



74
ZEF

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA
ADQUIRIDA EN MENORES

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

MONICA ISABEL CID AMARO

ASESOR: C.D.M.O. ARTURO SARACHO ALARCON



MEXICO, D. F.,

1995

FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

**Por guiarme hacia el camino del
bien y haberme permitido
formar parte de una familia
incomparable.**

A mis Padres:

Enedina y José Luis.

Por haberme dado la vida.

**Por su esfuerzo y apoyo a lo largo de mi
formación tanto como persona y como
estudiante.**

**A su cariño y comprensión que me
motivaron a alcanzar la meta que antes
era un sueño y que ahora es una
realidad.**

A mis hermanos:

**Leticia, Luis, Christian, Yisel ,
Edgar y mi cuñado Basilio.**

Por su comprensión y cariño.

Gracias por ser como son,

¡ Nunca cambien !

A los maestros:

**Que hicieron posible con su
enseñanzas el inicio y
culminación de mis estudios.**

A mis compañeros y Amigos:

**Victor, Ulises, Maribel, Eva, Luz,
Silvia, Mireya y a todos aquellos que
estuvieron cerca de mi. Gracias por su
amistad y por todos aquellos momentos
inolvidables que pasamos.**

C.D.M.O. Arturo Saracho.

**Por su colaboración en la
realización de esta tesina.**

**A la UNAM por darme la oportunidad
de pertenecer a su casa de estudio.**

**Siempre estaré orgullosa de ser
universitaria.**

Gracias.

INDICE.

INTRODUCCION	1
OBJETIVO	3
CAPITULO I ANTECEDENTES	
I.1. Teorías acerca del origen del virus	4
I.2. Primeros retrovirus descubiertos	5
I.3. Primeros casos de sida pediátricos notificados	6
CAPITULO II DEFINICION Y CLASIFICACION DE LA INFECCION	
II.1. Definición	7
II.2. Definición de la infección de VIH en los menores	7
II.3. Sumario de la definición de la infección en menores	8
II.4. Sistema de clasificación	10
CAPITULO III EPIDEMIOLOGIA	
III.1. Patrones Geográficos	13
III.1.1. Epidemiología mundial hasta julio de 1992	15
III.1.2. México: País de grandes infecciones	16
III.2. Medios de transmisión	19
III.2.1. Transmisión sanguínea	19
III.2.2. Transmisión vertical	20
III.2.3. Transmisión Intrauterina	21
III.2.4. Transmisión durante el parto	21
III.2.5. Transmisión por medio de leche materna	22

CAPITULO IV ASPECTOS ETIOLOGICOS E INMUNOLOGICOS DEL SIDA

IV.1. Etiología	23
IV.1.1. Generalidades sobre el virus	23
IV.1.2. Características estructurales	24
IV.1.3. Interacción virus huésped	26
IV 2. Inmunología	28
IV 2.1. Componentes celulares del Sistema Inmunológico	28
IV 2.2. Respuesta Inmunitaria	30
IV.2.3. Funciones de la respuesta inmunitaria	31
IV 3. Immunopatología	32

CAPITULO V MANIFESTACIONES GENERALES Y BUCALES DE LA INFECCION POR VIH

V.1. Manifestaciones generales	35
V.2. Manifestaciones Bucales	39
V.2.1. Infecciones Virales	39
V.2.2. Infecciones Bacterianas	40
V.2.3. Infecciones Micóticas	41
V.2.4. Neoplasias	42
V.2.5. Enfermedades de etiología indefinida	43

CAPITULO VI MEDIDAS PREVENTIVAS EN ODONTOLOGIA

VI.1. Uso de vestimenta protectora y técnicas de barrera	44
VI.2. Lavado y cuidado de las manos	45
VI.3. Uso y cuidado de instrumentos afilados y agudos	46
VI.4. Métodos de desinfección y esterilización	47
VI.5. Descontaminación de superficies ambientales	48
VI.6. Descontaminación de suministros y materiales de laboratorio.	48

VI.7. Uso y cuidado de jeringa triple, pieza de mano y unidades dentales.	48
VI.8. Disposición del material de desecho	49
CONCLUSION	50
BIBLIOGRAFIA	52

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como fin, el propósito de introducir a la práctica odontológica un mayor conocimiento de la infección en menores, definida originalmente por los Centers for Disease Control (Centro para el control de enfermedades "CDC" de Estados Unidos), como el síndrome de Inmunodeficiencia Humana (SIDA) epidemia global que ha provocado la aparición de un gran número de personas infectadas en todo el mundo.

El SIDA se adquiere a través de contagio, no se hereda de los padres genéticamente, sin embargo, si se adquiere por vía placentaria. En la actualidad se desconoce el momento en que se produce la infección intrauterina, aunque se han detectado virus en placentas y fetos de 15 a 20 semanas, datos que apoyan la transmisión precoz durante la gestación, al menos en algunos casos.

La repercusión de una infección por el VIH (Virus de la Inmunodeficiencia Humana), es devastadora, hasta el momento todos los casos reportados han tenido un desenlace mortal; convirtiendo a esta infección en una de las 10 principales causas de muerte en lactantes y niños. Este peligro no dejó lugar a dudas sobre la necesidad de tomar precauciones, así mismo tener el conocimiento de las manifestaciones generales y bucales características de la infección, siendo estas de tipo viral, bacteriano y micótico.

Algunos Odontólogos se imaginan que las medidas recomendadas afectan el atuendo operativo, ya que puede tener un efecto negativo en el paciente. Es necesario cambiar esa imagen y convencer al pacientes que el uso de mascarilla, anteojos, guantes y demás piezas de la vestimenta que

se adopta son tan convincentes para la salud de él mismo como del propio odontólogo; así mismo justifica la adopción de una serie de medidas tendientes al establecimiento de un mejor nivel de asepsia y antisepsia del consultorio. Además no debemos olvidar que el cuidado de la propia salud es una parte integral de la vida profesional y una responsabilidad del odontólogo consigo mismo, la familia y el gremio.

OBJETIVO

- 1) Introducir al odontólogo un mayor conocimiento sobre la infección del VIH en pacientes pediátricos.
- 2) Tener ciertos conocimientos de inmunología con el objeto de identificar que tipo de células ataca el VIH y que trae como consecuencia.
- 3) Conocer las vías de transmisión en pacientes pediátricos.
- 4) Tener conocimiento de la sintomatología general, así como las manifestaciones orales más frecuentes en menores.
- 5) Señalar algunas medidas de prevención y de control de la infección que la práctica odontológica en general debe conocer.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

I.1. TEORÍAS ACERCA DEL ORIGEN DEL VIRUS.

Los orígenes del Virus de Inmunodeficiencia Humana continúan siendo oscuros, casi todos los autores admiten que exista en numerosos continentes décadas antes de la descripción de los primeros casos de SIDA.

¿En dónde se originó el SIDA?, la respuesta más sencilla es que nadie lo sabe con seguridad y respecto a esto, se han propuesto tres teorías:

1) **Según la primera teoría:**

El VIH existe desde hace mucho tiempo pero apenas recientemente se transformó en un agente activo y mortal. Este virus estaba presente en especies no humanas en las cuales no causaban enfermedades. Los habitantes de comunidades tropicales humildes como Nueva Guinea, algunas comunidades del Amazonas y quizás a África Central, contrajeron el virus de los animales que lo portaban. Sin embargo existe una hipótesis de que quizás algunas personas de estos grupos sólo fueron portadoras permaneciendo inmunes a la acción del virus. Esta hipótesis cobra importancia ya que si se pudiera aislar a este grupo se podría desarrollar una vacuna para proteger al resto de la humanidad.

2) La segunda teoría:

Afirma que un virus muy similar al que causa el SIDA fue descubierto del mono verde africano. Como hecho interesante, al parecer tiene pocos efectos perjudiciales en estos monos. Se han planteado varias teorías para tratar de explicar como pudo entrar el virus su camino hacia el hombre, algunos sugirieron que tal vez se transmitió por mordeduras de monos verdes a personas; otros proponen que por insectos que transportaban el virus.

3) Según la tercera teoría:

El VIH es un virus fabricado por el hombre, probablemente en un laboratorio militar de armas bacteriológicas.

Hasta ahora no se sabe si alguna de estas teorías es verdadera, pero si un día se hace posible describir el origen real del VIH; esto dará gran luz en lo que respecta a la prevención, tratamiento y elaboración de una vacuna para esta enfermedad.

I.2. PRIMEROS RETROVIRUS DESCUBIERTOS.

