



11258
6

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

SECRETARÍA DE SALUD
INSTITUTO DE LA COMUNICACIÓN HUMANA
"DR. ANDRÉS BUSTAMANTE GURRÍA"

**ALTERACIONES VESTIBULARES EN
PACIENTES ADULTOS VIH POSITIVOS**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MÉDICO ESPECIALISTA EN:
**COMUNICACIÓN, AUDIOLOGÍA
Y FONIATRÍA**
P R E S E N T A:
DRA. LAURA GUTIERREZ VALDEZ

ASESORES:
DRA. KIKO ISHIWARA NIEMBRO
DRA. MARÍA DEL CONSUELO MARTÍNEZ WBALDO

MÉXICO, D.F.

FEBRERO 2003

1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO DE LA COMUNICACIÓN HUMANA

**ALTERACIONES VESTIBULARES EN
PACIENTES ADULTOS VIH POSITIVO**

Investigador Responsable:

Dra. Laura Gutiérrez Valdez

Asesor Médico:

Dra. Julia Kioko Ishiwara Niembro

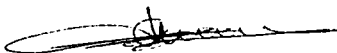
Asesor Metodológico:

Dra. Ma. Del Consuelo Martínez Wbaldo

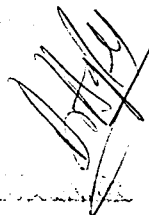
2

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN :



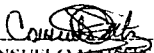
DR. MIGUEL ANGEL COLLADO CORONA
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL In. C.H.



DRA NOCHIQUETZAL HERNÁNDEZ LOPEZ
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA DEL In. C.H.



DRA KIOKO ISHIWARA NIEMBRO
JEFE DEL SERVICIO DE OTONEUROLOGIA DEL In. C.H.
ASESOR MÉDICO



DRA MA. DEL CONSUELO MARTÍNEZ WBALDO
JEFE DEL SERVICIO DE INVESTIGACIÓN SOCIOMEDICA
ASESOR METODOLÓGICO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

MARCO TEORICO	PAG. 2
JUSTIFICACIÓN	PAG. 12
OBJETIVOS E HIPÓTESIS	PAG. 12
MATERIAL Y METODOS	PAG. 14
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	PAG. 15
HOJA DE CAPTURA	PAG. 16
RESULTADOS	PAG. 17
CONCLUSIONES	PAG. 19
BIBLIOGRAFÍA	PAG. 21

MARCO TEÓRICO:

La infección por VIH, un retrovirus, es caracterizada por una deficiencia celular primaria afectando número y función de las células CD4, una subclase de linfocitos. El resultado durante un período variable, es una declinación progresiva en número de células CD4 y un incremento en la susceptibilidad de infecciones oportunistas y neoplasias.

El agente etiológico del SIDA es el VIH, que pertenece a la familia de los retrovirus humanos, dentro de la subfamilia lentivirus. Los cuatro retrovirus humanos reconocidos pertenecen a dos grupos distintos: los virus linfotróficos T humanos, que son retrovirus transformadores, y los virus de la inmunodeficiencia humana, VIH-1 y VIH-2, que son virus citopáticos. (20)

El microscopio electrónico revela que el virón del VIH es una estructura icosaédrica provista de numerosas proyecciones externas formadas por dos proteínas principales de cubierta, la gp120 externa y la gp41 transmembrana.

El VIH es un virus ARN cuya característica esencial es la transcripción inversa de su ARN genómico a ADN gracias a la actividad de la enzima transcriptasa inversa. El ciclo vital del VIH comienza con la unión de alta afinidad de la proteína gp 120, a su receptor en la superficie de la célula huésped, la molécula CD4. La molécula CD4 es la proteína de 55 kDa que se encuentra de manera predominante en una subpoblación de linfocitos T responsable de la función colaboradora o inductora en el sistema inmunitario. (20)

El VIH se transmite por medio de contactos homosexuales y heterosexuales, con la sangre y los homoderivados; por contagio de la madre infectada al hijo durante el parto, período perinatal o a través de la leche materna, después de 15 años de análisis minuciosos, no se han encontrado pruebas de que el VIH se transmita por contactos casuales, ni de que los insectos sean capaces de propagar el virus. (20)

El SIDA en personas infectadas por HIV, es definido de acuerdo a los criterios establecidos en el Centro de Control de Enfermedades y Prevención (CDC), incluye diagnóstico de varias infecciones así como neoplasias, demencia y pérdida progresiva de peso.

En 1993, el CDC AIDS incluye 4 condiciones para su diagnóstico: 1) una cuenta celular de CD4 de 200/muL o porcentaje de linfocitos CD4 totales menor de 14, 2) tuberculosis pulmonar; 3) neumonía recurrente; 4) invasión de cáncer cervical. (10)

En México, al igual que en el resto del mundo, el SIDA se ha convertido en un problema de salud pública muy complejo, con múltiples repercusiones psicológicas, sociales, éticas, económicas y políticas que rebasan el ámbito de la salud. De acuerdo con la tipología propuesta por ONUSIDA, México puede clasificarse como un país con una epidemia de SIDA concentrada, la cual se caracteriza por una prevalencia de infección por VIH que se ha difundido rápidamente en un subgrupo de la población, pero que aún no se establece en la población en general. (11)

La enfermedad fue reconocida por vez primera en Estados Unidos en el verano de 1981 cuando el CDC informó la aparición inexplicada de neumonía por pneumocystis carini en pacientes homosexuales previamente sanos y de Sarcoma de Kaposi en homosexuales previamente sanos. Rápidamente la infección se reconoció en hombres y mujeres que consumían drogas por vía parenteral y poco después en receptores de transfusión sanguínea y hemofílicos. En 1983 se aisló el VIH por primera vez en un paciente con linfadenopatía y en 1984 se demostró que era el agente causal del SIDA. (20)

