

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNAN – LEON**



TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE MEDICO Y CIRUJANO

TEMA: SEROPREVALENCIA DEL VIH/SIDA EN PACIENTES TUBERCULOSOS HOSPITALIZADOS EN EL SANATORIO ROSARIO LACAYO EN EL PERIODO JUNIO – AGOSTO 2001.

*AUTORES : BR. GISSELLE MEMBREÑO ORTIZ.
BR. MARIO JOSE MENDOZA SUAZO.
BR. ILTZA LEONOR MEZA ESPINOZA.*

*TUTORES: DRA. NUBIA PACHECO SOLIS.
INTERNISTA - DERMATOLOGA*

*DR. RICARDO CUADRA SOLÓRZANO.
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA.*

*ASESORES: LIC. ORLANDO MAYORGA
MICROBIOLOGO.*

*LIC. JULIO ROCHA.
RESPONSABLE – SALUD AMBIENTAL Y EPIDEMIOLOGIA HEODRA*

León, Enero 2004.

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a:

DIOS, por habernos regalado paciencia, fortaleza, esperanza, fe, unidad y luz en todo el transcurso de este trabajo.

A nuestros padres por su esfuerzo y apoyo incondicional que nos brindaron y a todos los que de manera directa o indirecta contribuyeron a que lo llevemos a su fin.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a todos los pacientes del Hospital Rosario Lacayo que voluntariamente aceptaron participar en el estudio.

A nuestros tutores Dra. Nubia Pacheco y Dr. Ricardo Cuadra por su hazaña rescatadora y por habernos transmitido sus conocimientos y experiencias.

A nuestros asesores Lic. Orlando Mayorga por brindarnos todo su apoyo en la toma y procesamientos de las muestras y por compartir sus ideas para hacer posible la realización del estudio.

Al Lic. Julio Rocha quien nos dedicó muchas horas de su valioso tiempo y nos brindó su ayuda incondicional para finalizar el trabajo.

A todas las personas que de alguna manera contribuyeron con nosotros.

INDICE

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINAS</u>
RESUMEN -----	1
INTRODUCCION -----	2
ANTECEDENTES -----	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	6
JUSTIFICACION -----	7
OBJETIVOS -----	8
MARCO TEORICO -----	9
DISEÑO METODOLOGICO -----	28
RESULTADOS -----	34
DISCUSION -----	45
CONCLUSION -----	49
RECOMENDACIONES -----	50
BIBLIOGRAFIA -----	51
ANEXOS -----	55

RESUMEN

Se realizó un estudio de corte transversal, para determinar la seroprevalencia del VIH/SIDA en pacientes tuberculosos. El estudio se llevó a cabo en el Hospital Rosario Lacayo SILAIS-LEON, el cual es un hospital de referencia nacional de casos de tuberculosis.

Se estudiaron 71 (89% de la muestra) pacientes, de ellos 66.2% eran hombres, la mayoría pertenecía a los adultos mayores y 33.8% eran mujeres.

El 52.1% era del área urbana y el 52% tenía primaria incompleta. Con relación a las prácticas de riesgo 71.8% habían tenido más de dos compañeros sexuales. Al preguntar sobre el uso del preservativo, 71.8% nunca los había utilizado, el 97.2% fueron heterosexuales y el 2.8% expresaron ser bisexuales, 1.4% de ellos se dio cuenta que uno de sus compañeros sexuales era VIH positivo.

En relación a transfusiones sanguíneas el 29.6% respondió que sí habían recibido, el 11.3% habían padecido de enfermedades de transmisión sexual y 88.7% no.

Se analizaron 71 muestras de suero por ELISA, encontrando una seroprevalencia de anticuerpos contra el VIH del 2.8%.

La prevalencia de la seropositividad fue mayor en el sexo femenino 4.2%, el 3.5% inició vida sexual activa entre los 12 y 18 años de edad. La opción sexual predominante fue la heterosexual.

En relación a la seropositividad en las prácticas sexuales 16.6% practicaba sexo oral, el 10% hacía uso de drogas IV, las ITS representaron el 12%.

La seroprevalencia encontrada fue mayor en relación con estudios anteriores, sin embargo no fue estadísticamente significativa.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa, transmisible, causada por el micobacterium tuberculosis (bacilo de Koch). Su transmisión es principalmente por vía aérea, de una persona enferma a individuos sanos, por medio de las gotas de saliva que contienen los bacilos de Koch que son expulsadas cuando el paciente tose o estornuda. Sólo una minoría de los contactos desarrolla la enfermedad, porque posiblemente, los bacilos suspendidos en el ambiente no son capaces de infectar al individuo y si lo hacen, tal vez no logren desencadenar la enfermedad debido a las condiciones del sistema inmunológico del individuo o a que el número de bacilos viables no sea suficiente para provocar la primoinfección.(1,38,39)

Desde hace muchos siglos la tuberculosis ha sido una de las principales causas de morbimortalidad en el mundo, con el descubrimiento de métodos diagnósticos y terapéuticos se logró disminuir la aparición de nuevos casos, sin embargo en la década de los 80 reemerge asociado al empeoramiento de las condiciones socioeconómicas en muchos países subdesarrollados. (2,40,48)

En esta misma década inicia su aparición el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, cuyo agente causal es el Virus de la Inmunodeficiencia Humana caracterizado por la aparición de infecciones oportunistas, procesos malignos, lesiones neurológicas, y muchos otros síndromes, que finalmente conducen a la muerte. (2) Este síndrome facilita el desarrollo de la tuberculosis en personas que se habían infectado previamente y que en otras condiciones no la desarrollarían. (3,4,38,39)

Hasta Diciembre de 1996, reportes de ONUSIDA /OPS/ OMS, indicaban que habían 30 millones de personas infectadas en todo el mundo con VIH, un tercio de éstas tenían infección por Micobacterium Tuberculosis y 8.4 millones estaban en el estadio de SIDA. (4,5,6,41). Desde entonces se han notificado seroprevalencias

de coinfección por VIH/TB de un 10-70%, llegando a determinar que el VIH constituye un factor importante capaz de incrementar hasta en 10 veces el riesgo de contraer tuberculosis en relación con los que no tienen VIH. (7,41)

En nuestro país hasta el año 2000 se conocía que 639 pacientes eran VIH positivos y de éstos 294 ya padecían SIDA y durante el período del 1987-2000 habían fallecido 164 de ellos. (8,42)

Las estadísticas nacionales indican un incremento de casos de VIH/SIDA en nuestro país, así como de TB. Debido a la importante asociación entre éstas dos enfermedades y las condiciones que las favorecen (2,3), consideramos importante establecer si en los pacientes tuberculosos del Hospital Rosario Lacayo existe infección por el VIH para mejorar la vigilancia epidemiológica de ambas patologías por sus respectivos programas como para buscar en ambas la coinfección.

ANTECEDENTES

Actualmente se estima que la prevalencia del VIH es del 0.3%, con una tendencia a su incremento en los próximos años debido a las dificultades por impulsar programas eficientes de promoción y prevención.(43)

El VIH/SIDA en los últimos años ha tenido un impacto importante en la epidemiología de la TB debido a que la activación de esta infección depende en gran parte de la integridad del sistema inmunitario del huésped. De tal manera que la probabilidad de que un individuo con VIH contraiga la infección tuberculosa es más alta que la de un individuo no infectado. En el estudio de Dale et al. Se encontró que al menos 50% de los pacientes positivos al VIH que se expusieron al M. Tuberculosis contrajeron la infección tuberculosa y 37% desarrollaron TB. activa, Selwyn et al. estudió a usuarios de drogas intravenosas y observó que el riesgo de desarrollar TB.. en infectados por VIH era de 20 veces más alto en las personas positivas al PPD, y cuando estos pacientes desarrollan TB. la frecuencia de manifestaciones extrapulmonares es mayor. Esto último también fue demostrado por Cassiro en el período de 1982-1990 en Argentina, que el 40% de los pacientes con SIDA tenían TB diseminada, aumentando ese porcentaje en 1991, también Moráis en Río de Janeiro, estimó que el 18.3% de los pacientes infectados por VIH tenían TB. extrapulmonar. (9)

En la última década del siglo XX el Programa de Control de Tuberculosis de Nicaragua ha notificado anualmente como promedio 2,700 a 3,000 pacientes con tuberculosis, de ellos más del 65% son BAAR positivos nuevos, es decir que son contagiosos.(1)

En Nicaragua, actualmente se desconoce la prevalencia real de la coinfección. Hasta el año 98 el Ministerio de Salud (MINSAL) encontró una prevalencia de 0.8% del VIH/SIDA en pacientes tuberculosos, lo cual fue determinado por una encuesta a nivel nacional. En los años restantes se ha determinado por el número de casos

reportados, no a través de encuestas, en el 2002 se hizo una encuesta en un solo SILAIS que fue del 2%, sin embargo no es representativo. De aquí la importancia de realizar este estudio que permitió conocer la prevalencia y así tomar las medidas de control necesarias.(10)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

1. ¿Con qué frecuencia se asocia VIH/SIDA a la tuberculosis en pacientes ingresados al Sanatorio Rosario Lacayo en el período Junio - Agosto del año 2001?
2. ¿Qué factores podrían estar asociados a la existencia de VIH/SIDA en pacientes tuberculosos?

JUSTIFICACIÓN.

Los resultados del presente estudio nos permitirán establecer los niveles de coinfección existente en nuestro medio entre la tuberculosis y el VIH/SIDA, de tal manera que permitan alertar a las autoridades sanitarias y población en general sobre los riesgos que implican. Esto puede conllevar al mejoramiento del sistema de vigilancia epidemiológica de ambas patologías por sus respectivos programas como para buscar en ambas la coinfección ayudando al cuidado de los pacientes y a una mayor eficiencia de los servicios.

OBJETIVOS:

GENERAL:

Determinar la frecuencia del VIH-SIDA en pacientes tuberculosos ingresados al sanatorio Rosario Lacayo en el período Junio-Agosto 2001.