Desde 1910 se aislaron Retrovirus en animales, causantes de leucemias y sarcomas. Es en 1980 cuando se aísla el primer Retrovirus humano: el virus linfotrópico de células T humanas tipo I (HTLV-I). El segundo Retrovirus aislado fue el causante de leucemia en células pilosas o reticuloendoteliosas (HTLV-II).

I.3. PRIMEROS CASOS DE SIDA PEDIÁTRICOS NOTIFICADOS.

Los primeros reportes de SIDA pediátricos fueron en 1982, unos meses después de la descripción inicial de la enfermedad en varones homosexuales y en drogadictos por vía intravenosa observándose inmunodeficiencias semejantes por lo que se sospechó que los menores padecían SIDA.

- En 1987, el SIDA se había convertido en la novena causa de muerte en niños entre 1 y 4 años de edad, ya en Octubre de 1989 se habían notificado unos 1860 caso de SIDA en niños (menores de 13 años); en abril de 1990, el número de casos notificados de SIDA en niños al CDC ascendía a 2,000 y se estima que esta cifra llegue a 10,000 en los próximos 34 años.

CAPITULO II

DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA INFECCIÓN

II. 1. DEFINICIÓN

SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida).

Enfermedad viral hasta el presente mortal, que ataca el sistema inmunológico, especialmente a los linfocitos T₄ (cooperadores) y a los macrófagos, destruyendo la capacidad del individuo para combatir cualquier tipo de infección, sobre todo las llamadas oportunistas

II.2. DEFINICIÓN DE LA INFECCIÓN DE VIH EN LOS MENORES:

Con el propósito de vigilancia de la CDC define un caso de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida pediátrico como el niño que tiene:

- 1) Una enfermedad diagnosticada de forma fiable al menos moderadamente indicativa de inmunodeficiencia celular subyacente.**
- 2) Ninguna causa conocida de inmunodeficiencia celular subyacente o ninguna otra disminución de la resistencia que se haya informado como asociada a la enfermedad.**

Siendo excluidas las siguientes condiciones en el niño:

- 1) Inmunodeficiencias primarias, Inmunodeficiencia combinada grave, síndrome de Di George, Síndrome de Wiskott-aldrich, ataxia telangiectasia, enfermedad de injerto contra huésped, neutropenia, alteración de la función de los neutrófilos agammaglobulinemia o hipogammaglobulinemia con aumento de IgM.
- 2) Inmunodeficiencias secundarias asociadas a Tratamiento inmunosupresor, neoplasias malignas linforreticulares o desnutrición.

II. 3. SUMARIO DE LA DEFINICIÓN DE LA INFECCIÓN EN MENORES:

1) Infantes y niños menores de 15 meses de edad con infección perinatal.

La infección en los infantes y niños de máximo 15 meses de edad quienes fueron expuestos a madres infectadas en el período perinatal pueden ser clasificados en los siguientes puntos:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Identificación del VIH en sangre o tejidos.• Presencia de anticuerpos VIH como indicativo de un examen de selección reactiva, más un examen complementario positivo, en un infante o menos que ha tenido resultados de exámenes inmunológicos anormales indicando inmunodeficiencia humoral y celular.• La conformación de que los síntomas de un menor reúne los requisitos para la aplicación del caso CDC para el SIDA en casos pediátricos. |
|---|

2) Niños mayores de 15 meses de edad con infección perinatal y niños con infección VIH adquirida a través de otros medios de transmisión.

La infección VIH en esos niños es definida por uno o más de los siguientes puntos:

- | |
|---|
| • Identificación del virus en sangre o tejidos. |
| • La presencia de anticuerpos VIH sin hacer caso, si las anormalidades, signos o síntomas inmunológicos están presentes. |
| • La conformación de que el menor reúne los síntomas para la aplicación del caso "CDC" para el SIDA. |

II. 4. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN.

El centro de control "CDC" da la siguiente clasificación de la infección en niños menores de 13 años de edad. Este sistema de clasificación esta ideado con el fin de facilitar la recogida de gran cantidad de datos sobre la incidencia de características entre los niños afectados.

Clase P-O: Infección indeterminada.

Clase P-1: Infección asintomática.

- a) Función inmunológica normal.
- b) Función inmunológica anormal.
- c) Función inmunológica desconocida.

Clase P-2: Infección sintomática.

A). Manifestaciones inespecíficas inexplicables de más de dos meses de duración.

• Fiebre.
• Retardo pondo estructural.
• Pérdida de peso de más del 10%.
• Hepatomegalia o esplenomegalia.
• Linfadenopatía (ganglios mayores de 0.5 cm en más de dos sitios; si el sitio es bilateral contarlo como uno).
• Parotiditis.
• Diarrea (tres o más veces por día por más de dos meses).

B) Enfermedad neurológica progresiva.

- | |
|---|
| • Retardo del desarrollo Neuropsíquico. |
| • Afección del crecimiento encefálico. |

C. Neumonitis linfóide intersticial de más de dos meses de duración.

Confirmada por la biopsia o sugerida por radiología excluyendo *P. carinii*, *Citomegalovirus* u otros.

D. Enfermedades Infecciosas Secundarias.

- | |
|--|
| • D1: Sugestivas del SIDA. |
| • D2: Infecciones bacterianas severas, en número de dos o más en un periodo de 2 años. |
| • D3. Otras enfermedades infecciosas. |
| • Candidiasis oral de más de dos meses de duración. |
| • Estomatitis herpética, más de dos veces al año. |
| • Herpes Zoster diseminado. |

E. Cánceres secundarios.

E-1: Sugestivos del SIDA.

- Sarcoma de Kaposi.
- Linfoma del cerebro.
- Linfoma No Hodking de células B.

E-2 Otros cánceres.

F. Otras enfermedades.

- Hepatitis.
- Cardiopatía.
- Nefropatía
- Anemia y trombocitopenia..

Esta clasificación se aplica a niños menores de 13 años de edad, persona mayores deben ser clasificadas de acuerdo al sistema de clasificación de adultos.

CAPITULO III

EPIDEMIOLOGÍA

III.1. PATRONES GEOGRÁFICOS.

A medida que fue aumentando el conocimiento de la enfermedad y ampliándose las clasificaciones se ha podido determinar tres modos de transmisión del VIH divididos en patrones geográficos, los cuales se mencionan a continuación.

PATRÓN I.

Países industrializados con un gran número de casos notificados, estas regiones incluyen Norteamérica, Europa occidental, Australia, Nueva Zelanda y partes de América Latina. En estos países, la mayoría de los casos de la infección por VIH, ocurre entre homosexuales o en bisexuales masculinos y entre consumidores de drogas intravenosas.

La transmisión médica de VIH, al usar sangre y productos sanguíneos no controlados, ocurrió hasta 1985 cuando los servicios de transfusión adoptaron las pruebas de anticuerpos VIH en todas las donaciones.

Siendo un número pequeño de casos de transmisión entre el personal sanitario que generalmente se debió a heridas hechas con instrumentos infectados.

PATRÓN II.

Áreas de África central, oriental y septentrional, y en algunos países del Caribe, en estos países, la mayoría de los casos ocurren entre la población heterosexual con una distribución muy pareja entre hombres y mujeres.

La transmisión perinatal es más común que en otros patrones y la transmisión homosexual o por uso de drogas intravenosas ocurre muy raramente.

PATRÓN III.

Áreas de Europa del Este, Medio Oriente, Asia y la mayoría del Pacífico, el VIH parece haber alcanzado estas áreas recientemente que los países con patrones I y II, entre 1980 y 1985.

Se ha notificado un menor número de casos y la clasificación en transmisión homosexual o heterosexual no ha sido posible.

En éste patrón los casos que se han presentado principalmente entre personas que han viajado a áreas endémicas o que han tenido contacto sexual con personas de esas áreas y un número reducido de casos se debe al uso de sangre o productos hematológicos importados.

III.1.1. EPIDEMIOLOGÍA MUNDIAL HASTA JULIO DE 1992.

El doctor Jonathan Mann, director del International Center of IADS de Harvard School of Public Health de Boston, Mass; (EE.UU.) y coordinador de la Global AIDS policy Coalition presentó un cuadro dramático sobre situación actual de la pandemia de SIDA, en la VIII Conferencia Internacional de Amsterdam, en julio de 1992.

El Dr. Mann definió la situación como "Dinámica, volátil e inestable" y de futuro "grave".

Se destacó que desde el comienzo de la pandemia, en 1981, se han infectado con el virus del VIH por lo menos 18.9 millones de individuos: 7.1 millones de hombres; 4.7 millones de mujeres y 1.1 millones de niños, de estos individuos uno de cada cinco han desarrollado SIDA florido y alrededor de 2.5 millones han muerto.