El primer caso de SIDA en México fue diagnosticado en 1983. Después de crecimiento inicial lento, a partir de la segunda mitad de los ochenta, la epidemia registró un crecimiento exponencial; al inicio de los noventa amortiguó mostrándose una aparente tendencia hacia la estabilización de 1994 a la fecha, con alrededor de cuatro mil cien casos nuevos al año. Desde el inicio de la epidemia hasta el 30 de septiembre del año 2000, en México se han registrado de manera acumulada 46 mil 870 casos de SIDA. Sin embargo, debido a los fenómenos de retraso en la notificación y el subregistro se considera que en realidad puede existir alrededor de 64 mil casos. Se calcula, asimismo que existen entre 116 y 117 mil personas infectadas por el VIH, con una estimación media de 150 mil.

El SIDA afecta mayoritariamente a la población en edad reproductiva en ambos sexos (15-44 años), teniendo graves repercusiones en el bienestar económico de miles de familias.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Más de la mitad de todos los pacientes quienes han sido diagnosticados con infección por VIH tienen inicios clínicos en la región de cabeza y cuello. (11)
La infección por HIV es una enfermedad progresiva, inicia con una infección primaria con títulos elevados del virión asociado a RNA detectado en sangre, y una relativa homogeneidad de la población del genotipo viral, permaneciendo estable la cuenta de linfocitos CD4-T, posteriormente declina la latencia y persiste la replicación del virión que puede ser encontrado en sangre y órganos linfoides. La población de diversos genes es porque existe mutación y ciclos repetitivos de la replicación viral. (10)

Manifestaciones Otológicas:

Cerca del 100% de pacientes HIV positivo tienen manifestaciones en cabeza y cuello.

Oído externo:

La otitis externa es una enfermedad infecciosa del cartilago externo del canal auditivo y es un problema común. Esta asociado con irritación excesiva o trauma mecánico sobre el conducto. El agente más común es *Pseudomona Aureoginosa*. El conducto auricular externo (CAE) aparece edematoso, eritematoso y se presenta con abundante debridación, que obstruye la visión de la membrana timpánica.

Como la infección por HIV progresa, arriba del 85% de los pacientes desarrollan dermatitis seborreica extensa. Esta condición a veces envuelve la cara y cuero cabelludo y menos frecuente la región preauricular. El sarcoma de Kaposi en el conducto auditivo externo ocurre más comúnmente en pacientes con SIDA, envuelve el conducto auditivo, la membrana timpánica y el oído medio. (10)

Oído medio:

La otitis serosa y media aguda son comunes, la otitis media serosa es más prevalente en la población adulta con HIV que en la población en general. Secundario al mal funcionamiento de la trompa de Eustaquio, por infecciones virales recurrentes, hipertrofia adenoidea, tumor nasofaríngeo o alergia. La otitis media aguda es mucho más común en pacientes pediátricos. Los patógenos más frecuentes coinciden con los de la población en general. Las

complicaciones incluyen otitis media crónica, colesteatoma, mastoiditis, o complicaciones intracraneales.

Oído interno:

A nivel de oído interno se ha observado una prevalencia de pérdida auditiva sensorineural, que puede ser explicada por involucramiento directo del octavo par craneal, leucoencefalopatía multifocal progresiva, infecciones por citomegalovirus, virus Herpes Zoster, simple, neoplasias primarias o metástasis del sistema nervioso central, así como medicamentos ototóxicos. Esta condición se caracteriza usualmente por pérdida auditiva en altas frecuencias con discriminación del habla de más del 90 %.

Alteraciones vestibulares:

Los síntomas otoneurológicos pueden ser debidos a efecto directo de la enfermedad, a los efectos de agentes oportunistas, a efectos ototóxicos de agentes terapéuticos, o una combinación de estos factores. (19)

Las alteraciones sobre el sistema del equilibrio de estos pacientes no están consideradas entre las más graves que produce la enfermedad, sin embargo, contribuyen al deterioro de la calidad de vida que experimentan estos pacientes. (18)

La cuantificación de estos problemas permite definir con mayor exactitud la afectación del sistema nervioso en los pacientes, la progresión o regresión de la enfermedad y los eventuales beneficios de la terapéutica utilizada. (18)

Esta fuera de duda la predilección del virus VIH por el tejido neuronal, ya que varios autores (21), han detectado su presencia en el sistema nervioso en necropsias de pacientes infectados; Lantos y colaboradores (22) afirmaron que se halla evidencia del virus en el SNC en un 88% de necropsias en pacientes VIH positivos.

El vértigo en pacientes infectados con VIH no esta comúnmente reportado en la literatura. Las causa de vértigo en esta población generalmente incluyen una encefalitis subaguda, demencia compleja y SIDA.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los medicamentos ototóxicos que están listados como causa de pérdida auditiva sensorineural también pueden causar vértigo, siendo más común que lo que la literatura sugiere. (12)

En un estudio realizado en niños con SIDA en el IMSS en el Centro Médico Nacional Siglo XXI en el 2000, se encontró en las pruebas vestibulares: asimetría en las pruebas calóricas y rotatorias, muy relacionado con el tiempo de evolución de la misma. (16)
Se estima que un 10 % aproximadamente de los pacientes en estadios avanzados presentan síntomas de tipo otoneurológico. (13)

La prueba de Romberg es usualmente negativa en todos los pacientes. Para apreciar estas lesiones es necesario realizar pruebas como la videonistagmografía, posturografía o sillón rotatorio (14). Koratnik y colaboradores (15), observaron alteraciones vestibulares en un 44 % de los pacientes explorados, los cuáles no presentaban clínica sugestiva de lesión vestibular. Estas alteraciones estaban presentes principalmente en las pruebas pendulares, ya que los autores decidieron no considerar patológicos los nistagmus espontáneos y posicionales hallados.