ESPECIFICOS:

1. Calcular la prevalencia general y específica del VIH-SIDA en pacientes tuberculosos.
2. Identificar factores asociados al VIH-SIDA en los pacientes en estudio.

MARCO TEORICO

HISTORIA:

En 1979 dos jóvenes homosexuales en la ciudad de New York consultaban con sus médicos, quienes encontraron en ellos un tumor raro, el Sarcoma de Kaposi.(4,11,12,13)

En el período comprendido entre mayo de 1980 y junio de 1981 M.S. Gottlieb en la UCLAC, Universidad Hospitalaria cercana a los Angeles, atendía a un joven con una severa enfermedad por hongos que afectaban garganta y esófago, con pérdida importante de peso, con su sistema de defensa inmunológico totalmente deprimido y con neumonía por pneumocytis carinii, el paciente falleció. En julio del propio año se reportó el estudio de 26 casos de hombres homosexuales (20 en la ciudad de New York y 6 en California) que presentaban sarcoma de Kaposi solo o asociado a neumonía por P. carinii u otros tipos de infecciones oportunistas, en 1979 se habían presentado dos casos similares en homosexuales; lo anterior fue el inicio de lo que comenzó por llamarse ARID. (Gay Related Immuno Deficiency).(4,11)

DEFINICIÓN:

En 1982 el CDC (Control Disease Center) de los Estados Unidos lo llamó SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida) con fines de vigilancia (antes de la identificación del VIH como agente causal), por la presencia de una infección “oportunista” diagnosticada de forma fiable que fuera al menos moderada predictiva de un defecto subyacente de la inmunidad celular en ausencia de causa conocida de defectos inmunitarios, como inmunosupresión yatrógena o una neoplasia maligna.(11,12,13,14)

ETIOLOGÍA:

En el año 1983, en Francia, L. Montagnier et al. obtuvieron linfocitos por una biopsia de un ganglio linfático de un paciente homosexual con SIDA, los cuales fueron puestos en cultivo en presencia de inter leucina 2 y de suero anti-interferón, bajo estas condiciones esperaban una multiplicación máxima del virus. Al cabo de 15 días de cultivo (a principios de enero de 1983) Barré-Sinoussi, miembro del equipo, detectó en el sobrenadante de los linfocitos del enfermo, la retrotranscriptosa característica de los retrovirus. El virus se estudió al microscopio electrónico; determinando sus características.(11)

El virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV), agente etiológico del SIDA pertenece a la familia de los retrovirus humanos, no transformante, dentro de la subfamilia lentivirus, este era un lentivirus nuevo y que infectaba selectivamente células humanas que expresaran en su membrana el receptor CD4(Cluster Designation Tipe 4), en linfocitos T de ayuda o cooperadores circulantes, tanto inmaduros como maduros. Actualmente se reconocen dos receptores más de la superficie de las células para permitir la infección de estas.(4,11,12,13,15,16,17)

El virus fue bautizado inicialmente como:

- Virus de las Linfadenopatías (LAV) 1983.
- Virus Linfotrópico T humano (HTLV) Tipo III 1984.
- Retrovirus asociado al SIDA (ARV) 1984.
- Virus Inmunodeficiencia humana (VIH) 1986 hasta hoy. (11,12)

En 1985 aparece en el comercio el reactivo para detección de anticuerpos contra el virus en bancos de sangre.(11)

El virus se ha podido aislar en sangre, saliva y semen de individuos sanos con riesgo, en sangre, médula ósea, ganglios linfáticos, plasma, saliva, semen, líquido cefalorraquídeo y biopsia cerebral de pacientes SIDA.

Una característica peculiar de este virus es que se puede aislar tanto en individuos con o sin anticuerpos frente a él como en individuos con o sin síntomas de la enfermedad.(4,11,12,15,17)

En 1986 se encuentra otro serotipo del virus en el oeste de África, el cual se denominó HIV 2 y el primero pasó a llamarse HIV-1 (San Francisco), siendo este el responsables de la mayoría de los casos en todo el mundo. (4,11,13,17)

VIAS DE TRANSMISIÓN:

El estudio de la cantidad de virus en los líquidos corporales ha demostrado que la cantidad de partículas virales libres es escasa, excepto en el líquido cefalorraquídeo, donde se encuentran 10-1000 partículas infectantes por ml; en sangre sólo se encuentran 10-50 partículas virales libres por ml, esta cantidad es muy baja lo cual explica el porqué del bajo riesgo laboral. La transmisión se da entonces por el paso de células infectadas. Esto conlleva a que los únicos líquidos o formas de transmitir el virus de la inmunodeficiencia humana comprobada hasta hoy son (2,3,4)

- 1) Contacto sexual: (80%)
- 2) Sangre y hemoderivados: (18%)
 - a) Drogadicción endovenosa.
 - b) Transfusiones.
 - c) Tatuajes, acupuntura, etcétera.
- 3) Transmisión perinatal: (2%)

1)CONTACTO SEXUAL:

Constituye la principal vía de transmisión de la enfermedad y es la responsable de al menos un 70 a un 80% de los casos de SIDA. Puede ocurrir en las dos vías, tanto en los homosexuales como en heterosexuales, de igual forma entre las dos tendencias homosexuales: pasiva y activa; y en los heterosexuales tanto en el hombre como en la mujer. Existen algunos estudios que sugieren una mayor

eficacia en la transmisión en el sentido hombre-mujer, aunque en el África donde se afectan por igual hombres y mujeres no se cumple esta afirmación.(19)

Los homosexuales fueron los primeros grupos en que se enfocó el problema, dándole incluso el nombre de Gay Relation Inmuno Deficiency (GRID) Este grupo posee algunos factores que favorecen la infección y el desarrollo de la enfermedad. (19)

- Su mayor promiscuidad.
- Lo traumático de las relaciones sexuales anales.
- Una mayor vascularización del recto, que permiten una más fácil entrada del virus al torrente sanguíneo.
- El paso de sustancias inmunosupresoras contenidas en el semen que penetran a la sangre por vía rectal.
- La frecuente asociación de otras infecciones que utilizan esta vía. (virus Hepatitis B, CMV, etc.

2) SANGRE Y HEMODERIVADOS:

a) DROGADICCION ENDOVENOSA:

Constituye del 10 – 20% de los casos en los países desarrollados, aunque existen algunos países en los que representa la primera forma de transmisión (España).

b) TRANSFUSIONES:

Representó en los inicios una de las principales formas de transmisión y los más afectados fueron los receptores de hemoderivados (hemofílicos, etc.). Sin embargo con la implementación de las pesquisas de VIH han disminuido los casos por esta vía. (19)

3) TRANSMISIÓN PERINATAL:

Las madres pueden transmitir el VIH a sus descendientes de varias formas:

- Durante el embarazo, que constituye la llamada vía vertical.
- Al pasar por el canal del parto.
- Durante un pequeño período posparto a través de la lactancia materna.

El VIH es un virus cuya característica esencial es la transcripción inversa de su ARN genómico a ADN, gracias a la actividad de la enzima transcriptasa inversa. Este virus tiene alta afinidad (tropismo) por aquellas células que tengan las proteínas CD4 en su superficie, generalmente linfocitos T ayudadores. (11,13,15,17)

CELULAS SUSCEPTIBLES DE INFECCIONES POR VIH.(3).

CEREBRO: Astrositos, oligodendrocitos, microglia, células endoteliales.

PIEL : Fibroblastos, Células de Langerhans.

SANGRE : Linfocitos T-CD4, linfocitos B, monocitos – macrófagos,
Promyelocitos, Células dendríticas.

T. GASTROINTESTINAL: Células entocrimafines, células epiteliales, células columnares, macrófagos.

Existen factores sociales y biológicos que influyen en la transmisión del virus:

Factores sociales: Negarse a adoptar pautas de “relaciones sexuales sin riesgo” como el uso del condón, ya sea por desconocimiento, no tener acceso a condones, rechazarlos, razones culturales (machismo) y religiosas, etc. Otros factores como postergar la atención del tratamiento de las ITS, vergüenza para acudir a la unidad de salud, no cumplir con el tratamiento y no llevar a las parejas sexuales para que sean tratadas. Además servicios de salud inaccesibles tanto por razones económicas, geográficas y culturales.(44)

Factores biológicos: La constitución de la mucosa vaginal y del tejido cervical de la mujer joven la hacen muy susceptible a estas enfermedades, es más fácil que

una mujer se contagie de un hombre que lo contrario, ya que las mujeres tienen una mayor superficie expuesta durante la relación sexual con penetración.(20)

La transmisión de hombre a mujer es el doble que de mujer a hombre; en el coito anal es mayor el riesgo que en el coito vaginal, hay un riesgo de transmisión en el sexo oral; erosiones de piel o mucosa incrementa el riesgo. En el sexo oral y vaginal el riesgo aumenta si la mujer está en su menstruación.(4)

Las ITS pueden aumentar la posibilidad de transmisión del VIH, porque aumentan el número de glóbulos blancos, objeto y fuente del VIH, que se hallan en el conducto genital y por la inflamación puede causar heridas microscópicas que pueden permitir el ingreso del VIH al cuerpo. Las enfermedades que producen inflamación vaginal o de la uretra son mucho más comunes que las enfermedades que causan úlceras genitales y pueden ser las responsables de una gran proporción en la transmisión del virus.(20)

Otros factores de riesgos asociados son: el sexo, tipo de acto sexual, fase de la enfermedad, virulencia de la cepa. (8)

Desde el punto de vista macro epidemiológico, se reconocen cuatro patrones de transmisión del SIDA. (4,11)

- Patrón de África y el Caribe: predomina la transmisión heterosexual, transfusión sanguínea y perinatal.

- Patrón de los Estados Unidos de América y Europa Occidental: en varones homosexuales, bisexuales y en toxicómanos. La transmisión heterosexual ha sido limitada, aunque persistente.