Sólo en EE.UU. se anticiparon en 1992 de 40'000 a 80'000 nuevos casos de infección de VIH, mientras que en Europa ocurrieron 75'000 casos nuevos en 1991. El crecimiento más impresionante ha ocurrido en África donde en los últimos cinco años el número de casos se ha triplicado, de 2,5 a 7,5 millones de infectados y de ellos, más de un millón son niños recién nacidos.

Las proyecciones de la epidemia del SIDA indican que si no ocurren cambios significativos en la prevención y el tratamiento de la enfermedad en el año 2000 existirán alrededor de 24 millones de niños, un aumento de 10 veces el número de casos estará en Asia (42%), seguido de África (31%), Latinoamérica (8%) y el Caribe (6%). En contraste, se espera que el número de casos de EE.UU. y Europa Occidental se mantengan relativamente

dentro del mismo nivel. Así mismo, se estima que para ese año alrededor de cinco millones de niños habrán perdido a su madre, a su padre o a ambos.

III.1.2. MÉXICO PAÍS DE GRANDES INFECCIONES.

Poco a poco el informar a la población ha sido la labor primordial de diversas instituciones como Conasida y ProVida, una por el lado científico y reconociendo la realidad para evitar mayores contagios y la otra por el lado de la prevención y costumbres, pero la cual se olvida de la realidad y el modo de pensar en la actualidad de la mayoría de la población.

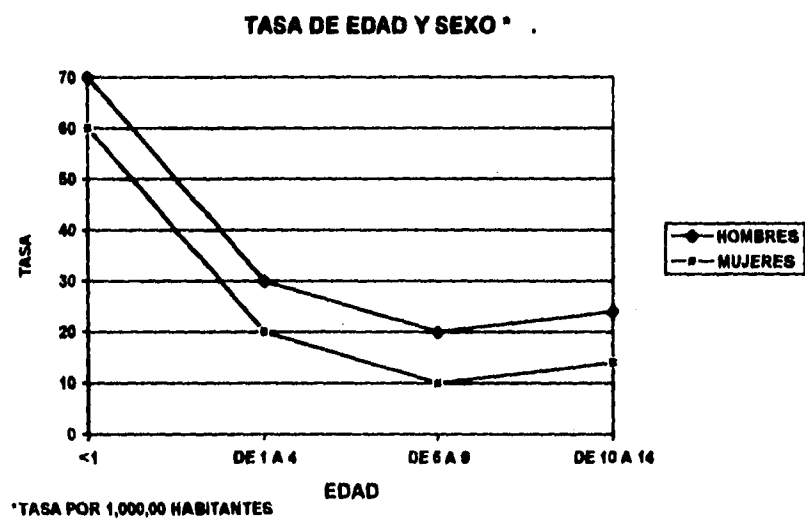
Al observar los registros de casos acumulados en nuestro país en 1993, se detecta que se dio un aumento en 22 estados y ha disminuido en 11; aparentemente la labor de información ha servido ya que años atrás el incremento en todos los estados era innegable, afortunadamente ha disminuido la tasa de registros, aunque se considera que de un caso que se registra existen dos más.

Durante el primer semestre de 1993 se registraron 14 mil 283 casos en México, el 56.4 por ciento se acumula en el Distrito Federal, Estado de México y Jalisco, es decir, en nuestro país existían aproximadamente 45 mil casos de SIDA. Por otro lado las entidades de menor índice son: Chiapas, Zacatecas, Hidalgo, Tabasco y Guanajuato.

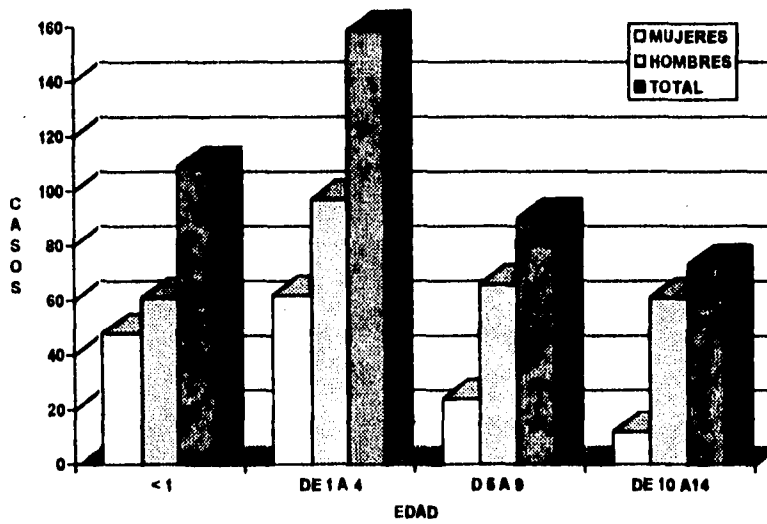
Según el Conasida, durante los meses de Junio de 1991 a Junio de 1993, la mayor parte de los casos notificados ocurrió en los grupos de 20 a 44 años de edad; de ellos el 82,5 por ciento de los casos correspondió a hombres. Por lo que de cada caso masculino aparecía uno femenino.

Uno de cada caso de 1249 hombres de 30 a 34 años tiene SIDA y una de cada 9 mil 210 mujeres ha sido infectada.

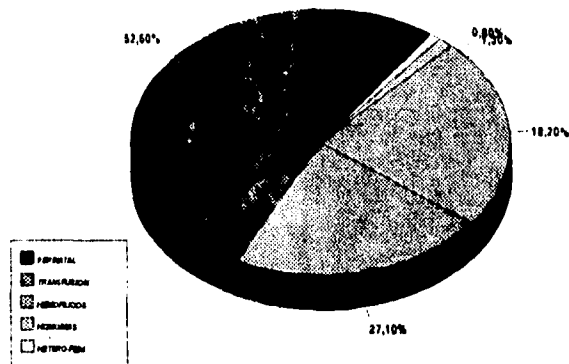
Después de esta revisión de la población en general a continuación se presentan unas gráficas las cuales revelan casos de SIDA pediátricos en nuestro país en el año de 1993.



**DISTRIBUCION DE EDAD Y SEXO
EN PACIENTES CON SIDA**



**CATEGORIA DE TRANSMISION
EN CASOS PEDIATRICOS**



En abril de 1995 el Instituto nacional de Perinatología (Inper), publicó que de los dos y medio millones de embarazos que se presentan al año, el uno por ciento (dos mil quinientos) corresponden a mujeres infectadas por SIDA.

Ante esto, el Instituto ha decidido poner en marcha un programa de protección al feto, con lo que se pretende evitar el contagio de los infantes en el momento del parto, ya que en el 50% de los casos el producto se contagio en el momento del nacimiento

También se indicó que en México el índice de casos y contagios de SIDA neonatal es mínimo, pero que se advierte que existe el riesgo de que dos mil quinientos productos que serán formados en este año se contagien de este síndrome.

III.2. MEDIOS DE TRANSMISIÓN.

III.2.1. TRANSMISIÓN SANGUÍNEA:

Es un hecho demostrado que el VIH se transmite a través de la transfusión de sangre y derivados (glóbulos rojos, plaquetas, plasma y concentraciones de factores de coagulación).

El periodo de incubación, calculada como el intervalo entre la transfusión y el diagnóstico de SIDA, es en promedio de 14 meses en el niño, siendo los hemofílicos los que poseen un mayor riesgo de adquirir el VIH ya que, en promedio, cada uno requiere entre 80 y 100 mil unidades de factor VIII al año lo que significa una gran exposición a donadores.

Las agujas contaminadas con sangre infectada constituyen un mecanismo de transmisión de la infección lo cual tiene particular importancia para los países que por diversas razones en vez de usar agujas y jeringas, continúan utilizando su esterilización tanto con fines terapéuticos como no terapéuticos.

No existe evidencia epidemiológica o biológica de que las vacunas, sueros, inmunes a los insectos hematófagos (mosquitos o chinches), sean capaces de transmitir el VIH.

III.2.2. TRANSMISIÓN VERTICAL:

La transmisión vertical del VIH constituye el factor de riesgo más importante a que están expuestos los niños, ocurre a través de la placenta durante el embarazo y probablemente durante el parto, como resultado del contacto con la sangre y los líquidos corporales contaminados.