La incidencia de alteraciones en las pruebas vestibulares y de oculomotricidad observadas por Hausler y colaboradores (16) fue del 57% en pacientes en estadio IV, mientras que en los estadios II y III se apreciaron un 50 y 22 % de alteraciones, respectivamente. Se observaron nistagmus espontáneos o posicionales, asimetría en las pruebas pendulares, supresión incompleta de la fijación visual, nistagmus optocinéticos anormales y arreflexia o hiporreflexia en las pruebas calóricas, es decir no se aprecia un patrón característico en estos resultados.

Rosenhall y colaboradores (17), comprobaron una reducción significativa de la velocidad máxima de las sacadas y del seguimiento ocular en un grupo de pacientes en relación con un grupo control.

Doménech y colaboradores (18), refieren en un estudio de 30 pacientes VIH positivos incidencia de alteraciones de la oculomotricidad, que pueden indicar lesiones a nivel pontocerebeloso o supratentorial, aunque no puede descartarse

la presencia de neuritis aisladas o generalizadas. La detección de alteraciones oculomotoras es un sistema válido y no invasivo para la evaluación de las lesiones neurológicas, especialmente en pacientes asintomáticos en fases iniciales de su proceso patológico. Sin embargo la presencia clínica sugestiva de lesión vestibular es rara, esto puede deberse a la capacidad de adaptación del SNC cuando las alteraciones aparecen de forma muy lentamente progresiva. (18)

Un estudio efectivo y no invasivo es la videonistagmografía:

Es la investigación del nistagmus por medio de video, es una técnica de registro de los movimientos oculares que permite cuantificar alteraciones solo cualitativamente apreciables en clínica y poner de manifiesto alteraciones que por su naturaleza no son observables a simple vista. (11)

Anteriormente la realización de pruebas electronistagmográficas tomaban en cuenta la teoría del dipolo; el ojo es negativo en su porción retiniana respecto a su porción córnea comportándose como un dipolo, cuyos movimientos alteran el campo eléctrico de la cara.

Colocando dos electrodos sobre la piel, cercanos al ojo en el plano en que se desea registrar, al girar el ojo en dirección de uno de ellos, la córnea se aproximara, haciéndolo positivo respecto al otro electrodo, que se hará más negativo al aproximarse a la retina y habrá flujo de corriente eléctrica entre ellos, que al amplificarse, se puede registrar, dando evidencia gráfica del movimiento ocurrido. En la actualidad las pruebas vestibulares han presentado avances importantes con la introducción del videonistagmógrafo, ampliando, mejorando y optimizando el binomio de exploración, permitiendo su observación y graficación en un mismo tiempo real. (2)

Los componentes de la videonistagmógrafo son:

- Video anteojos con rango de rastreo ocular horizontal ± 30 grados, vertical ± 20 grados. Con visión a través de los lentes para objetivos visuales, con visión negada para pruebas en completa oscuridad.
- Estimulador visual z (barra luminosa) 59 x 3 x 5 pulgadas (150 x 8 x 13 cms)

- Computadora:
 1. Procesador compatible con PC
 2. Disco Duro de alta capacidad
 3. Disco Flexible LS-120
 4. Unidad de cinta de alta capacidad
 5. CD-ROM de alta velocidad
- Monitor SVGA de alta resolución
- Impresora HP Deskjet a color
- Teclado estándar
- Programas: sistema operativo Microsoft Windows
- CHART VNG para Windows de 32 bits, con estructura de información en la base de datos conforme a III.-7. (3)

Sistemática de la exploración:

Esto se realiza en diferentes pasos técnicos que a continuación se detallan:

Calibración:

Se colocan al paciente los video anteojos, se enfoca la imagen con la ayuda de la cámara de luz infrarroja. La distancia que debe de haber entre el paciente y la pantalla luminosa, es de 1.22 m, la señal de calibración es un objetivo luminoso que se mueve con un patrón sinusoidal, esta onda que es utilizada por el CHART VNG para Windows, es un proceso casi completamente automatizado. En tiempo real, mientras el paciente sigue un estímulo luminoso, el sistema ajusta automáticamente la ganancia y la desviación de la señal que esta siendo calibrada, a fin de igualarla con la del estímulo. El estímulo debe viajar a una velocidad de 0.20Hz. (4)

Prueba de Sacadas Oculares:

El término sacada se aplica a cualquier movimiento rápido del ojo, pero su exploración en Otoneurología se refiere a las sacadas voluntarias o de alcance de un punto óptico.

Se estudian movimientos oculares entre 2 puntos de fijación (blancos) en plano horizontal, separados por una distancia angular conocida.

Para realizar esta técnica se le pide al paciente que mire señales fijas, de frente, a la derecha y a la izquierda, colocadas a 1.22 metros al frente y distantes 20 ° del punto central de fijación.

Las sacadas de búsqueda de objetivos, se prueban con el uso de luces intermitentes: al frente, a 10° y 20 ° fuera del centro de la visión en el plano horizontal.⁽⁵⁾

Derivas Oculares o Rastro Pendular:

Cuando el paciente sigue con la mirada un objeto que se mueve, los ojos pueden efectuar dos diferentes tipos de movimientos:

- Movimientos suaves y progresivos de persecución que tienden a compensar los errores de velocidad.
- Cambios rápidos de posición, que se denominan sacadas, que corrigen errores de posición.

Cuando el blanco visual se mueve horizontalmente con movimientos sinusoidales (péndulo) los ojos lo siguen suavemente, excepto por movimientos sacádicos ocasionales que corrigen la posición de los ojos cuando la frecuencia y la amplitud angular respecto de los ojos caen dentro del margen fisiológico de las derivas oculares.

