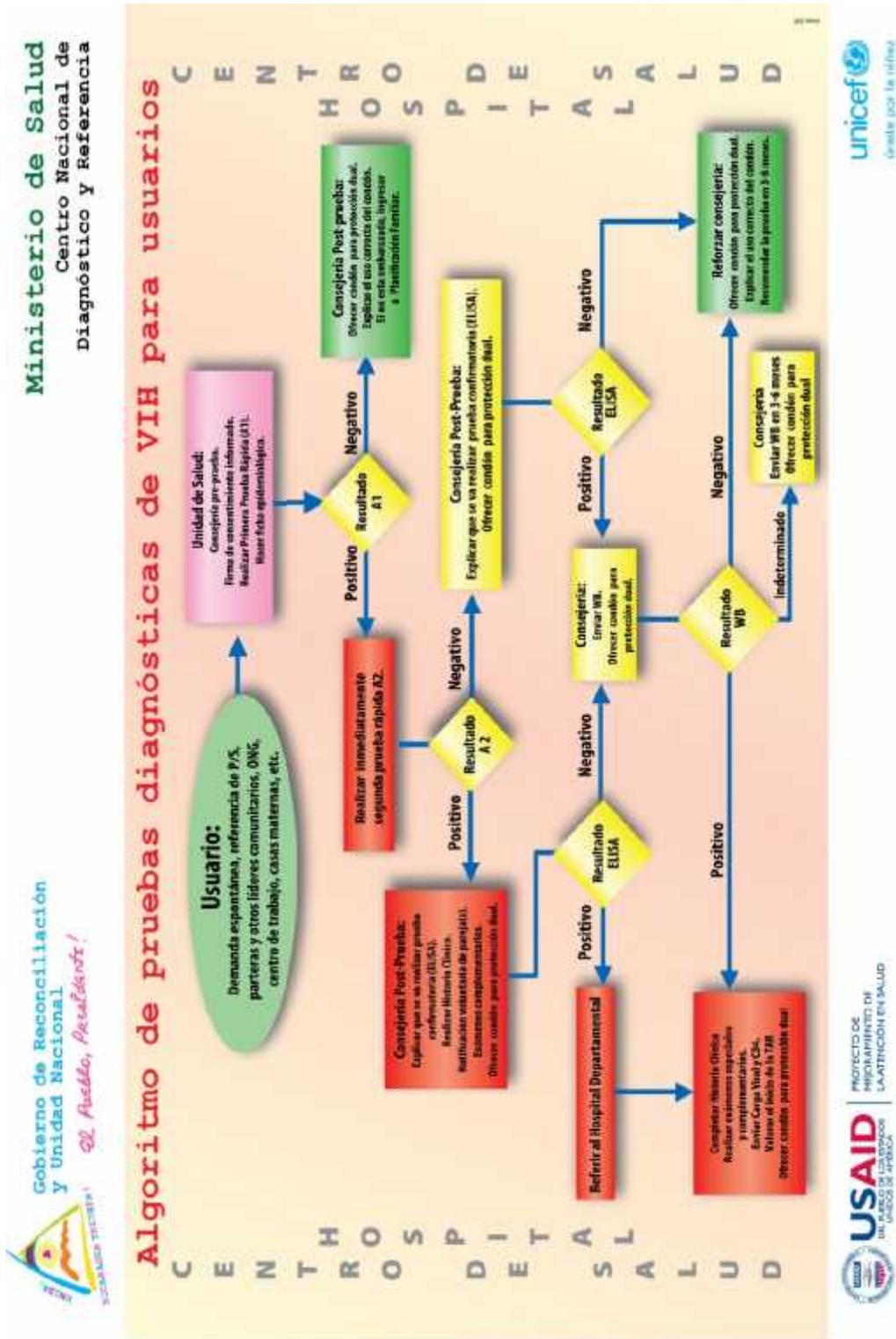
Facultad de Medicina: UAM _____ UNAN-León _____

Total de horas asignadas al tema de VIH y Sida: _____

| Año de Estudio | Módulo o Asignatura | Naturaleza de la Actividad | Contenido temático | Criterios de evaluación | Tiempo asignado en horas |
|----------------|---------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