Debido a que los mecanismo de transmisión perinatal no son aun muy claros, y los métodos de laboratorio comúnmente empleados para diagnosticar la infección por VIH en lactantes no son confiables es difícil de precisar la tasa exacta de transmisión. Los estudios de laboratorio llevados a cabo en la sangre del cordón al momento del nacimiento, no aclaran si el resultado positivo de "ELISA" se debe a los anticuerpos que la madre le paso en forma pasiva al niño a través de la placenta (Inmunoglobulinas de clase IgG) o si dicho resultado es debido a una verdadera infección del producto.

Hasta el 25% de los lactantes será falsopositivo hasta cumplir el año de edad debido a los anticuerpos maternos y un porcentaje similar de niños

será falso negativo cuando se estudian sólo con la prueba habitual de laboratorio.

El método de laboratorio más confiable para confirmar la infección del recién nacido es el cultivo del virus, esto explica las grandes variaciones en las tasas notificadas cuyos valores oscilan entre 0 y 70%.

La tasa de transmisión se encuentra probablemente entre el 20 y el 60%, según el estado de salud de la madre, siendo mayor en aquellas mujeres que se encuentran en una fase más avanzada de la enfermedad debido a que el número de virus activos es mayor.

III.2.3. TRANSMISIÓN INTRAUTERINA:

Diversos estudios apoyan la existencia de la transmisión intrauterina del VIH, aun cuando se desconoce el periodo exacto en que el virus infecta al feto. Sin embargo, el VIH se ha detectado en tejidos fetales a las 15 y 20 semanas de gestación.

Las mujeres infectadas por el VIH tienen el doble de abortos espontáneos que las mujeres no infectadas, y esto ocurre fundamentalmente en el primer trimestre del embarazo.

II.2.14. TRANSMISIÓN DURANTE EL PARTO:

Debido a que el VIH se ha aislado de las secreciones cervicales, se considera que éstas pueden ser una fuente de infección. Para reducir éste riesgo recomiendan practicar cesárea a las mujeres infectadas por el VIH, aun cuando no existen pruebas suficientes de que esa práctica reduzca el riesgo de transmisión del VIH al recién nacido.

III.2.5. TRANSMISIÓN POR MEDIO DE LECHE MATERNA.

El calostro y la leche materna contienen concentraciones elevadas de VIH, habiéndose demostrado cinco casos de transmisión del virus por ésta vía. Además se ha notificado la transmisión de otro Retrovirus : el virus T linfotrófico humano tipo I (HTLV-I).

Un estudio reciente reveló que los lactantes menores de un año de edad amamantados por madres infectadas permanecieron libres de infección durante todo ese tiempo.

En los países desarrollados tal vez convenga seguir las pautas de los centros de control de enfermedades de Estado Unidos, en las que se recomienda que las mujeres infectadas dejen de amamantar a sus hijos. Sin embargo, en los países en desarrollo la principal causa de muerte directamente relacionada con la lactancia artificial es la diarrea y no el SIDA, por lo que sería conveniente que las mujeres infectadas que habitan en las regiones pobres del mundo continuaran amamantando a sus hijos .

CAPITULO IV

ASPECTOS ETIOLÓGICOS E INMUNOLÓGICOS DEL SIDA

IV.1. Etiología

IV.1.1. GENERALIDADES SOBRE EL VIRUS.

El virus de la Inmunodeficiencia humana pertenece a la familia de los retrovirus , los cuales almacenan su información genética en el ARN (que es de doble cadena), usan su enzima transcriptasa reversa para sintetizar el ADN viral el cual se integra a los cromosomas o genoma de la célula que parasita (en esta etapa se llama provirus retroviral integrado), para servir en el futuro como base de la replicación viral.

Los retrovirus pueden ser: Endógenos o Exógenos.

Endógenos:

Se transmiten de padres a hijos a través de las células germinales. No son patógenos.

Exógenos:

Se transmiten de humano a humano por contacto sexual, por sangre contaminada, por sangre o/y derivados y por vía transplacentaria.

La familia de los retrovirus se compone de tres subfamilias.

Oncovirus:

Retrovirus oncogénicos o productores de cáncer incluyen el HTLV-I y HTLV-II, atacan los linfocitos T.

Espumavirus:

No asociadas aún a patologías.

Lentivirus:

Incluye al VIH. Son responsables de padecimientos neurológicos, mucoesqueléticos y respiratorios en mamíferos, que se manifiestan después de largos periodos de incubación (de ahí su nombre).

Por lo tanto, el VIH pertenece a la familia de los Retrovirus, subfamilia de los Lentivirus.

IV.1.2. CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES.

El provirus del VIH integrado a los cromosomas de las células infectadas posee tres grupos de genes:

- **Estructurales:** gag, pol y env.
- **Reguladores:** LTR, tat y art.
- **Genes con acción desconocida:** sor, 3'orf

La estructura genética del VIH es distinta a los otros Retrovirus pues posee una región central "sor" que separa los genes "pol" y "env", además el "env" que codifica las proteínas de envoltura, es mayor que el resto de los retrovirus.

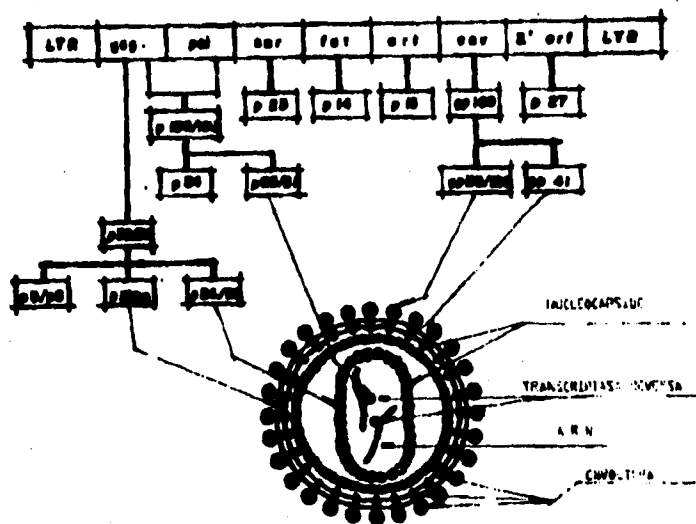
El "gag" sintetiza una poliproteína $p^{53/55}$, que da lugar a tres tipos de proteínas son las $p^{17/18}$, $p^{24/25}$, y $p^{9/6}$ que son las que envuelven al ARN. La proteína $p^{24/25}$, es la proteína principal de la nucleocápside, es altamente inmunogénica ya hasta el 50% de los pacientes presentan anticuerpos contra ella.

El gen "pol" codifica la transcriptasa reversa junto con el "gag". Juntos codifican un precursor de 160 kDaltones que debe ser procesado para dar la enzima activa ($p^{66/51}$). La polimerasa codificada por este gen tiene tres dominios funcionales conservados en todas las secuencias analizadas hasta el momento en los distintos retrovirus, ya que sus funciones son cruciales para la replicación viral. Esto ha permitido elaborar un árbol filogenético para los retrovirus.

El "env" codifica la síntesis de las glicoproteínas de la membrana de la envoltura del virus: gp^{41} , que ocupa todo el espesor de la membrana de la envoltura y $gp^{110/120}$, que se localiza en el exterior de la misma. Este gen tiene secuencias hipervariables.

La $gp^{110/120}$ glicoproteína responsable de que el VIH reconozca y se adhiera a células portadoras del marcador biológico T_4 (CD_4) presentes en los linfocitos T cooperadores/inductores y en las células del Sistema Fagocítico Mononuclear (SFM).

Los genes reguladores controlan la actividad genética de la lectura (función del LTR) y son los encargados de activar, desactivar y determinar la cantidad de proteínas virales que se van a sintetizar (funciones de el "tat" y del "art").



REPRESENTACION ESQUEMATICA DEL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA Y DE SU ESTRUCTURA GENETICA. FIGURA 4.1

IV.1.3. INTERACCIÓN VIRUS - HUÉSPED.

La interacción virus-célula-huésped, se resume de la siguiente manera:

1) Reconocimiento:

El virus conoce a la molécula CD₄, a través de la glicoproteína gp^{110/120}.

2) Adherencia:

El VIH se adhiere a la membrana de la célula en una unión del tipo receptor ligando.

3) Entrada:

Una vez adherido el virus, penetra por un mecanismo de endocitosis mediado por receptores al interior de la célula huésped.

4) Activación de la enzima transcriptasa reversa:

La enzima se activa y transcribe la información de ARN en ADN de doble cadena.

5) Integración del ADN viral:

El ADN viral se integra al genoma de la célula huésped, quedando entonces como provirus, este puede permanecer latente por mucho tiempo (pacientes asintomáticos portador del VIH).