Para realizar esta prueba el paciente debe seguir con la mirada un objeto que oscila en el plano horizontal con movimiento armónico simple frente a sus ojos. la frecuencia de oscilación es variable y va de 0.20 Hz a 0.70 Hz.⁽⁴⁾⁽⁶⁾

Nistagmus Optoquinético:

Se estimula haciendo que el paciente observe una pantalla fija enfrente de él y mantenga la mirada en el estímulo que pasa justo delante de él. Nos sirven para observar respuestas involuntarias del cortex occipital.

Se realizará a 20 y a 40 °/seg. Activo y pasivo respectivamente.⁽⁶⁾⁽⁴⁾

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Nistagmus Espontáneo:

Para realizar esta prueba se le pide al paciente que observe al frente, posteriormente se lleva la mirada a distintas posiciones: del centro a 30° a la derecha, izquierda, arriba y abajo. (7)

Nistagmus Postural:

Es un nistagmus inducido o influenciado por cambios en la posición de la cabeza y constituye un síntoma que puede aparecer en trastornos periféricos como centrales. Se realiza utilizando las maniobras de Dix y Hallpike. Consiste en sentar al paciente cerca de la cabecera de la silla exploratoria, tomarle la cabeza y hacerle voltear esta hacia un lado y hacia atrás. En esta posición se le acuesta de manera que la cabeza quede fuera de la silla, hiperextendida y volteada con un oído abajo. Se levanta al paciente, se voltear hacia el otro lado y se repite la maniobra.

Pruebas Térmicas:

Este tipo de procedimiento clínico, es el único que nos permite estimular cada laberinto por separado. Para la realización de esta prueba el paciente mantiene una postura con su cabeza en un eje longitudinal levantado 30° de la horizontal, de modo que el conducto semicircular horizontal quede en un plano vertical.

La técnica más aceptada para este tipo de procedimientos es la descrita por Cawthorne, Fitzgerald y Hallpike descrita en el año de 1942. La irrigación de los conductos auditivos externos se realiza con 300 ml de agua a 30°C y 44°C fluyendo durante 40 segundos. Esta estimulación se realiza comenzando con el oído derecho utilizando agua a 44°C, posteriormente se observaran las respuestas, la duración este registro se lleva un tiempo estimado de 250 segundos. En este estudio se utilizó esta misma técnica pero modificada, dadas las características de los pacientes, se utilizó una jeringa de 50 cc, en lugar del irrigador de 300ml.

La siguiente estimulación es en el oído izquierdo y se esperará 5 minutos para realizarla, para dejar reposar el laberinto y la mecánica es igual a la ya descrita. A los 90 segundos de iniciada cada prueba se realiza fijación visual, la cual tiene una duración de 15 segundos.

Las siguientes estimulaciones siguen la misma técnica pero con agua a 30 ° centígrados

El nistagmus se registra con la mirada del paciente al frente. (8)

Timpanometría:

La timpanometría consiste en la representación gráfica de las variaciones de la compliancia acústica cuando existen variaciones de presión de aire en el conducto auditivo externo. Los cambios detectados ilustran sobre el estado funcional de la cadena oscicular, la cavidad del oído medio y la trompa de Eustaquio.

Se utilizará la clasificación de Jerger:

- Curva tipo A: normal
- Curva tipo B: escasa o nula variación de la compliancia, curva plana
- Curva tipo C: curva desplazada a presiones negativas, compliancia normal
- Curva As: compliancia disminuida, presión normal.
- Curva Ad: compliancia elevada, presión normal (9)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Justificación :

Las manifestaciones otoneurológicas que presentan los pacientes infectados por VIH pasan relativamente inadvertidas debido, en primer lugar, a que en los estadios iniciales estas alteraciones son en su mayor parte de tipo subclínico. Por otra parte, en las fases avanzadas, las alteraciones auditivas o del equilibrio no son usualmente espectaculares y quedan enmascaradas por otros síntomas. Pero contribuyen al deterioro de la calidad de vida de los pacientes.

Por este motivo, las publicaciones sobre las manifestaciones otoneurológicas que presentan estos pacientes, son escasas en adultos y prácticamente nulas en niños. En el presente trabajo trataremos de complementar esta información y en lo posible ampliarla.

Objetivo general:

- 1.-Detección de alteraciones en las pruebas vestibulares en vidconistagmografía en pacientes adultos con el virus de inmunodeficiencia humana.

Objetivo específico:

1. Determinación de las patologías vestibulares mas frecuentes presentes en pacientes adultos con el virus de inmunodeficiencia humana

Hipótesis :

1. Los pacientes adultos con VIH positivo, presentan alteraciones vestibulares detectables mediante VNG, independientemente del tiempo de evolución de su padecimiento.
2. El grado de severidad de las alteraciones vestibulares depende del tiempo de evolución de la enfermedad.

Diseño:

Estudio observacional transversal descriptivo.

Realización de la investigación:

Centro Nacional de Rehabilitación, Instituto de la Comunicación Humana,
Servicio de Otoneurología.
Tlalpan , D.F.

Fecha de elaboración:

Marzo del 2002 – Abril 2003

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIAL Y METODO:

Se estudio una muestra no aleatoria voluntaria de 30 sujetos de ambos sexos y con una edad entre 20 y 55 año, procedentes de una clínica particular con diagnóstico de VIH positivo los cuales se encuentran actualmente tratados con antiretrovirales.