- Patrón de América Latina: Existe una prevalencia de infección moderada, principalmente en varones homosexuales y sobre todo los bisexuales. La transmisión por transfusión sanguínea es importante.

- Patrón Asia y Oceanía: La prevalencia de infecciones es incipiente en el grupo de riesgo, no hay indicios de transmisión por hemoderivados y la perinatal es reducida.

La infección por VIH, tiene un patrón que se acentúa más en las zonas urbanas que las rurales y más aún en países desarrollados. La pandemia por el VIH no afecta por igual a todas las poblaciones, existiendo grupos con factores de bajo o alto riesgo para contraerla. La infección también está condicionada por las características socio culturales de cada región del mundo. (15,45)

El programa de SIDA de las Naciones UNIDAS - UNAIDS, estimaba que del total de infecciones hasta el año 1997 el 75-80% se habían producido por una relación sexual no protegida, siendo en más del 75% de ellas una relación heterosexual. A pesar de que la adquisición del virus por el uso compartido de material de inyecciones entre los usuarios de drogas por vía parenteral (UDVD) supone sólo entre el 5 y el 10% del conjunto de infecciones. Finalmente el contagio a través de transfusiones sanguíneas contaminada era entre el 3-5%.(15)

MANIFESTACIONES CLINICAS:

Las consecuencias clínicas de la infección por el VIH se extienden desde un síndrome agudo que se presenta asociado a la primoinfección, pasando por un estado asintomático prolongado hasta la fase de enfermedad avanzada. En la actualidad existen dos sistemas principales de clasificación por estadios de la enfermedad por VIH que son el sistema de los CDC y el sistema del Walter Reed Medical Center, este último se basa más en los marcadores del estado inmunitario: las células TCD4+.(4)

En el siguiente cuadro se aprecia la clasificación del sistema de los CDC puesto que éste se apoya más en el proceso meramente clínico(15):

Clasificación de los CDC(1986) de la infección por VIH-1 en los adultos:

Grupo I	Infección Aguda(evidencia de sero conversión)
Grupo II	Infección asintomática.
Grupo III	Adenopatías generalizadas persistentes.
Grupo IV	Otras enfermedades.
Subgrupo A	Enfermedad constitucional: Fiebre de más de 1 mes, junto con pérdida de peso>10% o diarrea de más de 1 mes.
Subgrupo B	Trastornos neurológicos: demencia, mielopatía o neuropatía periférica.
Subgrupo C	Enfermedades infecciosas asociadas al VIH-1.
Categoría C1	Incluye las infecciones especificadas en la definición del SIDA.
Categoría C2	Incluye leucoplaquia oral vellosa, muguet, herpes zoster multidermatómico, bacteriemia recurrente por salmonella SPP, nocardiosis o TB. Pulmonar.
Subgrupo D	Neoplasia asociadas al VIH 1: Sarcoma de Kaposi, linfomas no hodgkinianos o primarios del sistema nervioso central.
Subgrupo E	Otras enfermedades: pacientes con clínica relacionada con el VIH-1 y no incluidos en los subgrupos anteriores.

Síndrome Agudo por el VIH:

El síndrome clínico agudo aparece en un 50-60% de los individuos con infección por el VIH hasta las 3-6 semanas aproximadamente después de la primoinfección.(4)

La evolución a partir del momento del contagio es relativamente independiente del mecanismo de transmisión. La dosis infectante, la virulencia extrínseca de la cepa y la capacidad de respuesta del huésped son las responsables de la velocidad de desarrollo de la enfermedad.(15)

Las etapas más virulentas son: etapa primaria o de ventana y etapa SIDA; por el alto número de virus en los líquidos corporales.

Las manifestaciones clínicas pueden ser de gravedad variable, su aparición coincide con un brote de virulencia plasmática y antigenemia P24 circulante, estas manifestaciones son(4):

Generales: fiebre, faringitis, adenopatías, artralgias, mialgias, letargia malestar general, náuseas, vómitos y diarrea, cefalea, dolor retroorbitario.

Neurológicas: Meningitis, encefalitis, neuropatía periférica.

Dermatológicas: Exantema eritematoso máculo-papuloso, úlceras cutáneo mucosas. Estos síntomas suelen persistir desde una a varias semanas y remiten gradualmente conforme se desarrolla una respuesta inmunitaria al VIH y descienden los niveles de la viremia plasmática.(4)

La primoinfección es la situación ideal para tratar de demostrar que es posible erradicar el VIH-1 y que la recuperación del sistema inmunológico puede ser rápida y completa(16). En la mayoría de los pacientes, la primoinfección acompañada o no del síndrome agudo va seguida de un período prolongado de latencia clínica.(4,15)

Estadio Asintomático. Latencia clínica:

Durante esta fase, que generalmente dura varios años (8), la actividad proliferativa viral persiste y está limitada por factores relacionados con el huésped y por factores relacionados con el virus. Así, la rapidez de la progresión de la enfermedad guarda relación directa con los niveles de ARN del VIH. Los pacientes con cifras de RNA elevadas (>10,000 copias de RNA /ml) o con niveles de linfocitos CD4+ relativamente bajos aceleran considerablemente la evolución de la enfermedad. En este período las cifras de TCD4+ descienden progresivamente a una velocidad aproximada de 50 células / UL / año. Cuando el número de células

TCD4+ se encuentra por debajo de 200/UL, el estado de inmunodeficiencia resultante es suficiente como para que el paciente se encuentre en situación de alto riesgo de desarrollar infecciones y neoplasias oportunistas y de presentar una enfermedad clínicamente evidente.(4)

Enfermedad Sintomática Precoz:

Al descender el número de células TCD4+ menos de 500/UL, los pacientes comienzan a presentar síntomas y signos de enfermedades clínicas así como: Linfadenopatías generalizadas durante más de 3 meses, lesiones bucales como muguet, leucoplasia vellosa oral y úlceras aftosas, también puede haber reactivación del virus de la varicela zóster (Herpes zóster), trombocitopenia, moluscus contagiosum, carcinoma vasocelular de la piel, cefalea, condiloma acuminado. Los procesos primarios relacionados con la infección del VIH en el SNC son: meningitis aséptica, encefalopatías por VIH, convulsiones, mielopatías, etc. (4)

Infecciones Oportunistas:

Estas son complicaciones tardías de infección por VIH, ya que la mayor parte de ellas ocurren en los pacientes que tienen menos de 200 células T CD4/ UL. (4)

Dentro de estas infecciones están:

- Pneumonía por *P. carinii*
- Toxoplasmosis por *Toxoplasma gondii*
- Diarrea por protozoos
- Infecciones bacterianas como muguet , vaginitis por *Candida albicans*
- Criptococosis
- Histoplasmosis
- Citomegalovirus
- Infecciones por virus del herpes simple (úlceras peribucales, perirectales o genitales recidivantes)
- Sífilis (*Treponema pallidum*)

- Mononucleosis infecciosa (epstein bar virus)
- Enfermedades Neoplásicas
 - Sarcoma de Kaposi.
 - Linfoma.
 - Displasia intraepitelial del cervix y ano. (4)

- Y principalmente las causadas por el complejo Mycobacterium tuberculosis (mycobacterium tuberculosis). (4,15)

Coinfección VIH/TB.

La TB es una de las primeras complicaciones del SIDA y tiende a ocurrir antes que las verdaderas infecciones oportunistas, ya que por la mayor virulencia del bacilo tuberculoso no requiere grados tan marcados de inmunodepresión para su desarrollo. (3)

Consideraciones patogénicas

La biología molecular ha permitido demostrar la reinfección exógena y el desarrollo de TB activa en individuos que ya han padecido la enfermedad. Dichos estudios indican que estos pacientes no desarrollan inmunidad y por lo tanto sufren reinfección al exponerse de nuevo al bacilo tuberculoso.(30,42,48)

El VIH induce una inmunodeficiencia progresiva que favorece la reactividad de la TB en personas con infección tuberculosa latente y su progresión hacia la enfermedad en personas con primoinfección o reinfección tuberculosa (31). Los pacientes con VIH y TB, desarrollan una TB bacilífera y contagiosa, por lo que aumentan los casos de TB en personas no infectadas por el VIH.(31) Se ha formulado también la hipótesis que el bacilo tuberculoso podría estimular la replicación del VIH, pues se ha observado que esta micobacteria activa la expresión del VIH in vitro.(30,32)

Análisis de la coinfección

El análisis de la coinfección podemos hacerlo desde 3 puntos de vista.(30,48)

1. La frecuencia de la infección por VIH en pacientes diagnosticados con tuberculosis activa por primera vez.
2. La frecuencia de TB en los casos de SIDA.
3. La reactividad al PPD (Purified Protein Derivate o tuberculina) en la población infectada por el VIH.