6) Transcripción y traducción del ADN viral:

El ADN viral es transcrito formando ARNm (mensajero) viral. este ARNm mediante complejos mecanismos de regulación será procesado para la traducción y síntesis de proteínas virales, o bien para los nuevos viriones (partícula viral madura).

7) Ensamble:

Las proteínas y el ARN viral se ensamblan utilizando la parte interna de la membrana celular.

8) Salida:

La salida de los nuevos viriones ocurre por gemación. La membrana celular envuelve a las proteínas y al ARN viral, quedando libres los viriones en el exterior celular.

IV.2. INMUNOLOGÍA.

IV.2.1. Componentes Celulares del Sistema Inmunológico.

Para alcanzar sus objetivos, el sistema inmunológico cuenta con una gran variedad de células con funciones muy especializadas, lo que garantiza su precisión, destreza y perfección de funcionamiento.

Sistema Fagocítico Mononuclear (SFM). Las células del SFM se encuentran en los epitelios (células de Langerhans), en los ganglios y bazo (células dendríticas), en la sangre (monocitos), en los tejidos (macrófagos, histocitos, etc.) y en el sistema nervioso (células de la glía). Su función consiste en captar a los antígenos extraños y procesarlos en forma adecuada a las células inmunológicas responsables de su rechazo.

COMPONENTES CELULARES DEL SISTEMA FAGOCÍTICO

MONONUCLEAR (SFM)

Célula	Localización
Monocitos	Circulación
Macrófagos	Tejidos
Dendrítica	Tejido linfóide
Langerhans	Piel y mucosa
Kupffer	Hígado
Sertoli	Testículo
Otras	

Células Inmunológicas: Son las responsables del rechazo de los antígenos extraños son los linfocitos B, Linfocitos T citotóxicos y las células asesinas naturales (NK).

- **Linfocitos B.** Ante la presentación de la muestra del antígeno procesado por la células del SFM, el linfocito B produce anticuerpos, los cuales viajan por la circulación de su sitio de producción (ganglios o bazo) al sitio donde se localiza el antígeno extraño con el objeto de eliminar, siempre y cuando este se localice fuera de las células tisulares.
- **Linfocitos T citotóxicos:** conocidos como linfocitos CD₈ , por su marcador de membrana, responde ante el estímulo antigenético que le es presentado por la célula del SFM, activándose y dirigiéndose por la circulación al sitio donde se encuentra el antígeno extraño.
- Los antígenos atacados son células infectadas por microorganismos intracelulares (virus, microbacteria, salmonelas, hongos, protozoarios, etc.), y células que han sufrido mutación (como células neoplásicas malignas) (Cuadro 3)
- **Linfocitos granular o células NK:** Células asesinas o NK, tienen por función destruir células tumorales del tejido hematopoyético (linfomas y leucemias) y células infectadas por virus.
- **Linfocitos T cooperador/inductor:** Sus funciones principales son la regulación y colaboración con otras células efectoras del sistema inmune. Estos tienen en sus membranas una molécula complementaria con funciones de receptor, la molécula CD₄ , por lo que también son conocidas como linfocitos CD₄ o linfocitos T₄

PRINCIPALES COMPONENTES DEL SISTEMA INMUNOLOGICO

	Sistema Inmune humoral	Sistema Inmune Celular	Sistema Inmune Natural
	Resistencia contra exotoxinas y microorganismos extracelulares	Resistencia contra microorganismos intracelulares y neoplasias	Resistencia contra infecciones virales y neoplasias
Factores solubles	Anticuerpos	Linfocitos	Perforinas
Células	Linfocitos	Linfocitos T T4 (CD4) T4 (CD8)	Células NK

IV.2.2. Respuesta Inmunitaria.

Se define como "todos los mecanismos fisiológicos de los que está dotado el animal para reconocer material como propio o extraño y neutralizarlo, eliminarlo o metabolizarlo eventualmente; con lesión de sus propios tejidos". Las respuestas inmunes pueden ser inespecíficas y específicas

Inespecíficas: se producen después de la exploración inicial y de las subsiguientes a una configuración extraña y aunque no son selectivas para distinguir lo "propio" (self) de lo "no propio" (no self) no dependen de un reconocimiento específico.

Específicos: Dependen de la exposición a una configuración extraña seguida de reconocimiento y reacción contra ella.

IV2.3. Funciones de la respuesta inmunitaria.

La respuesta inmunitaria tiene tres funciones:

a) Defensa:

Resistencia a la infección por microorganismos. Cuando la célula se hiperactiva produce un estado de hipersensibilidad y alergia, cuando está hipoactiva causando trastornos de deficiencia inmunitaria.

b) Homeostasia:

Suspensión de los compuestos "self" gastados. Conserva la uniformidad celular, ocupándose de las funciones catabólicas y eliminando los elementos celulares lesionados. En enfermedades auto inmunes estos elementos se encuentran dañados.

c) Vigilia:

Percepción y destrucción de las células mutantes deteriorada. Cuando esta función falla puede presentarse enfermedades malignas

Los tres tipos de función están bajo control genético.

Los factores que modifican los mecanismos inmunes son genético, edad, metabolismo, ambientales y de nutrición, anatómicos, microbianos y fisiológicos.

IV.3. Inmunopatología

El VIH infecta al linfocito T₄ o al macrófago mediante dos fenómenos: Fijación e internalización.

- Fijación Directa: Puede ocurrir de tres maneras:

- a) Fijación Directa del virus a un antígeno linfocitario (receptor en la superficie del linfocito llamado CD₄).
- b) Fijación Indirecta del virus, a través de las inmunoglobulinas que cubren al linfocito.
- c) Transmisión Intercelular: Se conoce que las células infectadas por el virus tienden a formar "sincicios" grandes masas citoplasmáticas polinucleadas) por lo tanto la transmisión viral puede efectuarse a través de puentes intercelulares.

Internalización:

Penetración del virus a la célula (linfocitos, macrófagos). Una vez que el virus penetra a la célula, se descapsida y entre en el núcleo celular donde por intermedio de la transcriptasa reversa (TR) el ARN viral, se copia en ADN lineal o circular, transformándose en un provirus antes de integrarse al ADN de la célula infectada.

Cuando el virus se replica, se expresa a nivel de las membranas celulares e induce la aparición de anticuerpos. Esta expresión antigénica no se hace en forma regular sino que puede existir fases de

restricción donde la expresión es muy poco, lo cual hace que el sistema inmune no trate de destruir el linfocito infectado.

Hay también fases de activación donde sí efectúa la expresión viral produciéndose la respuesta inmunológica con la consecuente lisis de la célula infectada.

Se habla de la respuesta de anticuerpos (células B), pero también ocurre la de las células T. Tempranamente se ha comprobado la presencia en el foco infeccioso de linfocitos T_8 (T supresores y T citotóxicos).

Estos tratan de detener la infección destruyendo las células infectadas. También se activan las células NK.

Una característica de la infección por VIH en la edad pediátrica es la afección precoz de la inmunidad humoral, hecho que explica la mayor incidencia de infecciones bacterianas en los niños a pesar de demostrarse generalmente en una hipergamaglobulinemia.

Se describen a continuación las alteraciones inmunológicas más frecuentes en los niños:

a) Inmunidad humoral.

- 1.- Aumento policlonal de las inmunoglobulinas (Ig).
- 2.- Producción espontánea de Ig in vitro elevada.
- 3.- Respuesta disminuida a mitógenos de las células B.
- 4.- Inmunocomplejos circulantes.

b) Inmunidad Celular.

- 1.- Depleción de linfocitos T⁴**
- 2.- Inversión del índice T⁴ / T⁸.**
- 3.- Linfopenia**
- 4.- Respuesta disminuida frente PHA, con A y PWM.**
- 5.- Respuesta disminuida a antígenos solubles.**
- 6.- Anergía (pruebas cutáneas retardados).**
- 7.- Disminución de la liberación de IL-2 e interferon γ .**

c) Inmunidad Inespecífica

- 1.- Monocitopenia.**
- 2.- Alteración de la quimiotaxis fagocitocis.**
- 3.- Función de los linfocitos NK alterada**
- 4.- Expresión disminuida del HLA-DR.**

CAPITULO V

MANIFESTACIONES GENERALES Y BUCALES DE LA INFECCIÓN POR VIH

VI.1. Manifestaciones generales.

Los signos clínicos aparecen precozmente, como promedio, de cuatro a seis meses después del nacimiento.