Equipo e instrumental utilizado:

- 1.- Viconistagmógrafo ICS, Medical, con programa CHART VNG para windows, versión 3.01
- 2.- Timpanómetro Ampliad 728
- 3.- Otoposcoipo Widex, con conos desechables
- 4.- Sillón eléctrico para exploración Otorrinolaringológica
- 5.- Jeringa de cristal de 50cc
- 6.- Riñón de plástico de 50cc
- 7.- Termómetro de cristal de 100° C
- 8.- Guantes, cubrebocas y campos estériles
- 9.- Lentes protectores de plástico transparente

Se atendieron 30 sujetos procedentes de una clínica médica particular en el servicio de Otoneurología de nuestra Institución, se les realizó una entrevista con aplicación de un cuestionario para obtener sus antecedentes relacionados con su diagnóstico, de VIH positivo, su tratamiento y su sintomatología vestibular, posteriormente se les realizó una timpanometría, todos los que presentaron curvas tipo "A" se les realizó bajo técnica convencional una videonistagmografía previa calibración del equipo en cada sujeto, obteniéndose pruebas térmicas con técnica descrita en los antecedentes.

Los resultados fueron capturados en una base de datos en Excel para su análisis y presentación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

1. Pacientes adultos VIH positivos de ambos sexos.
2. Mayores de 20 años y menores de 55 años.
3. Sin sintomatología vestibular previa a la detección positiva de VIH.
4. Sin antecedentes heredo familiares de patología vestibular.
5. Sin patología de oído externo y de oído medio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. Pacientes con patología visual.
2. Pacientes con lesión de columna cervical.
3. Pacientes con Diabetes Mellitus.
4. Pacientes con Hipertensión arterial sistémica.

VARIABLES DEL ESTUDIO:

1. Edad
2. Sexo
3. Tiempo de detección de VIH positivo
4. Tiempo de uso de antiretrovirales
5. Vértigo
6. Marco
7. Sacadas oculares
8. Rastreo Pendular
9. Optoquinético a 20 grados
10. Optoquinético a 40 grados
11. Nistagmus espontáneo
12. Maniobra de Dix Hallpike
13. Pruebas Térmicas

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

INSTITUTO DE LA COMUNICACIÓN HUMANA

**HOJA DE CAPTURA DE PROTOCOLO CON PACIENTES VIH Y
ALTERACIONES VESTIBULARES**

NOMBRE _____

FECHA _____ **FOLIO** _____

EDAD _____ **SEXO** _____

METODO CONFIRMATORIO DE VIH _____

TIEMPO DE DIAGNOSTICO DE VIH _____

SINTOMATOLOGÍA VESTIBULAR:

VERTIGO _____

MAREO _____

TIEMPO DE USO DE FÁRMACOS ANTIRETROVIRALES _____

CUALES _____

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS:

Este estudio está representado por una muestra no aleatoria de 30 sujetos VIH positivo, con una edad que varió entre 21 y 55 años, y un promedio de 37 ± 8 años. (gráfica 1)

Siendo el género más frecuente el masculino en un 83 %.(gráfica 2)

El tiempo promedio de haber sido diagnosticados como VIH positivo en estos sujetos, fue de 3.5 ± 1.8 año. (gráfica 3)

El 100 % de la muestra estuvo expuesta al uso de fármacos antiretrovirales con tiempo promedio de 2.9 ± 1.8 años.(gráfica 4)

Los sujetos que tuvieron más de 3 años de haber iniciado terapia antiretroviral, mostraron más de una prueba alterada en la Videonistagmografía. (gráfica 4.A)

Las manifestaciones clínicas presentes fueron:

- Vértigo en un 33.3%
- Mareo en un 43.3% (gráficas 5)
-

Los resultados de la videonistagmografía, mostraron alteraciones en las pruebas oculomotoras caracterizándose por lo siguiente :

El 100% de los sujetos de estudio, presentaron alteraciones cualitativas en las pruebas de sacadas oculares. Siendo la más frecuente dismetría hipométrica a la derecha izquierda en 20 (66.6%) sujetos, la dismetría hipométrica derecha sola, se presentó en 7 (23.3%) sujetos, los 3 (10.1 %) restantes mostraron otras combinaciones. (gráfica 6)

Encontramos alteraciones cuantitativas en 10 sujetos (33.3%), siendo la más común la prolongación en las latencias a la derecha. (gráfica 7)

La prueba de rastreo pendular, evidenció alteraciones cualitativas en 3 sujetos de la muestra (10%), (gráfica 8) Caracterizado por rastreo pendular sacádico a la derecha.

En la prueba de nistagmus Optoquinético a 20 grados, no se manifestó ninguna alteración en la muestra en estudio, sin embargo en el nistagmus Optoquinético a 40 grados se presentó asimetría en 10 pacientes (33.3%) de los cuales 6 (20%) mostraron depresión a la izquierda. (gráfica 9 y 10)

No se presentó nistagmus espontáneo en ningún sujeto estudiado.

En la prueba de Dix Hallpike, 14 pacientes (46.6%) mostraron nistagmus, de los cuales 4 (28.5%) presentaron nistagmus geotrófico en tracción cervical a la derecha, 4 pacientes (28.5%) tuvieron nistagmus geotrófico en tracción cervical a la izquierda, 2 (14.2%) tuvieron eventos nistágmicos en tracción cervical al centro con dirección a la izquierda. 4 pacientes (28.5%) mostraron eventos nistágmicos en más de una tracción cervical. (gráfica 11 y 12)

Todos los eventos nistágmicos presentaron latencia, tuvieron una duración menor de 10 segundos, fueron fatigables y no presentaron síntomas acompañantes.