En el primer caso, el aumento de la prevalencia de infección por VIH en pacientes tuberculosos en los últimos años se ha detectado en varios países(33,34). En el segundo podemos decir que la prevalencia es más alta en los países con elevada frecuencia de infección tuberculosa(30,35). En el caso de la reactividad al PPD, ésta está determinada por 2 factores, la infección previa por el bacilo, y por la integridad de la inmunidad celular del individuo; en estudios que incluyen solamente pacientes asintomáticos, se han estimado prevalencias altas de reactividad al PPD relacionadas con la prevalencia de la infección TB en la población estudiada.(36,37,48)

Determinación clínica de la infección por VIH en pacientes adultos con TB. (4)

Ciertas características clínicas del sida presentes en los pacientes tuberculosos hacen sospechar la presencia clínica de una coinfección. Por ejemplo:

- Historia del paciente: Infecciones de Transmisión Sexual (ITS)
 - Herpes Zoster (culebrilla)
 - Neumonía recurrente
 - Bacteremia (en particular Salmonella)
- Síntomas : Pérdida de peso (más de 10 Kg. o 20% del peso corporal)
 - Diarrea (por más de un mes)
 - Dolor al tragar (puede ser causado por candidiasis esofágica)
 - Sensación de ardor en los pies (neuropatía periférica)

- Signos: Cicatriz de Herpes Zoster
- Erupción papulosa prurítica
- Linfadenopatía generalizada simétrica
- Leucoplasia vellosa bucal
- Sarcoma de Kaposi
- Candidiasis bucal
- Úlcera genital dolorosa persistente

Clínicamente la tuberculosis asociada a una infección VIH es diferente a las diversas formas simples de presentación de la tuberculosis:

- 1- La enfermedad extrapulmonar de los ganglios linfáticos es más común. A menudo existe un aumento generalizado de los ganglios linfáticos que es raro en otras formas de tuberculosis.
- 2- La enfermedad miliar es más común. El bacilo Koch puede ser aislado del cultivo sanguíneo (lo que nunca ocurre en una tuberculosis ordinaria)
- 3- Radiografía: en la enfermedad pulmonar a menudo existen grandes adenopatías mediastinales. Generalmente existe una enfermedad del lóbulo inferior. La cavitación puede ser menos frecuente. El derrame pleural es más común, las capacidades pulmonares pueden cambiar rápidamente.
- 4- La tuberculosis puede desarrollarse en diferentes lugares, por ejemplo tuberculomas del cerebro, abscesos de la pared torácica o de otros lugares.
- 5- La baciloscopía puede ser negativa a pesar de cambios considerables en la radiografía de tórax (aunque algunos trabajadores de África señalan detectar baciloscopías positivas tan frecuentes como en los pacientes VIH negativos).
- 6- El test de tuberculina es a menudo negativo. (3,7)

DIAGNOSTICO.

El método tradicional de “notificación de casos” no funciona en el VIH/SIDA y la mejor manera de mantener la propagación del VIH bajo vigilancia es realizando pruebas anónimas incluyéndolas en el sistema sanitario y aplicándolas a quienes lleguen a solicitarlas.(15)

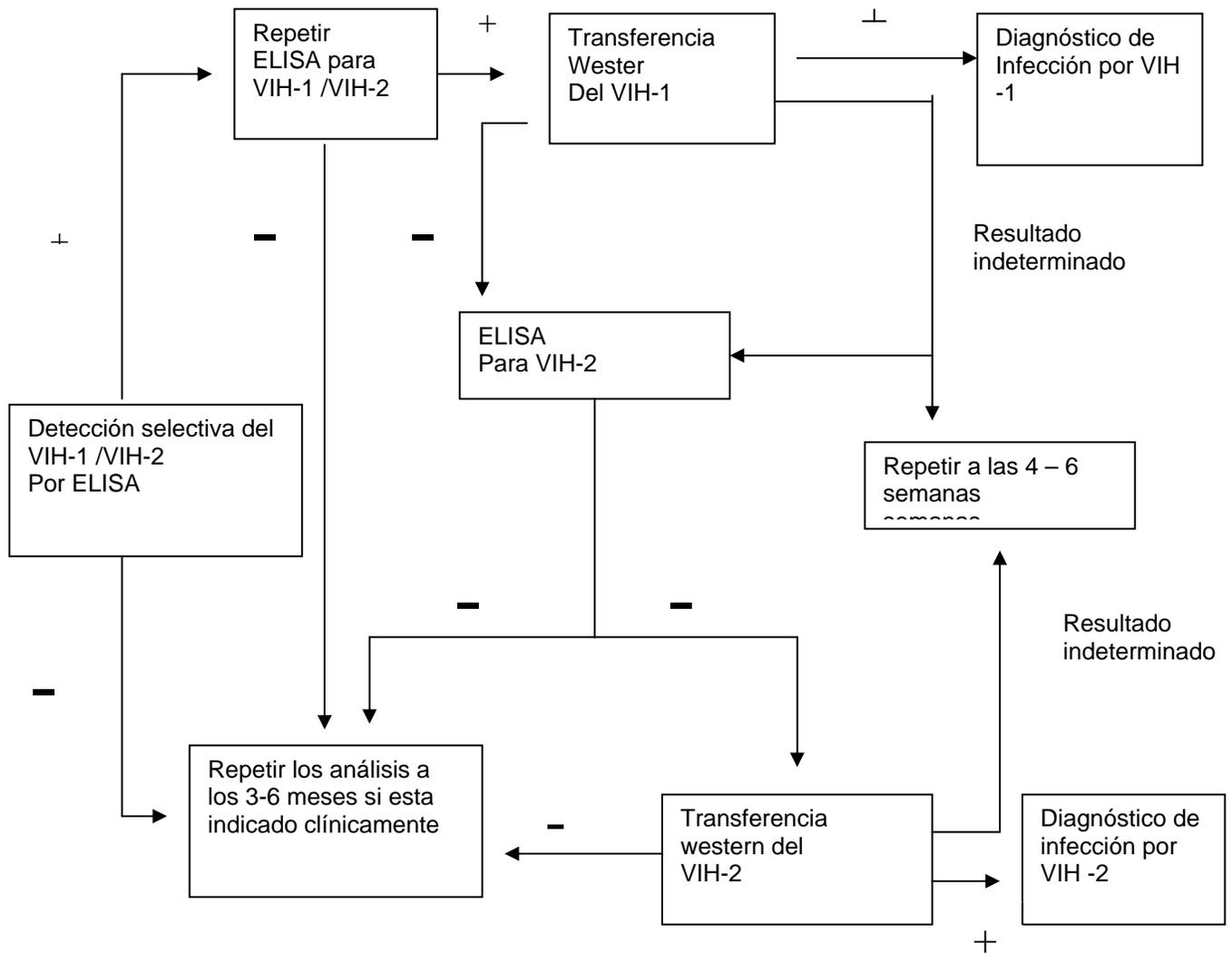
El diagnóstico de la infección por VIH, se basa en las pruebas que detectan anticuerpos contra el VIH. Estas pruebas se clasifican en:

Pruebas iniciales de detección o tamizaje y pruebas confirmatorias o suplementarias.

Las pruebas de tamizaje son: Elisa, E.I.E., aglutinación y las pruebas rápidas con formato de inmunodot por métodos no invasores. Entre las pruebas suplementarias o confirmatorias, la más usada es la inmunoelectrotransferencia o Western Blot (Wb).(16)

Las pruebas de tamizaje para la detección del VIH siempre deben interpretarse de acuerdo a la historia clínica del paciente y a pruebas auxiliares de laboratorio como BHC, cuenta de linfocitos, química sanguínea, PPD, etc. En pacientes sin manifestaciones clínicas, ni otras pruebas disponibles, las pruebas de tamizaje siempre deben ser confirmadas.(16)

En el siguiente algoritmo se exponen las directrices sobre el uso de las pruebas serológicas para diagnosticar la infección por el VIH.(4)



Se considerará como persona infectada por el VIH o seropositiva aquella que presente:

- a) Dos resultados positivos de pruebas de tamizaje de anticuerpos (Elisa, aglutinación o pruebas rápidas) y pruebas suplementarias (Wb) positiva, incluyendo pacientes asintomáticos aun en ausencia de factores de riesgo.
- b) Dos resultados positivos de pruebas de tamizaje de anticuerpos en un paciente con cuadro clínico sugestivo de infección por VIH. En esta situación no es indispensable confirmar con Wb.
- c) Algunas pruebas complementarias positiva que determina la presencia del virus o de algún componente del mismo (cultivo del virus, determinación de antígeno, reacción de la polimerasa en cadena o PCR).(16,17)

Una vez que es confirmada la infección por VIH en el paciente es indispensable realizar otros exámenes como:

- Biometría hemática completa:

Leucopenia (menor de 4000 leucocitos/mm³).

Trombocitopenia (menor de 1500 plaquetas/mm³).

Linfopenia (menor de 1500 linfocitos/mm³).

Anemia (menor de 12gr. de Hb.).

-VDRL y serología para toxoplasmosis y hepatitis.

-Química sanguínea: urea y creatinina.

-Proteínas totales y albúminas.

-Cuento de linfocitos CD4.(16,17)

Tratamiento específico de la Infección por VIH:

Tratamiento antirretroviral:

El estadio clínico de la infección es el elemento más importante para decidir el inicio del tratamiento antirretroviral. Esto puede ser decidido midiendo los linfocitos

CD4 o en presencia de una infección definitoria de SIDA. Se recomienda que las mediciones de los linfocitos CD4 sea cada 6 meses.(4,16)

Los antirretrovirales deben iniciarse en pacientes asintomáticos con linfocitos CD4 < 500/ml, y en aquellos paciente sintomáticos independientemente de la cifra de éstos.(16)

El número de moléculas de RNA en el plasma provee una medición directa de los títulos de viriones del VIH; los retrovirales disminuyen el número de viriones y el desarrollo de resistencia está correlacionado con el aumento de la carga viral; por lo tanto la terapia antiviral podría ser regulada dependiendo de la respuesta en términos de copias de RNA viral.(16,17)

La decisión sobre el antiviral depende además de si el paciente ha utilizado un antiviral previamente y su historia de intolerancia y/o toxicidad.(16)

En pacientes con más de 500 linfocitos CD4/ul, vírgenes a tratamiento, se recomienda iniciar didanosina(ddI) o Zidovudina (AZT) más ddI. La zidovudina no debe ser utilizada como monoterapia.(16)

En la actualidad se conocen los siguientes grupos de medicamentos antirretrovirales:

1. Inhibidores nucleósidos de la Transcriptasa reversa: Inhiben a la enzima transcriptasa reversa, esencial para la replicación viral, a estos pertenecen: (4,16,17)

-Zidovudina o AZT: dosis recomendada es de 500-600mg/día (repartidos en 2 ó 3 dosis al día). Su principal utilidad es en combinación con otros antivirales.(4,16)

-Didanosina o ddt: es el único que se puede utilizar como monoterapia o en combinación con zidovudina en pacientes vírgenes a tratamiento. La dosis recomendada para mayores de 60 kg es de 200mg cada 12 horas y para 60 kg o menos es de 125mg cada 12 horas.(4,16)

-Zalcitabina o ddc: su principal indicación es en un esquema inicial, en combinación con AZT y en aquellos pacientes que tienen datos de progresión.