Es habitual que el 80% de los casos de SIDA en la infancia se caractericen por hipertermia variable, por infección bacteriana con lesión visceral o septicemia (salmonella, neumococo, bacilos gramnegativos), o bien puede estar también relacionada con una infección viral u oportunista.

- **Hepatomegalia**

En el 90% de los casos se objetiva una hepatomegalia con adenopatías generalizadas superiores a un centímetro de diámetro.

Retraso pondoestatural.

Es frecuente seguido por desnutrición y pérdida de peso, incluso en ausencia de diarrea y acompañado de tristeza y apatía.

- **Manifestaciones Respiratorias**

Existe en cerca del 50% de los casos y predominan las secundarias a una neumopatía por *Pneumocystis carinii* (el 65% de las infecciones oportunistas) y a neumonías linfoides intersticiales crónica, entre las que se diferencian:

- Neumonía Intestinal linfoide, caracterizada histológicamente por infiltración difusa de los tabiques alveolares por células linfoides, plasmocitorias y macrofágicas.

Hiperplasia linfoide pulmonar, en la que los nódulos inflamatorios son yuxtobranquiales y peribranquiales.

En la práctica, la distinción entre neumonías se basa en un conjunto de signos clínicos, radiológicos y biológicos.

- **Lesión Digestiva** (del 10% al 50% de los casos).

La diarrea puede ser intermitente líquida, hemorrágica. Su etiología suele ser infecciosa y precisa que se recurra a exploraciones para encontrar el agente causal (examen parasitológico de las heces con estudio microscópico óptico y electrónico, biopsia del intestino delgado, rectocolonoscopia con biopsia escalonadas).

Los gérmenes que se encuentran con mayor frecuencia son *Salmonella*, *Shigella*, microbacterias atípicas, *Cryptosporidium*, *Giardia*, *Candida* y *Citomegalovirus*.

Linfadenopatía.

La cual se caracteriza por la presencia de ganglios mayores de 0.5 cm en más de dos sitios. Si el sitio es bilateral se deberá contar como uno.

- **Lesión Neurológica.**

Se observara en el 50% de los niños infectado, pero aparece en ausencia de cualquier otro signo. Se diferencian:

- Una encefalopatía que evoluciona escalonadamente de buen pronóstico.

- Una encefalopatía de evolución progresiva caracterizada por regresión psicomotora que culmina en demencia y en la muerte.

Los signos clínicos pueden aparecer a partir de los dos meses de edad e incluyen:

- Trastornos del desarrollo psicomotor: retraso o regresión de las adquisiciones.

- Deficiencia del crecimiento cerebral con microcefalia y atrofia cerebral detectables.

- Trastornos motores con síndrome piramidal; rigidez es constantes, los reflejos arcaicos persisten más de cuatro meses y se observa un Clonus retulis.

Dichos trastornos evolucionan hacia una cuadriplejía espástica, con signos de parálisis pseudobulbar, pudiéndose observar también ataxia y convulsiones.

• **Síndrome Dismórfico**

Este síndrome se le atribuye a la toxicómana matema, existe en cerca del 50% por lo siguiente:

- Retraso del crecimiento (< tercer percentil)
- Microcefalia (<quinto percentil)
- Abombamiento frontal
- Hipertelorismo con oblicuidad d las hendiduras
- Esclerótica con oblicuidad de las hendiduras.
- Nariz corta
- Filtrum protruyente
- Labios camosos

- **.Otras manifestaciones**

Las cuales son muy diversas y menos frecuentes:

- **Hipertrofia paratiroidea crónica.**
- **Lesión cardíaca con hipertrofia ventricular izquierda.**
- **Nefropatía glomerular.**
- **Coriorrenitis por citomegalovirus**
- **Otitis y mastoiditis.**
- **Lesiones cutáneas: zona, infección herpética, celulitis, etc**
- **Manifestaciones hematológicas como: púrpura trombocitopenia y anemia hemolítica autoinmune.**

V.2. Manifestaciones Bucales:

Se han descrito manifestaciones bucales en niños que son básicamente similares a los que presentan los adultos, pero su incidencia, evolución y su pronóstico aún no están bien establecidos, sin embargo, es bien conocido el hecho de *septisemias* a partir de focos orales (gangrenas pulpaes) pueden comprometer la vida de los pacientes. Las manifestaciones orales más comunmente observadas son descritas a continuación:

V.2.1. Enfermedades Virales:

PROCESO	LOCALIZACION USUAL	MANIFESTACIONES CLÍNICAS	EVOLUCION
Gingivo estomatitis herpética.	Labio y mucosa bucal	Vesículas labiales con ruptura y formación de costra, se ulceran rápidamente muy dolorosas, gingivitis aguda, fiebre, malestar, olor fétido y linfadenopatía cervical, niños, adultos y jóvenes.	Curación espontánea de 10 a 14 días a menos que se infecte secundariamente
Herpes zoster (reactivación del virus varicela zoster)	Paladar, encías, mejillas y lengua	Erupción vesiculada unilateral y ulceración lineal, siguiendo la distribución sensitiva del nervio trigémino o de una de sus ramas.	Curación gradual sin cicatrices; es frecuente la neuralgia posherpética
Leucoplasias	Cara interna de la mejilla, piso del paladar blando y borde lateral de la lengua.	Mancha blanca que no se desprende al raspado y muestra una superficie corrugada o pelada.	Evolución gradual con tratamiento antimicótico.

V.2.2. Enfermedades bacterianas:

PROCESO	LOCALIZACION USUAL	MANIFESTACIONES CLÍNICAS	EVOLUCION
Gingivitis (asociada al VIH)	Limitada a tejidos blandos	Se caracteriza por la presencia de una banda eritematosa intensamente rojiza que se extiende de 2 a 3 mm.	Evolución en su tratamiento pero con resistencia.
Gingivitis Necrosante asociada al VIH ("boca de trinchera")	Encías	Encías dolorosas y sangrantes, caracterizadas por necrosis y ulceración de las papilas y bordes gingivales, junto con adenopatias y olor fétido.	Destrucción continua del tejido, seguida por remisión aunque puede recurrir.
Periodontitis asociada al VIH	Tejidos de soporte, ligamento periodontal y hueso alveolar	Destrucción de los mismos	Evolución en su tratamiento pero con resistencia

V.2.3. Enfermedades Micóticas:

PROCESO	LOCALIZA- CION USUAL	MANIFESTACIONES CLÍNICAS	EVOLUCION
CANDIDIASIS (Candidiosis, monoliasis)	Cualquier zona de la boca	<u>Pseudomembranosa</u> ("Muget") placas cremosas blancas con aspecto con aspecto de cuajadas que revelan una superficie denudada y sangrante cuando se raspa; se encuentra en lactantes enfermos y pacientes ancianos tratados con altas dosis de corticoides o antibiótico de amplio espectro, o en pacientes con sida. <u>Eritrematosa</u>: zonas planas, rojas, a veces dolorosas, en los mismos grupos de pacientes. <u>Leucoplasia Candidiasica</u>: Engrosamiento blanco no eliminable debido a candida <u>Queilis Angular</u>: Fisuras dolorosas en las comisuras de la boca	Responde favorablemente al tratamiento antifúngico y a la corrección de las causas predisponentes cuando es posible Antifúngicos prolongados Responde a los antifúngicos tópicos.

V.2.4. Neoplasias :

PROCESO	LOCALIZACION USUAL	MANIFESTACIONES CLÍNICAS	EVOLUCION
Sarcoma de Kaposi	Mucosa palatina gingival, cara interna de mejilla, base de la lengua, unión mucocutánea nasal, comisura laríngia anterior y pilar anterior de amígdalas.	Mácula azulada o rojiza que son planas en la primera etapa, posteriormente se hacen más oscuras y elevadas, a menudo lobuladas y ulceradas	Tratados con zidovudina.
Linfoma de Hodgking (originado a partir de linfocitos B)	Maxilar inferior, orofaríngeo y ganglios linfáticos	Ganglios linfáticos esféricos y duros, mayores de 1 cm de diámetro, persiste por más de 4 a 6 semanas. Afección del anillo de Waldeyer de los ganglios epitrocleares y los ganglios mesentéricos.	Indolor, no modificándose de forma significativa por el tratamiento.

V.2.5. Enfermedades de etiología indefinida.