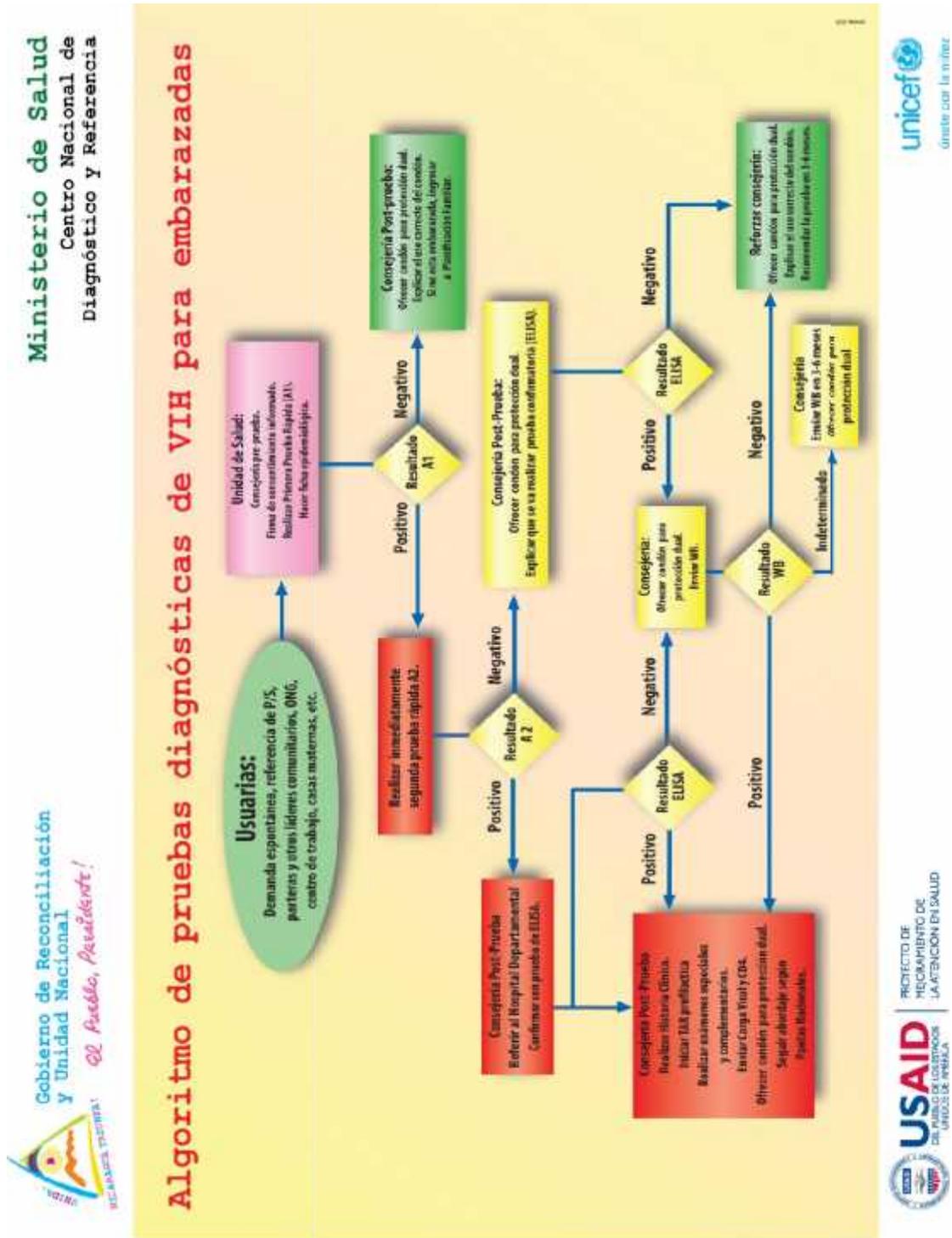


Algoritmo 1:





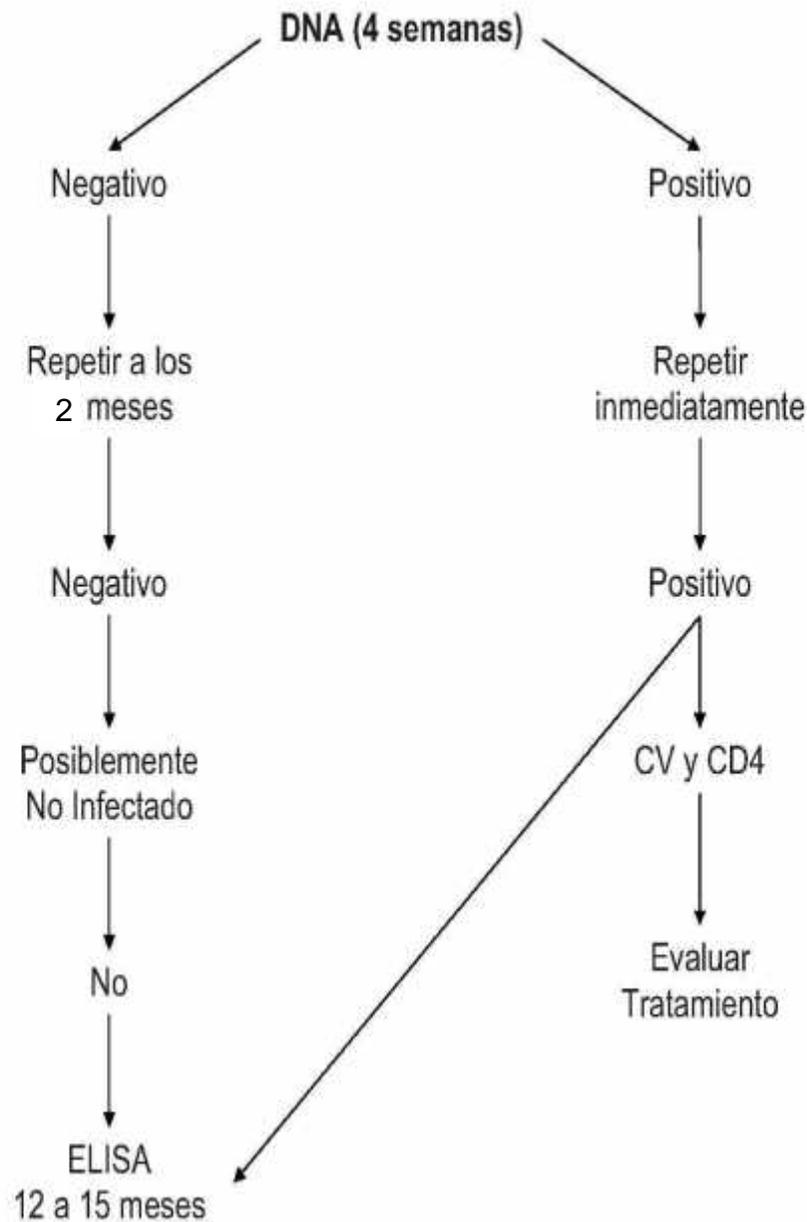
Algoritmo 2:





Algoritmo 3:

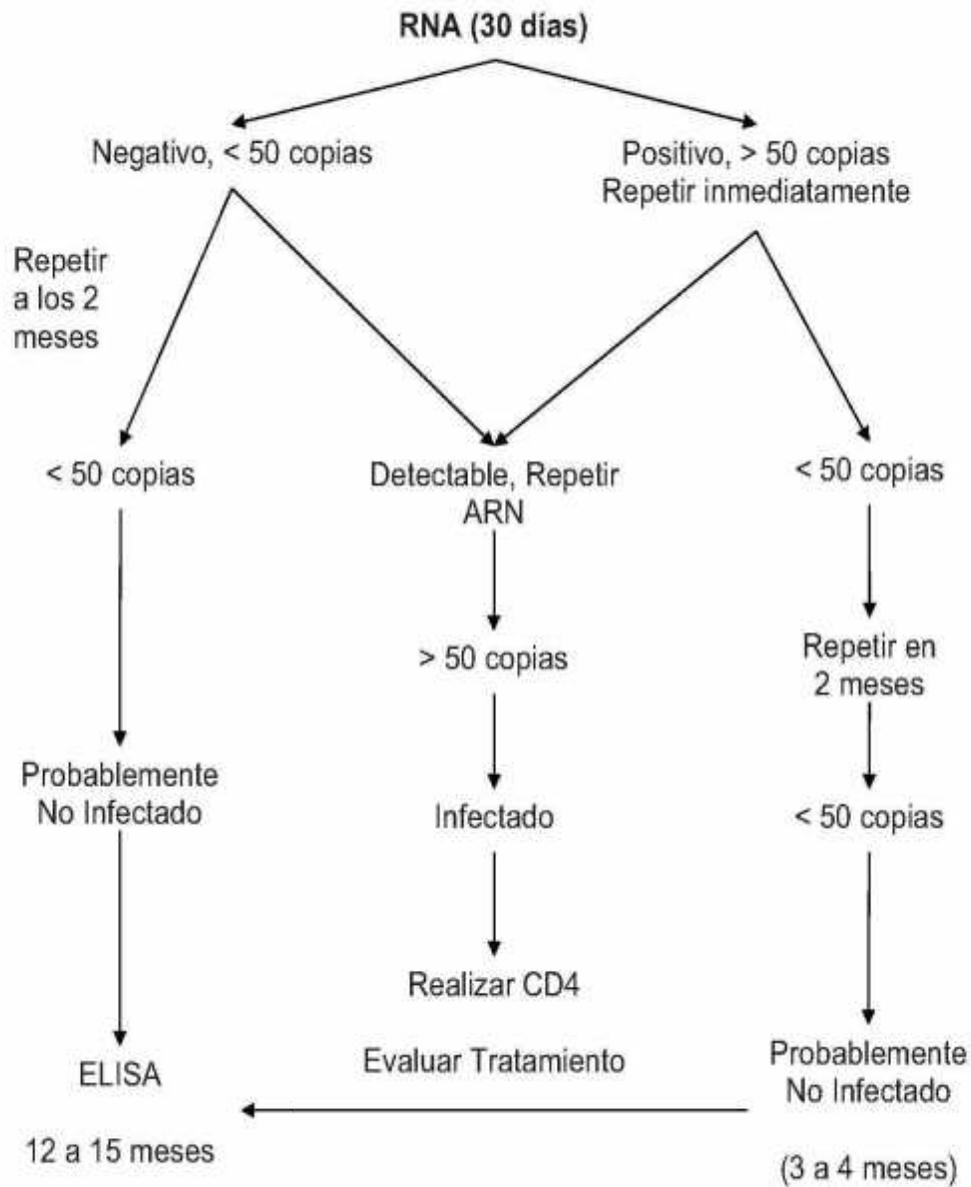
ALGORITMO PARA UTILIZACIÓN DE DNA PCR EN NIÑOS y NIÑAS MENORES DE 18 MESES.





Algoritmo 4:

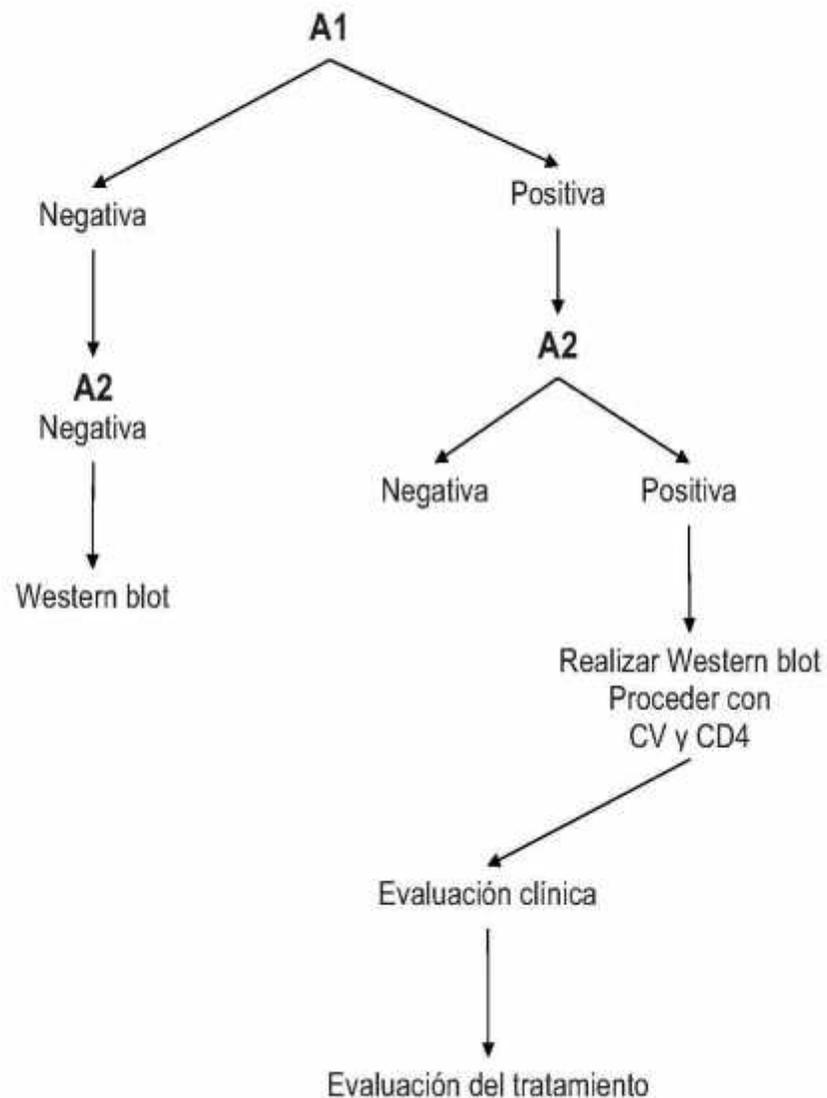
ALGORITMO DIAGNÓSTICO CON RNA (Carga Viral) PARA NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 18 MESES.