Dosis: 0.75mg 3 veces al día. Nunca usar como monoterapia. (4,16)

-Lamivudina o 3TC: nunca debe usarse como monoterapia. Dosis: 150mg cada 12 horas o 2mg/kg cada 12 horas en pacientes menores de 50kg. (4,16)

-Stavudine o DUT: es el medicamento que presenta menor toxicidad medular. Su actividad es antagonista in vitro de la zidovudina, por lo que no deben administrarse juntos. Dosis: Mayor de 50kg, 40mg cada 12 horas. Menor de 60kg, 30mg cada 12 horas. (4,15)

2. Inhibidores no nucleosos de la transcriptasa inversa: es una segunda generación de medicamentos que inhiben a la enzima transcriptasa inversa. Pertenecen a un grupo químico diferente a los nucleósidos y actúan uniéndose a sitios específicos de la enzima.(4,16,17)

-Nevirapina: se usa en adultos infectados por el VIH con deterioro clínico e inmunológico en combinación con nucleósidos análogos(AZT, DDT).

Dosis: 200mg/día P.O. las primeras dos semanas y se continúan con 200mg dos veces al día.(4,16)

3. Inhibidores de la proteasa: este grupo de fármacos interactúan con un gran número de medicamentos, entre ellos la rifampicina y la rifabutina, por lo que no deben administrarse simultáneamente.(4,16)

-Indinavir: su principal indicación es en el tratamiento combinado con zidovudina o con zidovudina + DDI, DDC o Lamivudina en pacientes con toxicidad o progresión. Dosis: 800mg cada 8 horas, una hora antes o dos horas después de los alimentos. (4,16)

-Ritonavir: su principal indicación es en combinación con inhibidores de la transcriptasa inversa en pacientes con toxicidad o progresión. Dosis: 1,200 mg al día.(4,16)

El tratamiento de los pacientes positivos a VIH con tuberculosis no difiere de la asociación convencional de isoniacida, rifampicina, etambuto o estreptomina y pirazinamida a las dosis habituales.(29)

QUIMIOPROFILAXIS ANTITUBERCULOSA EN PACIENTES POSITIVOS A VIH

Los pacientes con serología VIH positiva a VIH y sin tuberculosis con recuento absoluto de CD4 menor de 300 células/mm, reciben quimioprofilaxis antituberculosa con isoniacida, a dosis de 300 mg/día, en una sola toma diaria en ayunas e indefinidamente.(29)

DISEÑO METODOLOGICO

I.- TIPO DE ESTUDIO:

Corte transversal.

II.- AREA DE ESTUDIO:

El presente estudio se realizó en el Hospital Rosario Lacayo, el cual es un centro de referencia nacional de casos de tuberculosis. Se encuentra ubicado en el SILAIS-LEON, financiado por el Ministerio de Salud y administrado por la Comunidad de las Religiosas Vicentinas.

Cuenta con 5 pabellones con capacidad para 120 camas, divididas para niños, hombres y mujeres adultos. El mayor porcentaje de la población ingresada recibe retratamiento, ya sea porque son vueltos a tratar, han recaído, o han presentado fracaso al tratamiento acortado.

III.- POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Nuestra población de estudio correspondió al total de pacientes (hombres y mujeres) hospitalizados en el sanatorio Rosario Lacayo durante el período de Junio – Agosto 2001 con diagnóstico de TB, mayores de 12 años y que aceptaron participar en dicho estudio.

IV.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Pacientes con estado mental comprometido y que su consentimiento puede ser invalidado por un familiar a cargo.

V.- INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS:

Se elaboró un formulario de recolección de datos que contenía preguntas cerradas, al cual se le realizó una prueba piloto con 2 pacientes que no formaron parte del estudio, identificando dificultades que nos permitieron corregir el instrumento. Posteriormente se procedió a la recolección de la información.

VI. FUENTE DE INFORMACIÓN:

Primaria: mediante entrevista directa a los pacientes, toma de muestra y procesamiento en el Laboratorio de Microbiología de la Facultad de Medicina.

VII.- PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN:

1. Se brindaron charlas grupales sobre el tema de investigación a todos los pacientes hospitalizados, previa utilización de las medidas de protección.
2. Se invitó a participar en el estudio, solicitando su consentimiento.
3. Todo paciente que aceptó participar en el estudio se le realizó entrevista y se le llenó el formulario de recolección de datos,
4. Se procedió a la extracción de la muestra de sangre por un técnico de Laboratorio del departamento de Microbiología de la Facultad de Medicina. Se realizó los siguientes pasos para su obtención:
 - Asepsia del área de punción (región anterior del antebrazo).
 - Con aguja vacutainer estéril y descartable, se realizó una venopunción para obtención de 5cc de sangre total en tubos al vacío.
5. Se dejaron las muestras a temperatura ambiente protegiéndolas de los rayos solares y del calor.
6. Luego se transportaron al Laboratorio de Microbiología donde se centrifugaron para separar el coágulo del suero. Se dejaron en refrigeración entre 4-8°C hasta que se procesaron.
7. A las muestras de suero se les realizó test de ELISA (Enzyme Linked Inmunosorbent Assay) Comercial (HUMAN, ALEMANIA), con una sensibilidad del 98% y una especificidad del 99%.
8. A través del test de ELISA se determinaron cambios colorimétricos de las muestras, considerándose positivos los sueros de pacientes que presentaron cambios de coloración.
9. Las muestras de suero que resultaron positivas con esta prueba se enviaron al Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia (MINSAL CENTRAL), para ser confirmado con la prueba de Western Blot.

Se consideraron casos en el estudio los pacientes cuyos resultados fueron seropositivos a las pruebas antes descritas.

PRINCIPIOS DE LA PRUEBA

El antígeno está fijado a una micro poza de la placa de micro titulación.

Se agrega un diluyente y luego el suero. Eso permite que si hay anti-HIV presente en el suero, éste forme un complejo antígeno-anticuerpo con la proteína viral adherida a la placa. En otras micro pozas de la misma placa se añaden suero-control negativos y positivos.

Las micro pozas serán incubadas. Al finalizar este período las micro pozas se lavan para remover el remanente de suero y de anti-HIV que no se ha unido al antígeno.

Se añade una solución-conjugado a las micro pozas y se vuelven a incubar. Luego de esto se lavan nuevamente y se añade una solución que contiene cromógeno y se vuelve a incubar. Durante este período de incubación se produce una reacción de coloración cuya intensidad o densidad es directamente proporcional a la concentración de anti-HIV.

VIII.- ASPECTOS ETICOS.

La participación de los pacientes en el estudio fue completamente voluntaria, se les explicó los objetivos de la investigación sobre el VIH-TB y que los resultados obtenidos serían usados con fines exclusivamente académicos y de colaboración en la prevención, de igual forma se solicitó su autorización y firma del documento correspondiente.

Esto se sometió al Comité de Ética de la UNAN-LEON para su debida aprobación.

IX.- PLAN DE ANÁLISIS:

Al obtenerse los datos, la información fue introducida en una base de datos computarizada y posteriormente procesada mediante el programa Epi info 6.04. Se calcularon promedios, rangos y porcentajes.

La prevalencia se calculó mediante las siguientes fórmulas:

$$\begin{array}{l} \text{Prevalencia} \\ \text{General} \end{array} : \frac{\text{Total de casos positivos}}{\text{Total de población estu-}} \times 100$$

diada.

$$\begin{array}{l} \text{Prevalencia} \\ \text{Específica} \end{array} : \frac{\text{Total de casos positivos por factor de riesgo}}{\text{Total de población con factor de riesgo.}} \times 100$$

Los resultados se presentaron en tablas y gráficos.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento al momento de recolectar el dato.	Entrevista.	12-17
			18-27
			28-37
			38-47
			48-57
			58 y más
Sexo	Carácter o cualidad biológica que distingue al macho de la hembra.	Entrevista	Femenino Masculino
Inicio de vida sexual	Edad en la cual tuvo su primera relación sexual.	Entrevista.	Aún no 12-18 19 y más
Compañeros Sexuales:	Número de personas (hombre o mujer) con las cuales ha tenido contacto sexual.	Entrevista	1 2 3 más
Orientación Sexual: Homosexual	Inclinación de un individuo a mantener relaciones sexuales con personas del sexo opuesto, del mismo sexo o con ambos.	Entrevista	Heterosexual Bisexual

Relaciones Sexuales Anales:	Coitos realizados por vía anal.	Entrevista	Si No
Uso de preservativo en relaciones sexuales	Uso de condón en relaciones sexuales.	Entrevista	Siempre Ocasionalmente Pocas veces Nunca.
Sexo oral:	Coito realizado a través del contacto boca-genitales	Entrevista	Si No
Transfusión Sanguínea:	Transferencia de sangre o de componentes de la sangre de un individuo a otro	Entrevista	Sí No
Drogadicción:	Hábito o adicción al uso de sustancias o compuestos de uso legal o ilegal.	Entrevista	Sí No
Heridas corto-punzantes	Heridas causadas por objetos afilados u objetos finos y agudos.	Entrevista	Sí No

RESULTADOS

Durante el período de estudio se encontraban 80 pacientes ingresados en el Sanatorio Rosario Lacayo, 71 aceptaron voluntariamente participar en el estudio, brindar información y realizarse la prueba de ELISA para detección del VIH.

La edad promedio de la población de estudio fue de 41.2 años, una mediana de 37 años y una desviación estándar de 16.6 años. El grupo que predominó fue el de 28-37 años seguido por el grupo de 18-27 años. El 66.2% fueron hombres y el 33.8% mujeres. El nivel de escolaridad fue bajo. Respecto a la procedencia no encontramos diferencias importantes. (Tabla 1)

Conducta sexual.