Infección por *Micobacterium avium intracellulare*

Proceso	Localización Usual	Manifestaciones Clínicas	Evolución
Infección por <i>Micobacterium avium intracellulare</i>	Enfermedad pulmonar localizada	Fiebre, malestar general, anorexia, pérdida de peso, debilidad, sudoración nocturna y disnea.	Evolución con aminoglucosidos combinados con otras drogas
Criptococosis (<i>Cryptococcus neoformans</i>)	Enfermedad pulmonar y diversos órganos	Meningitis, fiebre, cefalea, náuseas, vómito	Evolución con anfotericina B y con flucitosina y ketaconazol.
Histoplasmosis (<i>Histoplasma capsulatum</i>)	Piso de boca y diversos órganos	Síntomas inespecíficos como: fiebre, escalofrío, sudoración, pérdida de peso, náuseas, lesiones cutáneas y desarrollo de adenopatías	Anfotericina B con flucitosina y Ketoconazol

CAPITULO VI

MEDIDAS PREVENTIVAS EN ODONTOLOGÍA

Se debe de recordar que la potencialidad de la transmisión se encuentra no solo en pacientes con SIDA, sino también en pacientes con CRS (complejo relacionado al SIDA) y portadores asintomáticos (aparentemente sanos); y como no se puede establecer si un paciente tiene o es portador del VIH u otro patógeno dañino (virus de la hepatitis B, tuberculosis, etc.), las medidas de control y prevención deben de ser rutina para todo tipo de paciente.

Las recomendaciones que se sugieren indican la realización de una cuidadosa Historia clínica, en donde se incluirán preguntas como : uso de medicación, enfermedades actuales, hepatitis (si la ha padecido) , enfermedades recurrentes, pérdida de peso sin razón, linfadenopatías, lesiones de tejido oral y otras infecciones. Debe procurarse consulta médica cuando se descubran enfermedades sistémicas o historia de infección activa. Así mismo, se debe procurar el uso de guantes, cubreboca, lente, batas, etc.

VI.1. Uso de vestimenta protectora y técnicas de barrera.

1) Para la protección del personal y los pacientes, siempre debe usarse guantes cuando se toca sangre, saliva o membranas mucosa, así mismo instrumentos contaminados.

El uso repetido de guantes no se recomienda ya que el uso puede producir defectos en el material de guante, lo que es más importante el producir una serie de contagio de infecciones entre pacientes.

2) También debe usarse cubrebocas, lentes de protección ya que en nuestra profesión es común trabajar con saliva, sangre, etc.

3) También es necesario el uso de gorro desechable, botas de laboratorio o uniforme cuando la vestimenta pueda mancharse con fluidos corporales.

4) Debe usarse papel de aluminio o plástico para cubrir superficies que puedan contaminarse con sangre o saliva y que son difíciles de o imposibles de desinfectar. estas cubiertas deben quitarse cuando aún se tienen colocados los guantes, descartarlos y remplazarlos (ya sin guantes) por material limpio para cada paciente.

5) Todos los procedimientos y manipulación de material potencialmente infectado debe hacerse cuidadosamente para minimizar la formación de gotas, manchas y aerosoles en la medida posible.

VI.2. Lavar y cuidado de las manos:

Las manos siempre deben lavarse entre paciente y paciente, luego de tocar objetos que pudieran estar contaminados por sangre o saliva de otros pacientes y antes de dejar el lugar operatorio.

Para muchos procedimientos odontológicos de rutina como exámenes y técnicas no quirúrgicas, parece adecuado únicamente lavarse las manos con agua y jabón, que esto removerá los microorganismos adquiridos directa o indirectamente a través del contacto con el paciente.

Para los procedimientos quirúrgicos debe usarse el lavado de manos, un cepillo antimicrobiano y debe de evitarse en lo más posible las heridas en las manos durante los procedimientos; sin embargo cuando los guantes se

rompen , se cortan o se pinchan, estos deben removerse de inmediato, lavándose de nuevo las manos.

Los trabajadores de la salud dental que tengan lesiones exudativas o dermatitis, deben de abstenerse del cuidado directo de pacientes hasta que su condición mejore.

VI.3. Uso y cuidado de instrumentos afilados o agudos.

1.- Objetos afilados (agujas bisturí e instrumentos afilados; ; deben considerarse potencialmente infecciones y deben manejarse con mucho cuidado para prevenir accidentes.

2.- Las jeringas desechables y hojas de bisturí así como otros objetos afilados deben colocarse en envases resistentes que al alcance del área donde se va a trabajar .

Las agujas desechables no deben ser tapadas, dobladas o rotas, deben ser removidas de la jeringa y colocadas en el recipiente antes mencionado.

3.- Debido a que ciertos procedimientos dentales en un mismo paciente pueden requerir de inyecciones múltiples de anestesia o de otros medicamentos a partir de una sola jeringa, sería más prudente colocar la aguja sin tapar en un campo estéril, entre inyección e inyección

Debe usarse una jeringa nueva para cada paciente.

INDICACIÓN PARA LA ESTERILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS.

Los instrumentos quirúrgicos que estén en contacto con tejido blando o hueso (fórceps, bisturí, limas de hueso, raspadores y fresas quirúrgicas) deben ser esterilizados después de su uso. Los instrumentos que no penetren en tejido blando o hueso (condensadores de amalgama, instrumentos plásticos y fresas), pero que puedan entrar en contacto con los tejidos orales igualmente deben ser esterilizados después de cada uso en la forma adecuada (o con desinfección de alto nivel).

VI.4. Métodos de desinfección y esterilización.

Antes de la desinfección o esterilización, los instrumentos deben lavarse para remover los restos. La limpieza puede obtenerse frotando los instrumentos con jabón y agua o con detergentes o por el uso de aparatos mecánicos (limpiador ultrasónico), al realizar el lavado del instrumental, se deben usar guantes duros para evitar las heridas o pinchazos en las manos . Los instrumentos dentales metálicos y estables al calor deben de esterilizarse con vapor o presión (autoclave), calor seco o vapor química. La correcta esterilización debe probarse usando en los paquetes a esterilizar, material poroso sensible al calor, el cual cambia de coloración al ser expuesto a una correcta esterilización (se le llama testigo).

Los instrumentos sensibles al calor, cuando no puedan ser esterilizados en autoclave, lo pueden ser usando agentes químico, siguiendo las indicaciones del fabricante, lavándolos antes de su uso en el paciente, con agua estéril (para remover restos del agente químico).

La desinfección puede conseguirse con la inmersión en agua hirviendo, durante 10 minutos o con agentes químicos desinfectantes.

VI.5. Descontaminación de superficies ambientales.

Al completar los procedimientos, los topes o superficies que pudieron haberse contaminado con sangre o saliva, deben de limpiarse con papel absorbente para remover el material orgánico y luego desinfectarlo con un material germicida químico aceptabl. Una solución de hipoclorito de sodio (blanqueador casero) preparado diariamente, es un germicida muy efectivo y económico en una dilución de 1:10 o 1:100 según la cantidad de material orgánico y la superficie a descontaminar. Debe tenerse cuidado, ya que el hipoclorito de sodio es corrosivo para los metales, en especial el aluminio.

VI.6 Descontaminación de suministros y materiales de laboratorio.

La sangre y la saliva deben de ser cuidadosamente limpiados de los suministros y materiales de laboratorio que han sido usados en la boca (material de impresión, registros de mordida, etc.), especialmente antes de pulir y tallar aparatos intraorales, deben de lavarse y desinfectarse antes de iniciar su manejo, ajustarlos o mandarlos al laboratorio dental, igualmente deben lavarse y desinfectarse al regresar del laboratorio y antes de colocarlos en la boca del paciente.

VI.7. Uso y cuidado de jeringa triple, pieza de mano y unidades dentales.

Las esterilización de rutina de las piezas de mano entre pacientes es deseable; no obstante, no todas las piezas de mano pueden ser esterilizadas.

La actual configuración física de la mayoría de las piezas permite una desinfección de alto nivel tanto de la superficie interna como de la externa,

por lo tanto cuando se utilizan piezas e manos no se pueden esterilizar , las medidas de desinfección se concretan al lavado con agua y jabón , posterior a una adecuada irrigación y limpiarlas con material germicida.

Debido que las válvulas de retracción de agua en las unidades dentales pueden aspirar material infectado, se debe la pieza de mano o la línea de agua, se debe instalar válvulas checadoras para reducir el riesgo de transferir este material infectante. Aunque no se conoce la magnitud de este riesgo, es prudente para las piezas de mano enfriadas por agua dejarlas correr y descargar agua en un contenedor 20 o 30 segundos luego de completar el trabajo en cada paciente.

VI.8. Disposición del material de desecho.

Las agujas y bisturí desechables y otros instrumentos afilados, deben ser colocados en contenedores resistentes a la punción antes de botarlos . La sangre, fluidos succionados, y otros líquidos de desecho deben ser vertidos a una tubería conectada a un sistema de desagüe sanitario.