Algoritmo 5:

ALGORITMO DE PRUEBAS RÁPIDAS PARA DETECTAR ANTICUERPOS ANTI VIH EN NIÑOS Y NIÑAS MAYORES DE 18 MESES





Cuadro 12: Clasificación de la infección por VIH y definición expandida para vigilancia epidemiológica en adultos. Centers for diseases control (CDC) 1993 modificada.¹³

| Categoría clínica A | Categoría clínica B | Categoría clínica C |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Infección asintomática por VIH. - Linfadenopatía generalizada. - Enfermedad primaria por VIH. | <ul style="list-style-type: none"> - Sintomático, sin condiciones de categoría clínica A o C. - Angiomatosis bacilar. - Candidiasis vulvovaginal persistente o con pobre respuesta al tratamiento. - Candidiasis orofaríngea. - Displasia cervical severa o carcinoma in situ. - Síndrome constitucional (fiebre, pérdida de peso). - Diarrea mayor de un mes. | <ul style="list-style-type: none"> - Candidiasis esofágica, traqueal y bronquial. - Coccidioidomicosis extrapulmonar. - Criptococosis extrapulmonar. - Cáncer cervicouterino invasor. - Criptosporidiasis intestinal crónica > de 1 mes. - Retinitis por CMV. - Encefalopatía por VIH. - Herpes simplex con úlcera mucocutánea > de 1 mes. - Histoplasmosis diseminada extrapulmonar - Isosporidiasis crónica (> de 1 mes). - Sarcoma de Kaposi. - Linfoma de Burkittinmunoblástico primario del cerebro. - Infección por <i>M. avium</i> o <i>M. kansasii</i> extrapulmonar. - Neumonía por <i>P. carinii</i>. - Neumonía recurrente (2 episodios por año). - Leucoencefalopatía multifocal progresiva. - Bacteremia recurrente por <i>Salmonella</i> spp. - Toxoplasmosis cerebral. |



Cuadro 13: Criterios para el inicio de la Terapia ARV en adultos. ¹⁹

| Categoría clínica | CD4+ | CV plasmática | Recomendación |
|--------------------------------|------------------|---------------------|----------------------------------------|
| Infección aguda | Cifra indistinta | Cualquier valor | No tratamiento |
| Infección crónica asintomática | > 350 | < 100,000 copias/mL | Diferir tratamiento. Vigilar c/3 meses |
| | > 350 | >100,000 copias/mL | Ofrecer tratamiento |
| | < 350 | Cualquier valor | Tratamiento |
| Infección crónica sintomática | Cualquier valor | Cualquier valor | Tratamiento |

En ausencia de carga viral y conteo de linfocitos CD4+, el tratamiento solo se puede iniciar cuando el paciente manifieste enfermedades defensoras (B o C de la clasificación de los CDC).