La mayoría de los entrevistados iniciaron relaciones sexuales entre los 12 y 18 años y habían tenido más de 2 compañeros sexuales, con un promedio de 16 compañeros, sin embargo sólo una persona ejerció la prostitución, 6 habían tenido relaciones sexuales con extranjeros. Casi toda la población fue heterosexual, sin embargo la mayoría nunca usaba y algunos usaban, ocasionalmente, el preservativo en sus relaciones sexuales.

Las personas entrevistadas solamente desarrollan, en su mayoría, prácticas sexuales tradicionales, 8 refirieron haber tenido alguna ITS. Un paciente se dio cuenta que uno de sus compañeros sexuales salió positivo al VIH/SIDA.(Tabla 2)

En cuanto a la historia de padecer infecciones de transmisión sexual el 11.3% expresaron haber padecido alguna de ellas, reconociendo entre las más frecuentes: a la candidiasis y la gonorrea con 4.2% y la sífilis 1.4%.(Gráfico 2)

Otras conductas de riesgo

El 29.6% recibió transfusiones sanguíneas y el 14% usaron drogas intravenosas. El 22.5% habían viajado al extranjero. El uso de objetos cortopunzantes y tatuajes se presentó en el 11.3% de la población.(Tabla 3)

Prevalencia General

Del total de pacientes estudiados, 2 resultaron Elisa - Wester Blot positivos para VIH/SIDA para una prevalencia del 2.8%.(Gráfico 1)

Prevalencia Específica

Al calcular la prevalencia específica por algunas variables se encontró un caso en el grupo etáreo de 28-37 años (5%) y el otro caso en el grupo de 38-47 años (9%), en los otros grupos etéreos no se presentaron casos.

Con respecto al sexo la prevalencia resultó de 4.2% en el sexo femenino y de 2.2% en el masculino. Según la escolaridad fue de 6.6% en analfabetos y 2.7% en los que tienen primaria aprobada, en los otros niveles de escolaridad no se encontraron casos. En cuanto a la procedencia, el área urbana presentó una prevalencia de 5.4%, no se encontraron casos en los que procedían del área rural. (Tabla 4)

Los 2 casos positivos iniciaron vida sexual activa entre 12-18 años (3.5%). Con relación al número de compañeros sexuales la prevalencia fue de 3.9% en los que tuvieron más de 2 compañeros sexuales. Los casos encontrados en nuestro estudio no se encontraron relacionados a la prostitución. Los que tuvieron relaciones con extranjeros presentaron una prevalencia del 16.7% y los que no sólo de un 1.5%. El tipo de opción sexual que predominó fue la heterosexual (2.8%). (Tabla 5)

Al relacionar la sero-prevalencia al uso de preservativos se encontró que los que lo utilizaban ocasionalmente presentó una prevalencia del 10% y los que nunca lo utilizaron del 1.9%. (Tabla 5)

En cuanto al tipo de práctica sexual, los que realizaban prácticas sexuales orales presentaron una prevalencia del 17.0%, personas con prácticas anales no resultaron seropositivas en nuestro estudio. Las personas que habían tenido una ITS presentaron una prevalencia del 12.5% y los que no de 1.6%. (Tabla 6)

Ninguno de las personas que resultaron seropositivos se habían transfundido. El 10% de los que utilizaron drogas IV, el 6.3% de los que viajaron al extranjero y el 12.5% de los que usaron objetos cortopunzantes o tenían tatuajes fueron seropositivos. (Tabla 6)

Tabla 1. Características de los pacientes tuberculosos estudiados para VIH/SIDA ingresados al HSRL en el período de Junio- Agosto 2001.

Variable	Pacientes	Porcentajes
Edad		
18-27	16	22.5
28-37	20	28.0
38-47	11	15.4
48-57	11	15.4
58 y más	13	18.3
Sexo		
Femenino	24	33.8
Masculino	47	66.2
Escolaridad		
Analfabeta	15	21.1
Alfabeta	2	2.8
Primaria	37	52.1
Secundaria	16	22.5
Universitaria	1	1.4
Procedencia		
Rural	34	47.9
Urbana	37	52.1

Fuente: Primaria

Tabla 2. Conductas de riesgo de los pacientes tuberculosos estudiados para VIH/SIDA ingresados al HSRL de Junio-Agosto 2001.

Variable	Pacientes	Porcentajes
EIRS*		
Aún no	3	4.2
12-18	56	78.8
19 y +	12	16.9
Compañeros sexuales		
Ninguno	3	4.2
Uno	17	23.9
Dos y más	51	71.8
Prostitución		
Si	1	1.4
No	70	98.6
Relaciones con extranjeros		
Si	6	8.5
No	65	91.5
Orientación sexual		
Heterosexual	69	97.2
Homosexual	0	0.0
Bisexual	2	2.8
Uso de preservativo		
Siempre	3	4.2
Ocasionalmente	10	14.1
Pocas veces	7	9.9
Nunca	51	71.8
Sexo anal		
Si	6	8.5
No	65	91.5
Sexo Oral		
Si	6	8.5
No	65	91.5
ITS**		
Si	8	11.3
No	63	88.7
Identificó compañero sexual con SIDA***		
Si	1	1.4
No	70	98.6

*Edad de inicio de relaciones sexuales.

**Infecciones de transmisión sexual

***Tuvo relaciones sexuales con persona infectada con VIH/SIDA

Fuente: Primaria

Tabla 3. Conductas de riesgo de los pacientes tuberculosos estudiados para VIH/SIDA ingresados al HSRL de Junio-Agosto 2001

Variable	Pacientes	Porcentajes
Transfusiones*		
Si	21	29.6
No	50	70.4
Drogas		
Si	10	14.1
No	61	85.9
Viajes**		
Si	16	22.5
No	55	77.5
Uso de objetos cortopunzantes o tatuajes		
Si	8	11.3
No	63	88.7

* Transfusiones de sangre y hemoderivados.

** Viaje(s) realizados fuera del país.

Fuente: Primaria

Tabla 4. Seroprevalencia de VIH/SIDA según conductas de riesgo asociadas en pacientes tuberculosos ingresados al HSRL en el período de Junio-agosto 2001.

Variable	Pacientes	VIH/sida (+)		<i>P</i>
		No	%	
Edad				
18-27	16	0	0.0	
28-37	20	1	5.0	
38-47	11	1	9.0	
48-57	11	0	0.0	
58 y más	13	0	0.0	
Sexo				
Femenino	24	1	4.2	
Masculino	47	1	2.1	
Escolaridad				
Analfabeta	15	1	6.6	
Alfabeto	2	0	0.0	
Primaria	37	1	2.7	
Secundaria	16	0	0.0	
Universitaria	1	0	0.0	
Procedencia				
Rural	34	0.0	0.0	
Urbana	37	2	5.4	

P: Las diferencias observadas no fueron estadísticamente significativas.

Fuente: Primaria

Tabla 5. Seroprevalencia de VIH/SIDA según conductas sexuales asociadas en pacientes tuberculosos ingresados al HSRL en el período de Junio-agosto 2001.

Variable	Pacientes	VIH/SIDA (+)		P
		No.	%	
EIRS*				
Aún no	3	0	0.0	
12-18	56	2	3.5	
19 y +	12	0	0.0	
Compañeros sexuales				
Ninguno	3	0	0.0	
Uno	17	0	0.0	
Dos y más	51	2	3.9	
Prostitución				
Si	1	0	0.0	
No	70	2	3.0	
Relaciones sexuales con extranjeros				
Si	6	1	16.7	
No	65	1	1.5	
Orientación sexual				
Heterosexual	69	2	2.8	
Homosexual	0	0	0.0	
Bisexual	2	0	0.0	
Uso de condones				
Siempre	3	0	0.0	
Ocasionalmente	10	1	10.0	
Pocas veces	7	0	0.0	
Nunca	51	1	1.9	
Sexo anal				
Si	6	0	0.0	
No	65	2	3.0	
Sexo Oral				
Si	6	1	17.0	
No	65	1	1.5	

*Infecciones de transmisión sexual

P: Las diferencias observadas no fueron estadísticamente significativas.

Fuente: Primaria

Tabla 6. Seroprevalencia de VIH/SIDA según otros factores de riesgo asociados en pacientes tuberculosos ingresados al HSRL en el período de Junio-agosto 2001.

Variable	Pacientes	VIH/sida (+)		P
		No	%	
ITS*				
Si	8	1	12.5	
No	63	1	1.6	
Transfusiones*				
Si	21	0	0.0	
No	50	2	4.0	
Drogas				
Si	10	1	10.0	
No	61	1	1.6	
Viajes**				
Si	16	1	6.3	
No	55	1	1.8	
Uso de objetos cortopunzantes o tatuajes				
Si	8	1	12.5	
No	63	1	1.6	

* Transfusiones de sangre y hemoderivados.

** Viaje(s) realizados fuera del país.

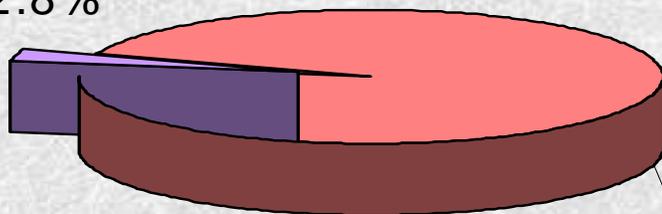
P: Las diferencias observadas no fueron estadísticamente significativas.