Todos los materiales, tejidos o sangre deben considerarse potencialmente infectantes debiéndose manejar y disponer con precauciones especiales.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

CONCLUSIONES

A través de la revisión bibliográfica hecha, hemos visto que la comunidad científica y médica han conseguido en pocos años determinar las manifestaciones clínicas de la enfermedad, identificar el agente causal, definir sus vías de transmisión, su perfil epidemiológico, así como el estar estudiando e investigando un tratamiento del VIH. Aunque el desarrollo y evaluación de este, no se han completado.

Es triste saber que aún en la actualidad existe gente mal informada y cuya reacción hacia un enfermo de SIDA sea de desprecio, por lo que el enfermo no solo tendrá que enfrentar al virus, sino también al aislamiento de la familia y de la sociedad.

Ante esta situación, es importante saber que existen organizaciones tanto gubernamentales, como civiles donde con tratamiento humanitario se atienden a enfermos del virus.

Una de estas instituciones es el Hospital "La Raza", el cual trabaja arduamente con los pacientes de SIDA, aunque no puede brindar la atención adecuada a cada uno de ellos.

Otra institución es la casa de la Sal, donde atiende el problema de una manera más personal; en él se auxilia a niños que tienen SIDA o que sus padres lo padecieron y fallecieron por su causa, además de haber sido abandonados por familiares y amigos; al estar desamparados encuentran una respuesta. Ahí se les ayuda a continuar su camino o a vivir sus últimos días llenos de cariño y comprensión.

El éxito de estas organizaciones supone enormes esfuerzos como: dedicación, solidaridad, inversión, creatividad, cooperación internacional y concientización de que el SIDA es un desafío global para la humanidad, que no se frenará en ningún sitio a menos de que se resuelva en todos

El odontólogo, ante esta situación, debe ser conciente de la responsabilidad que implica el atender a un paciente con VIH y que posiblemente sea asintomático, por lo que deberá realizar una minuciosa Historia clínica y tomar todas las medidas de seguridad, haciendo consciencia sobre el riesgo que corre a lo largo de su vida profesional.

BIBLIOGRAFIA

1. Cabrera Muñoz María de Lourdes. Sadowinski-PineStanislaw, Ramón García Guillermo. Arenas Duarte Ana María, Valencia Mayoral Pedro. *Patología del Sistema Nervioso Central en niños co Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida*. Boletín Médico del Hospital Infantil de México 49(9) 1992, Sep.
2. Cilleruelo M.J. Mellado M.J. Villota J. García M. Barreiro G. Fontelos P.M. *SIDA pediátrico*. Puesta al día. Publicaciones Seisida. Barcelona España. 2(6) 1991, Jun.
3. Daniels Victor G. *Sida (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida)*. Segunda edición. Editorial Manual Moderno. México, 1988.
4. Davis M.J. *Oral Health car in pediatric AIDS*. New York State Dental Journal. 56(2):25-27, 1990 Feb.
5. De Vita T. Vincent Jr. Helman Samuel. Rosenberg A. Steven. *Sida*. Segunda edición. Editorial Salvat. Barcelona España. 1990.
6. Delgado Azareño Wilson, Mosqueda Taylor Adalberto, Gutuzzo Herencia Eduardo, Sánchez Jorge. Manifestaciones estomatológicas en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Práctica Odontológica*. 10(10), 1990 Oct.
7. Farthing F. Charles. Brown E. Simone. *A color atlas of AIDS and VIH disease*. Segunda Edición. Editorial Wolfe Medical Publications LTD. England, 1990.

8. Fox. P.C. Wolff A. Yeh C.K. Atkinson J.C. Baum B.J. *Salivary Inhibition of HIV-1 infectivity: functional properties and distribution in men, women and children.* Journal of the American Dental Association. 118(6) 709-11, 1989. Jun.
9. Francois Bach Jean. *Inmunología.* Primera edición. Editorial Limusa. México, 1984.
10. Gatell Artigas Jseo. *Guía práctica del Sida. Segunda edición.* Editorial Científica y técnica S.A. Barcelona España, 1992.
11. Graza mercado Ario. *Manual de técnicas de investigación para estudiantes de ciencias sociales.* Cuarta edición. Colegio de México. México, 1988.
12. Greenspan Deborah. Greenspan D. John. Pindborg J. Jens. *El sida en la Cavidad Bucal.* Primera edición. Editorial Actualidades Médico-Odontológicas. Copenhague, Dinamarca, 1990.
13. Harrison. *Principios de Medicina Interna.* Decimo segunda edición Editorial Interamericana. McGraw-Hill. Tomo 2. México, 1991.
14. Kumate Jesús, Gutiérrez Gonzalo, Muñoz Onofre. *Manual de Infectología.* Decimo tercera edición. Editores Mendez. México, 1992.
15. Laskman P. Samaranayake. *Oral Candidosis.* Primera edición. Edición Wright. Great Britain, 1990.
16. Leggott P.J. *Oral manifestations of HIV infection in children.* Journal, Oral Medicine, Oral Surgery, Oral Pathology. 73(2):187-92.

17. Lobos Nelson, Freyre Jeimes. *Sida y odontología*. Ediciones Avances Médicos y Dentales, 1992.
18. Lonckey Richard F. *Compendio de enfermedades alérgicas e inmunológicas (OPS)*. Academia Americana de Alergias e Inmunología. Washington D.C. E.U.A., 1989.
19. Mandell L. Gerald, Douglas Gordon R., Bennet E. John. *Enfermedades infecciosas, principios y práctica*. Editorial Médica Panamericana. San José, Buenos Aires, 1991.
20. Margni Ricardo A. *Inmunología e Inmunoquímica*. Cuarta edición. Editorial Panamericana.
21. Miller David, Weber Jonathan, Green John. *Atención de pacientes de Sida*. Segunda edición. Editorial Manual Moderno, 1989.
22. Pindborg J.J. *Global Aspects of the AIDS epidemic*. Journal Oral-Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology. 73(2): 138-141, 1992. Feb.
23. *Práctica Odontológica; Una Nueva actitud ante las infecciones*. V-10, N10, 1990, Oct.
24. Rojas Soriano Raúl. *Guía para realizar investigaciones sociales*. Quinta edición. UNAM, 1980.
25. Runnels Robert R. *Control de Infecciones y seguridad en el consultorio*. Editorial Interamericana. México D.F.

26. Samudio Domínguez Gloria, Dávila Guillermo, Martínez Aguilar Gerardo, Santos Preciado José ignacio. *Manifestaciones Neurológicas en pacientes pediátricos con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida* . Boletín Médico del Hospital Infantil de México. 49 (9) 1992 sept.
27. Sande M.A. Volberding P.A. *Manejo Médico del Sida*. Segunda edición. Editorial Interamericana. Philadelphia. Pensilvania USA, 1992.
28. Schiodt M. Dodd C.L. Greenspan D. Daniels T.E. Chernoff D. *Natural History od HIV- asociated salivary gland disease*. Jounal Oral surgery, Oral Medicine, Oral Pathology. 74(3): 326-31, 1992, sep.
29. Shinazi F. Raymond, Nahmias J. André. *Aids in chieldren Adolescents and Heterosexual Adults: Nosocomial Apects in Dentistry*. Elsevier Science Publishing Co. 189-90. 1990, USA:
30. Shinazi F. Raymond, Nahmias J. André. *Aids in chieldren Adolescents and Heterosexual Adults: Clinical Lesson from the New jersey Pediatric Experience*. Elsevier Science Publishing Co. 241-43. 1990, USA:
31. Shinazi F. Raymond, Nahmias J. André. *Aids in chieldren Adolescents and Heterosexual Adults: HIV infection in the Newborn and Child*. Elsevier Science Publishing Co. 241-43. 1990, USA:
32. Shinazi F. Raymond, Nahmias J. André. K *Aids in children Adolecents and Heterosexual Adults: Economic Aspects of pediatrics AIDS*. Elsevier Science Publishing Co, 1990, USA. 77-80.
33. Silverman Sol Jr. *Atlas en color de las manifestaciones orales del Sida*. Salvat Editores, S.A. Barcelona España, 1990.

34. Tamayo y tamayo Mario. *Metodología formal de la investigación científica*. Cuarta reimpresión. Editorial Limusa. México, 1990.
35. Waldman H.B., Waldman M.E. *Increasing numbers of pediatric Aids patients*. Journal Asdc. Journal of dentistry of Children. 58(5) 400-404 Sep-Oct. 1991.