Cuadro 14: Grupos de medicamentos ARV. ¹³

| ITRAN | ITRNN | IP | Inhibidores de fusión | Antagonista de CCR5 | Inhibidores integrasa |
|--------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| AZT ddl, ddC d4T 3TC ABC TDF FTC* | NVP DLV* EFV | SQV* RTV IDV NFV APV* LPV ATV* FPV*TPV* DRV | ENF* | MVC * | RAL * |

* No disponibles en el país. Actualmente fuera del comercio (ddC).



Cuadro 15: Esquemas recomendados para pacientes sin tratamiento ARV previo.¹³

| Situación clínica | | Primera alternativa | Segunda alternativa |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CD4>350 | CV > 100,000 copias/mL | AZT + 3TC + EFV o NVP TDF + FTC o 3TC + EFV o NVP | ABC +3TC o FTC + LPV/r o ATV/r o SQV/r o DRV/r ddl + 3TC o FTC + LPV/r o ATV/r o SQV/r o DRV/r |
| CD4+ 200-350 sin evidencia de enfermedad clínica avanzada | | AZT + 3TC + EFV o NVP TDF + FTC o 3TC + EFV o NVP | ABC +3TC + LPV/r o ATV/r o SQV/r o DRV/r ddl + 3TC o FTC + LPV/r o ATV/r o SQV/r o DRV/r |
| CD4+ < 200 o evidencia clínica de enfermedad avanzada | | AZT + 3TC + LPV/r TDF + FTC + LPV/r | ABC +3TC + EFV o NVP ddl + 3TC + EFV o NVP ABC +3TC + SQV/r o ATV/r o DRV/r ddl + 3TC + SQV/r o ATV/r o DRV/r |
| En caso de mujeres con potencial reproductivo | | AZT + 3TC +LPV/r | AZT + 3TC + NVP* o SQV/r o ATV/r |

*Sí los CD4+ son menores de 250 células. Revisar la necesidad de excluir saquinavir.



Cuadro 16: Dosis de los fármacos antirretrovirales más utilizados en el embarazo. ¹⁶

| ARV | Dosis | Presentación | Observación |
|---------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ITRAN | | | |
| Zidovudina | 600mg/día: 3 tabletas BID o 2 tabletas TID | Tableta de 100 mg | Administrar con o sin alimentos |
| Lamivudina | 300mg/día: 1 tableta BID | Tableta de 150 mg | Administrar con o sin alimentos |
| Zidovudina/ Lamivudina | 600mg/300mg/día 2 tabletas BID | Tableta de 300 mg AZT/ 150mg 3TC | Administrar con o sin alimentos |
| ITRNN | | | |
| Nevirapina | 400mg/día: 1 tableta BID | Tableta de 200 mg | Administrar con o sin alimentos Iniciar 200 mg/día por 14 días y luego 400mg/día si no hay RAM. |
| IP | | | |
| Lopinavir/ Ritonavir | 800mg/200mg/día: 3 tabletas BID | Tableta de 133.3mg/ 33.3mg | Administrar con alimentos |



Cuadro 17: Total de respuestas correctas posibles, número de respuestas correctas y porcentaje de respuestas correctas, según universidad. UAM y UNAN-León, 2013.

| Sub-Temas | UAM n=32 | UNAN-León n=112 |
|-----------------------------------------------------------|-------------|--------------------|
| Epidemiología. | | |
| Total de correctas | 17 | 71 |
| Total de posibles correctas | 64 | 224 |
| Correctas como porcentaje del total posible | 26.6 | 31.6 |
| Prevención | | |
| Total de correctas | 41 | 127 |
| Total de posibles correctas | 64 | 224 |
| Correctas como porcentaje de total posible | 64.1 | 56.7 |
| Legislación | | |
| Total de correctas | 22 | 75 |
| Total de posibles correctas | 32 | 112 |
| Correctas como porcentaje de total posible | 68.8 | 67.0 |
| Características del virus y medios de transmisión. | | |
| Total de correctas | 81 | 275 |
| Total de posibles correctas | 96 | 336 |
| Correctas como porcentaje de total posible | 84.4 | 81.8 |
| Diagnóstico y tratamiento. | | |
| Total de correctas | 101 | 330 |
| Total de posibles correctas | 192 | 672 |
| Correctas como porcentaje de total posible | 52.6 | 49.1 |
| TOTAL | | |
| Total de correctas | 262 | 878 |
| Total de posibles correctas | 448 | 1568 |
| Correctas como porcentaje de total posible | 58.5 | 56.0 |