Las pruebas térmicas muestran alteración en 13 sujetos (43%) de los 30 estudiados. (gráfica 13)

12 sujetos (40 %) presentaron paresia canalicular; siendo la paresia canalicular derecha, la más frecuente. Un sujeto (3%) presentó, de manera aislada preponderancia direccional. (gráfica 14)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES:

Montalvo y colaboradores reportan que aproximadamente un 10 % de los adultos con enfermedad por VIH tienen síntomas otoneurológicos. Estos síntomas pueden ser debidos a efecto directo por la infección del VIH, a infecciones oportunistas, o secundario al uso de ototóxicos. (19)

De nuestra muestra estudiada que estuvo representada por 30 sujetos, 23 manifestaron algún síntoma: vértigo en un 33.3 % y mareo en un 43.3% de ellos 9 (39 %) mostraron alteraciones en las pruebas térmicas, lo que concuerda con la literatura. (10)

Los hallazgos clínicos obtenidos en nuestro estudio, difieren de los obtenidos por Korálnik y colaboradores, quienes mencionan que la mayoría de estos sujetos no presentan algún síntoma otoneurológico, en nuestro estudio el 76.6 % presento síntomas vestibulares. (15)

En base a los artículos publicados por Doménech y colaboradores (18) la incidencia de alteraciones vestibulares y el resto de las manifestaciones clínicas aumenta progresivamente con relación al estadio de la enfermedad lo cual no fue corroborado en nuestro estudio. Del total de la muestra, 29 sujetos (96.6%) mostraron alguna parte del estudio con alteración, solo un paciente no mostró alteraciones en la videonistagmografía, se trató de un paciente de 27 años con 6 años de haber sido diagnosticado como HIV positivo y con solo un año de exposición a fármacos antiretrovirales. No pudiendo encontrar una relación entre la edad, el tiempo de diagnóstico y el uso de terapéutica antiretroviral. (21)

Los sujetos que tuvieron exposición mayor de tres años a fármacos antiretrovirales, no mostraron un patrón específico en la videonistagmografía, sin embargo ninguno de estos pacientes presentó un estudio de VNG normal, lo cual coincide con estudios previos. (18)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La incidencia de alteraciones en las pruebas vestibulares fue de un 99%. No existe una prueba específica que se vea alterada de manera constante en pacientes VIH positivo, sin embargo es de interés conocer que 4 sujetos (13.3 %) referían vértigo y mostraron una prueba de Dix Hallpike positiva.

No se ha relacionado en la literatura de forma específica alguna patología otovestibular que se asocie de forma sistemática a los pacientes VIH positivos, pero en nuestra muestra está presente de acuerdo a los resultados en la videnonistagmigrafía la presencia de un diagnóstico de vértigo postural paroxístico benigno asociado a esta patología.

La afectación de las pruebas térmicas, podemos atribuirla a una neuritis aislada, que como se ha reportado en la literatura mundial ocurre en estos pacientes. (10)

La presencia clínica de alteración en las pruebas térmicas, estuvo presente en el 43% de la muestra estudiada, sin embargo no todos presentaban síntomas otoneurológicos por lo cual concluimos que esto puede estar relacionado con la capacidad que tiene el Sistema Nervioso Central de adaptarse a los cambios neurológicos que se desarrollan en forma lentamente progresiva. (18)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

1. **Wassill K.H.** Binocular three-dimensional video-oculography. *Ophthalmologie* 97(9):629-32,2000 Sept.
2. **Iijima A.Minamitani.** Image analysis of quick phase eye movements in nystagmus with high-speed video system. *Medical and Biological Engineering and Computing*, 39(1): 2-7, 2001 Jan.
3. **Eckert AM.Gizzi M.** Video-oculography as part of the ENG battery. *British Journal of Audiology*, 32(6): 411-416, 1998 dic.
4. **Corvera Jorge.** *Neurología Clínica*, segunda edición, Pág. 83-109.
5. **Preston C. Calvert. M.D.** ENG report ICS Medical. Quantitative Analysis of Sacadse in Neurologic Diagnosis, August 1991.
6. **Robert D.Yee MD.** ENG report optokinetic Nystagmus in clinical test, July 1984
7. **Charles Stockwell. Ph.D.** ENG reports Spontaneous Nistagmus, March 1990.
8. **Joseph M.** ENG report simultaneous caloric testing, January 1989.
9. **De Weese Saunders.** *Otorrinolaringología. Cirugía de cabeza y cuello*. Octava edición. Pág. 384-387.
10. **Truitt, Theodore.** Otolaryngology manifestations of Human Immunodeficiency Virus infection. *Medical Clinics of North America*, 1999; 83: 303-314.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

11. **Uribe, Patricia.** La respuesta Mexicana al SIDA: mejores practicas. 2000. Secretaria de Salud.
12. **Goldschmidt, Ronal.** Journal of the American Board of Family Practice. 2000; 13(4) 274-298.
13. **Carne CA.** ABC of AIDS. Neurological manifestations. Brit Med. J. 1987; 294: 1399-1401.
14. **So YT, Holtzmann,** et al. Peripheral neuropathy associated with acquired immunodeficiency syndrome. Arch Neurol 1988; 45: 945-948.
15. **Koralnik JJ,** et al. Neuropathology of the brain in HIV infection. Lancet 1989; 1: 309-310.
16. **Hausler R.** Neuro-otological manifestations in different stages of VIH infection. Acta Otolaryngol 1991; 481:551-521.
17. **Rosenhall U,** et al. Otoneurolological abnormalities in asymptomatic HIV-seropositive patients. Acta Neurol Scan 1989; 79: 140-145.
18. **Doménech, J.** Trastornos del equilibrio y de la audición en pacientes infectados por VIH. Rev Neurol 1996; 24(136): 1623-1626.
19. **Moltalvo BM.** Alteraciones auditivas y vestibulares en una muestra de niños con SIDA. IMSS. Centro Nacional Siglo XXI. 2000.