Fuente: Primaria

GRAFICO No. 1

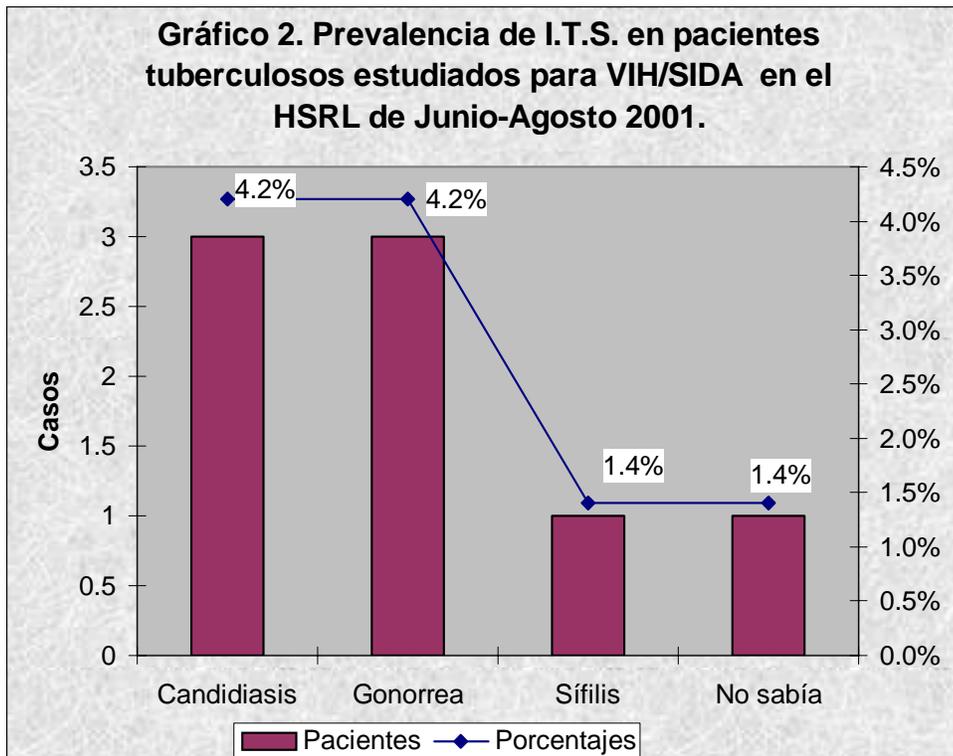
Prevalencia general de anticuerpos VIH/SIDA en pacientes tuberculosos ingresados al HSRL en el período de Junio - Agosto 2001.

**Positivos
2.8%**



**Negativo
97.2%**

GRAFICO No. 2



DISCUSIÓN

La prevalencia global de anticuerpos anti-VIH encontrada en nuestro estudio fue del 2.8%. En una encuesta realizada a pacientes del Programa de Control de la Tuberculosis de Nicaragua en 1998 se encontró una prevalencia de 0.8% (10,22). A simple vista se observa un incremento sustancial del VIH en estos pacientes, lo que podría darnos una importante información sobre la etiología de la morbilidad por tuberculosis. Sin embargo afirmar algo semejante nos obligaría a realizar una nueva encuesta nacional, ya que el tamaño de la población que incluimos en nuestro estudio es, relativamente, pequeña y los resultados de su análisis podrían ser modificados fácilmente por el azar.

Al comparar la prevalencia encontrada en nuestro estudio con estadísticas de otros países de América, se observan cifras que van del 1.65% en Paraguay, del 2.7% en El Salvador en 1999, del 4.6% en Guatemala en 1998. Ducos y et al encontró en República Dominicana el 7.6%, en Buenos Aires del 21% y en Nueva York en 1993 una seroprevalencia del 33%.(23,24). Estos resultados nos indican por un lado que nuestros hallazgos se encuentran entre los valores de los países más pobres del continente y mucho más bajos que los países más ricos del mismo. También nos refleja la existencia de dos modelos de causalidad de la tuberculosis, mientras que en los países más pobres se asocia mayormente a la pobreza (condiciones de vida, de trabajo y/o desnutrición) en los países más ricos se asocia a la inmunosupresión (enfermedades crónicas, VIH/SIDA).

Consideramos que este probable incremento de la prevalencia de VIH en pacientes tuberculosos sea el resultado de una mayor diseminación del VIH en los últimos 5 a 10 años; convirtiendo a esta infección en una de las condiciones que predisponen al organismo para desarrollar la Tuberculosis activa. No creemos que la prevalencia de VIH se deba a que el organismo se haya infectado por tuberculosis.

Al determinar la prevalencia específica del VIH en pacientes tuberculosos encontramos que solamente los grupos etáreos de 28-47 años presentaron casos VIH positivos. Estos resultados son similares a los hallazgos reportados en diferentes encuestas en el sentido que los grupos más afectados son los adultos jóvenes, esto puede reflejar una mayor exposición de éstos grupos a los mecanismos de transmisión del VIH como son las prácticas sexuales no seguras, el uso de drogas intravenosas, etc. Se sobre entiende que estos grupos de personas tienen mayor independencia económica y desarrollan su propia vida sexual, orientándose, inclusive, a la promiscuidad sobre todo los hombres. (22,24).

Con relación al sexo encontramos mayor prevalencia en las mujeres con 4.2%, lo que difiere de estudios realizados en países desarrollados (como por ejemplo un estudio realizado en la ciudad de Nueva York por el departamento de salud que encontró una prevalencia de 36% frente al 28%, mayor en varones que en mujeres). Es posible que en estos países existan diversos mecanismos de transmisión como el sexual, uso de drogas, etc., donde el hombre posiblemente este más expuesto que la mujer. (23, 24, 46)

Entre otros elementos que favorecen la teoría de que la transmisión del VIH en nuestra población de estudio está determinada por la vía sexual, se encuentran el hecho de que los casos fueron encontrados solamente entre las personas que habían tenido más de dos compañeros sexuales. Estos resultados son, probablemente el reflejo de la existencia de un patrón sexual en la transmisión del VIH, como reflejan los estudios realizados por Matute y col. en Jalapa y el de González y col. en Matagalpa quienes encontraron en su estudio casi un 50% de personas con alta promiscuidad sexual (25,26). Otros estudios desarrollados en países pobres donde existe alta prevalencia de VIH concuerdan con nuestros hallazgos en el sentido de que los casos seropositivos tenían alta promiscuidad, lo que nos indica la posibilidad de que la promiscuidad es un factor de riesgo para adquirir la infección por VIH, como lo afirman dichos estudios. (25, 26, 46)

La mayoría de los pacientes resultaron ser heterosexuales, por lo tanto pareciera predominar este tipo de patrón de transmisión, lo cual se asemeja al estudio realizado por el PCT el cual encontró que la principal vía de transmisión fue la sexual con un 93% y de esta un 55.5% fue heterosexual(22); también González y col. en Matagalpa(25) y Espinal M. en República Dominicana encontraron que la principal vía fue la heterosexual, conducta asociada a las condiciones socioculturales que predominan en nuestra región. Esta característica difiere al patrón de Norteamérica que es mixto (vía sexual, drogas IV) y al de Europa que es predominantemente por uso de drogas endovenosas. (22, 24,25)

En cuanto al uso del preservativo encontramos que esta práctica no es común en nuestro estudio, condición que podría facilitar el contacto de las personas con los fluidos infectados y favorecer la transmisión del VIH, en cambio en el estudio de González y col. quien encontró que el 49% nunca los había utilizado y un 12% siempre los utilizaba. Quizás nuestra población no está todavía consciente del verdadero peligro que corren y del riesgo actual que representa la práctica de sexo inseguro. (25,48)

Las prácticas sexuales oral y anal no fueron un patrón, aunque uno de los pacientes seropositivos hizo uso de ellas; lo que significa probablemente que dicha población representa a sectores conservadores en el terreno de la sexualidad a diferencia de otros estudios nacionales e internacionales que reflejan estas prácticas con mayor importancia como los estudios de Matute y col. en Jalapa, González y col. en Matagalpa y Johnson Robert y col. en Tanzania (25,26.27). El hecho de que se haya encontrado una baja frecuencia de estas prácticas, no significa que no puedan ser factores de riesgo importantes en nuestro medio, ya que diversos estudios así los reportan. (22,26)

La prostitución y las transfusiones sanguíneas no estuvieron presentes en los casos encontrados. Lo que no significa que en la realidad estas situaciones puedan ser factores de riesgos.

Otros factores tales como uso de objetos corto punzantes, tatuajes y uso de drogas intravenosas, no estuvieron presentes en los casos seropositivos, similar a lo encontrado por Navas y col. donde detectaron una baja prevalencia de drogas IV. Estos hallazgos no significan que estas prácticas no sean una probable vía de contaminación, a como lo demuestra el estudio de Arriaza y col. y el de otro realizado en EE.UU. donde un 25% de los casos de SIDA habían requerido el uso de drogas endovenosas. (25,27)

La prevalencia fue mayor entre las personas que viajaron y los que tuvieron relaciones con extranjeros, lo cual se hizo evidente en uno de los pacientes seropositivos; aunque lo anterior apoya la teoría de la transmisión sexual del VIH, estos datos no fueron estadísticamente significativos.

Las infecciones de transmisión sexual se encontraron en una baja proporción a pesar del uso inadecuado del preservativo, sin embargo este dato no es concluyente. Al compararlo con estudios realizados en España donde existe una prevalencia del VIH asociada a ITS del 4.3%, aparentemente hay una tendencia de ser mayor. (28)

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de VIH en pacientes tuberculosos durante el período en estudio fue del 2.8%, superior a los datos proporcionados por el Programa de Control de la Tuberculosis del Ministerio de Salud, sin embargo no podemos afirmar que existe un incremento significativo de la coinfección en el tiempo.
2. La presencia de VIH/SIDA en los pacientes tuberculosos parece estar asociada a un patrón de transmisión sexual.

RECOMENDACIONES

- 1.** Fortalecer las campañas educativas y de prevención en salud que incidan sobre los factores de riesgo modificables asociados a la transmisión y diseminación del VIH/SIDA.
- 2.** Mejorar la detección precoz de la tuberculosis en pacientes VIH(+) y asegurar su profilaxis.
- 3.** Fortalecer la vigilancia epidemiológica del programa de TB para tratar casos y adecuar su manejo.