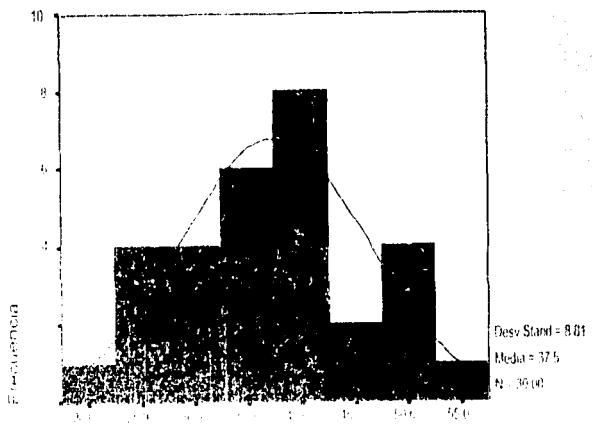
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

20. **Harrísón**, Principios de Medicina Interna, tomo II, Interamericana, Pág. 2034-2098.
21. **Ho DD**, et al. Isolation of HTLV-III from cerebrospinal fluid and neural tissue of patients HIV. N. Eng. J. Med: 1985, 313: 1493-1497
22. **Lantos et al**, Neuropathology of the brain in HIV infection. Lancet 1981, 1: 309-310.
23. **Larry E. Davis**, Clinical viral infections and temporal bone histologic studies of patients with AIDS. Otolaryngology-Head and Neck Surgery. Dic, 1995, Vol. 113, No 6.0.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica No. 1

DISTRIBUCION DE EDAD DE 30 SUJETOS CON VIH

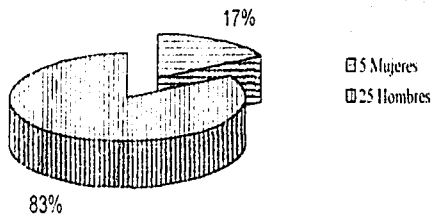


24

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica No. 2

Frecuencia de Género en
30 Sujetos con VIH

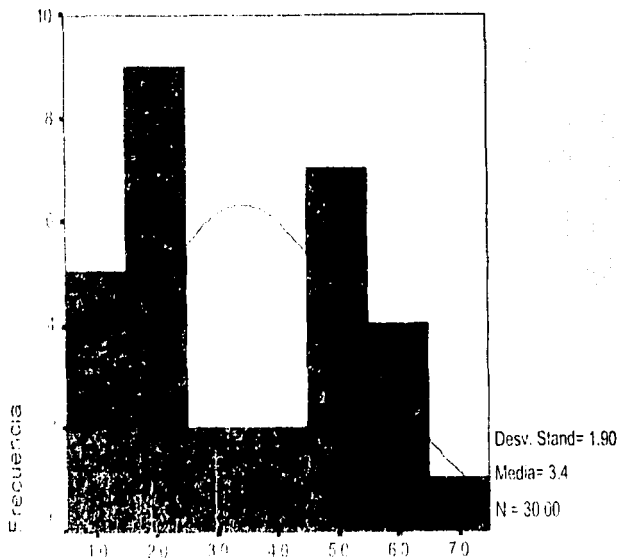


25

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica No. 3

TIEMPO DE DIAGNOSTICO EN 30 SUJETOS CON VIH

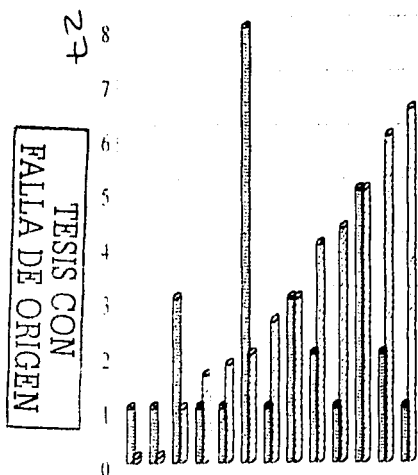


26

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica No. 4

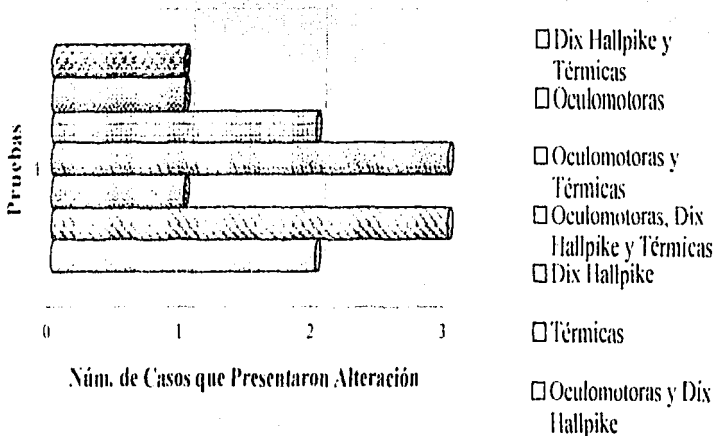
Tiempo de Administración de Fármacos
Antiretrovirales en 30 sujetos con VIH



Núm. De Personas	Años de Uso
1	0.1
1	0.11
3	1
1	1.6
1	1.8
8	2
1	2.6
3	3
2	4
1	4.3
5	5
2	6
1	6.5

Gráfica No. 4-A

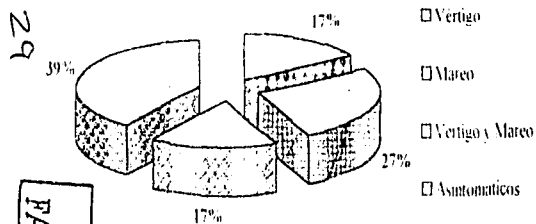
Tiempo de Exposición a Antiretrovirales (>3 años) en 30 Sujetos con VIH y su Repercusión en las Pruebas Vestibulares