BIBLIOGRAFÍA

1. – Manual Informativo, Normas de Tuberculosis, Ministerio de Salud, Managua Nicaragua 2001, Pág. 1 – 10.
2. - Durham, J: “Pacientes con SIDA: Cuidados de enfermería.” México, 1990, Pág.1-3,99-119.
3. - Victorino Farga C. Tuberculosis 2da. edición, Pág. 283-285, 528-530, 533-535.
4. - Fauci S. Anthony; Enfermedad del virus de la inmunodeficiencia humana: SIDA y procesos relacionados, Pág. 2034-2041. Harrison, Principios de Medicina Interna, 14ª edición, tomo II, editorial Mc Graw-Hill-Interamericana, 1998.
5. - UNAIDS AND WHO. The Global Epidemic December 1996.
6. - Organización Panamericana de la Salud / vigilancia del SIDA en las Américas: informe trimestral, sept. De 1998.(Washington, D.C): OPS/OMS, 1998, (19)P.
7. - Anthony D. Harries., Manual Clínico Para América Latina TB/VIH. OMS Pág. 329,335-337.
8. - Ministerio de Salud de Nicaragua. Programa de control de E.T.S/SIDA. Silais- León.
9. – Garcia Garcia Maria de Lourdes et.al. Epidemiología del sida y la tuberculosis,Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 116, No. 6, Junio 1994.Pág. 546 – 548.
- 10.- Tardencilla, et. al Informe Anual del programa de control deTuberculosis. XII edición. Managua, Nicaragua. Junio 2003. Pág 20.
- 11.- Quezada Ramírez, Emilio de/SIDA: Infección-enfermedad por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana.—La Habana: editorial Científica- Técnica, 310pág, 1987.
- 12.- Velásquez de V; Gloria/SIDA: Enfoque Integral.-- Medellín: Corporación para investigaciones biológicas, XVII, 175p.—(Fundamentos de Medicina) 1993.

- 13.- De Vita, Vincent T./SIDA: Etiología, diagnóstico, tratamiento y prevención – Barcelona: Salvat Editores, XV, 344p. 1986.
- 14.- J. Louise Gerberding y Merle A. Sande. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Stein, Jay H./Medicina Interna II edición. Barcelona; Salva Editores 1339p 1987.
- 15.- Gatell J.M. et al, Guía Práctica del SIDA, clínica, diagnóstico y tratamiento. 5ta edición 1999, 50-60 pág.
- 16.- Ponce de León. Samuel, Guía para la atención médica de pacientes con infección por VIH/SIDA en Consulta Externa y Hospitales, 3ra edición 1997, 27-31 pág.
- 17.- Villalonga, et. al. Protocolos de diagnóstico y tratamiento de los pacientes con infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH) 2da edición, 1990. 15-20Pág.
- 18.- Organización Panamericana de la Salud. SIDA: Perfil de una epidemia/Organización Panamericana de la Salud. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1989. XIX, 383 P.:IL – (Publicación Científica No. 514).
- 19.- Robin, Cotran Kuman. Tratado sobre Patología Humana. 6ta edición, 1994. Cap. 5 Pag. 228-242.
- 20.- OMS, OPS, Taller: Atención de casos de ETS , manejo sindrómico de ETS, edición española. 1997.
- 21.- Villalonga, et. al. Protocolos de diagnóstico y tratamiento de los pacientes con infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH) 3ra edición, 1995. 7-9 Pág.
- 22.- Ministerio de Salud de Nicaragua. Dirección General de Higiene de Enfermedades Transmisibles, Programa de Control de Tuberculosis (PCT), Managua , Julio 1998. Pag. 19-21.
- 23.- Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 116, No. 6, Mayo 1994.
- 24.- Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 116, No. 6, Junio 1996.

- 25.- González Arreaza Oscar D. y col. Valoración de conocimientos sobre VIH/SIDA y seroprevalencia en reos y prostitutas del municipio de Matagalpa 1998.
- 26.- Matute Rubio Elí y col. Seroprevalencia y prácticas de riesgo para la infección por VIH en repatriados residentes en Jalapa. Julio-Septiembre 1993.
- 27.- Navas Mendoza Dan Israel y col. Conocimientos, prácticas de riesgo y seroprevalencia del VIH/SIDA en los reos del sistema penitenciario del municipio de Juigalpa de Octubre-Noviembre 1997.
- 28.- Ministerio de Sanidad y Consumo. Epidemiología del SIDA en España. 1996 Pag. 57.
- 29.- Galeano Jiménez Adolfo Humberto. Tuberculosis y sida en el Paraguay. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. 118, No. 3, Marzo 1995. Pag. 250-252.
- 30.- García García JL, Valdespino JL, García Sanchez MC, Salcedo R, Zacarías F, Sepúlveda J. Epidemiología del SIDA y la tuberculosis. Bol Of Sanit Panam 1994;116:546-65.
- 31.- Zacarías F, González R, Cuchi P, Yañes A, Peruga A, Marín R, et al. El SIDA y la tuberculosis en América Latina y el Caribe. Bol Of Sanit Panam 1994;116:250-62.
- 32.- Laderman M. George D, Zeichnev S, Alwine J, Toosi Z. Mycobacterium tuberculosis activates HIV infection. En: VIII International Conference of HIV AIDS/III STD World COngress. Amsterdam. The Netherlands. (abstract Po4 2154, July 1992).
- 33.- Onofato IM, Mac Cray E. The field services branch prevalence of human immunodeficiency virus infection among patients attending tuberculosis clinic in the United States. J Infect Dis 1992;165:87-92.
- 34.- Bopulileo P, Molina JM, Doco-Lecumpte, Modar J. Role of HIV infection 168 patients with tuberculosis. En: International Conference of AIDS/II STD World Congress. Florence, Italy. Abstract WB 2303, 1991).

- 35.- Jesurum J, Angeles A, Fesman N. Comparative demographic and autopsy findings in acquired immunodeficiency syndrome in two Mexican populations. *J Acquir Immunodefic Syndr* 1990;3:579-83.
- 36.- Canesa PM, Torraca A, Mattei G. Intradermoreacciones alla Mantoux e popolazione linfocitaxie in sogliety HIV seropositive asintomatici. *Med Riv Emi* 1990;10:394-6.
- 37.- Graham NMH, Nelson KE, Solomon L, Bonds M, Rizzor T, Scavoti J, et al. Prevalence of tuberculin positive and skin test energy in HIV-1 seropositive and seronegative intravenous drug user. *JAMA* 1992;267:369-73.
- 38.- [http:// www.cdc. gov/spanish/ vih/pubs/facts/s-transmission. tb. htm](http://www.cdc.gov/spanish/vih/pubs/facts/s-transmission.tb.htm)
- 39.- <http://rt0011dv.eresmas.net/sida/sidatuberculosis.htm>.
- 40.- [http:// www. cdcnpin.org / scripts / espanol / tb/ index. asp](http://www.cdcnpin.org/scripts/espanol/tb/index.asp).
- 41.-<http://www.cdc.gov/spanish/vih/pubs/facts/s-hivtb.htm>
- 42.- [http:// www.pasca.org/nicaragua.htm](http://www.pasca.org/nicaragua.htm).
- 43.- [http:// www. paho. org/Spanish/AD/DPC/CD/tb-hiv-hon-2003.htm](http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/tb-hiv-hon-2003.htm)
- 44.-<http://www.paho.org/spanish/SHA/epibul-95-98/bs982tub.htm>
- 45.-<http://www.infomed.sld.cu/revistas/mgi/vol14-3-98/mgi/0398.htm>
- 46.-[http:// www.ops.org.ni/opsnic/temáticas/sida/](http://www.ops.org.ni/opsnic/temáticas/sida/)
- 47.- [http:// www. cdcnpin. org / scripts / espanol / vih / index. asp](http://www.cdcnpin.org/scripts/espanol/vih/index.asp).
- 48.-[http:// www. Infomed. sld. cu / revistas / mgi / vol 14-3-98 / mgi 10398. htm](http://www.infomed.sld.cu/revistas/mgi/vol14-3-98/mgi10398.htm).

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.

No. _____

Código. _____

DATOS PERSONALES:

1. Sexo: F(1) _____ M(2) _____

2. Edad: _____

3. Escolaridad: _____

4. Procedencia: _____ Urbana
Rural.

FACTORES DE RIESGO.

5. ¿A qué edad comenzó a tener relaciones sexuales?

6. ¿Cuántos compañeros sexuales ha tenido?

7. Orientación sexual: Heterosexual (1) _____

Homosexual (2) _____

Bisexual (3) _____

8. Uso del preservativo en sus relaciones sexuales:

Siempre (1) _____ Ocasionalmente(2) _____

Pocas veces (3) _____ Nunca(4) _____

9. ¿Ha tenido relaciones sexuales por vía anal?

Si (1) _____

No(2) _____

10. ¿Ha tenido sexo oral?

Si (1) _____

No(2) _____

11. ¿Ha tenido relaciones sexuales con alguien que sepa que tenga SIDA?

Si (1) _____

No(2) _____

12. ¿Ha recibido dinero a cambio de sexo?

Si (1) _____

No(2) _____

13. ¿Ha recibido sangre o derivados?

Si(1) _____

No(2) _____

14. Drogas: Si(1) _____

No(2) _____

¿Cuál? _____

15. ¿Ha salido fuera del país?

Si(1) _____

No(2) _____

16. ¿Ha tenido relaciones fuera del país?

Si(1) _____ No(2) _____

17. ¿Ha utilizado algún objeto corto punzante o tatuaje?

Si(1) _____

No(2) _____

**CARTA DE CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO
DE SEROPREVALENCIA AL VIH-SIDA**

Yo _____ mayor de edad del domicilio de : _____ después de conocer los objetivos y fines de la presente investigación autorizo a los bachilleres: Gisselle Membreño Ortiz, Mario J. Mendoza Suazo e Iltza L. Meza Espinoza estudiantes del 5° curso de Medicina de la UNAN – LEON para que me extraigan una muestra sanguínea para la detección de seropositividad al VIH.

Además manifiesto que mi participación es de forma consciente y voluntaria y que no he recibido ninguna presión por parte de los investigadores para la realización del procedimiento.

Sin más a que referirme, me suscribo

Atentamente: _____

Testigo

Investigador