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Gráfica No. 5

Porcentaje de Sintomatología Vestibular
en 30 Sujetos con VIH

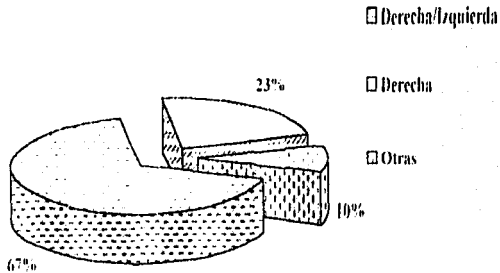


Sintomatología Vestibular	Núm. De Casos
Vértigo	5
Mareo	8
Vértigo y Mareo	5
Asintomáticos	12

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Gráfica No. 6

Alteraciones Cualitativas en la Prueba de
Sacadas Oculares en 30 Sujetos con VIII:
Disimetría Hipométrica

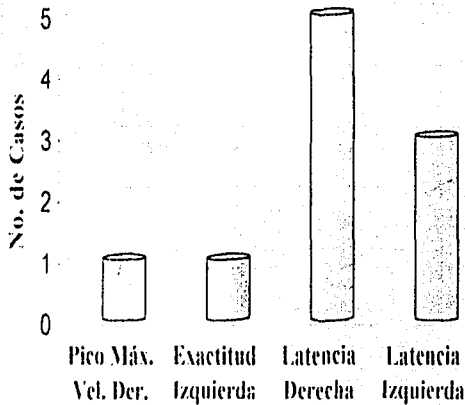


30

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

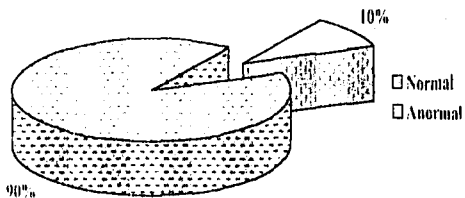
Gráfica No. 7

Alteraciones Cuantitativas de las Sacadas
Oculares en 10 Sujetos con VIH



Gráfica No. 8

Porcentaje de Rastreo Pendular Sacádico
en 30 Sujetos con VIII

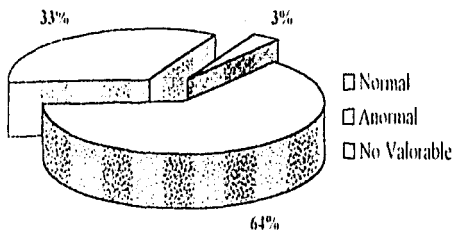


32

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica No. 9

Porcentaje de Nistagmus Optoquinético
a 40 Grados en 30 Sujetos con VIII



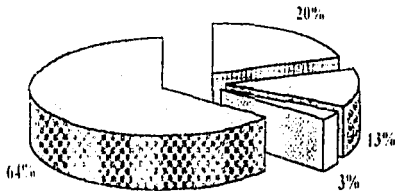
	Nim. De Pacientes	Porcentaje
Normal	19	64%
Anormal	10	33%
No Valorable	1	3%

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica No. 10

**Asimetría en Nistagmus a 40
Grados en 30 Sujetos con VIH**

34
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



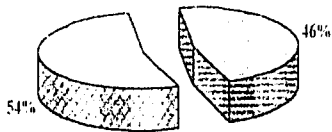
- Izquierda
- Derecha
- No Valorable
- No

Izquierda	20%
Derecha	13%
No Valorable	3%
No	64%

Gráfica No. 11

Resultados en la prueba de
Dix Hallpike en 30 sujetos con VIH

	Núm de Pacientes	Porcen t
Normal	16	54.0%
Anormal	14	46.0%



□ Normal

▨ Anormal

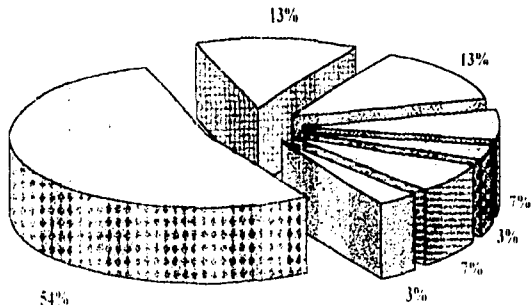
35

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica No. 12

Resultados de la prueba de Dix Hallpike: Tracción Cervical

- Nonnal
- Derecha
- Izquierda
- Central
- Der. / Izq.
- Der. / Cent.
- Izq. / Cent.

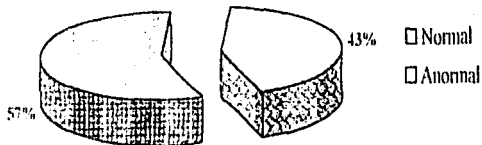


36

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica No. 13

Resultado de las Pruebas Térmicas en
30 Sujetos con VIII

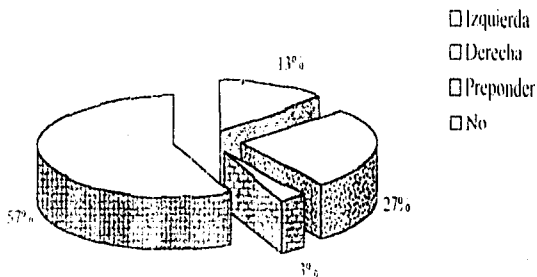


37

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Gráfica No. 14

Resultados de las Pruebas Térmicas en
30 Sujetos con VIH : Paresia Canalicular y
Preponderancia Direccional



38

TESTES CON
FALLA DE ORIGEN