



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO INVESTIGACIÓN



HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 27
“DR. ALFREDO BADALLO GARCIA”

PREVALENCIA DE DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES MAYORES DE 50
AÑOS QUE VIVEN CON VIH, EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 27.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN GERIATRÍA

PRESENTA:

Dra. Metzli Alethia Vázquez Martínez.

Matricula: 97366858, Teléfono: 5591879959

Correo electrónico: metzz.vm@gmail.com

Médico Residente del Curso de especialización en Geriatria.

Alumno de posgrado de la
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Dr. Roberto Rivelino López Anguiano

Jefe de Coordinación de educación e investigación en salud.

INVESTIGADORES ASOCIADOS:

Dr. Oliva Perez Eniel Alonso

Médico adscrito al Hospital General de Zona No. 27 IMSS

Pimentel González Jorge Fabian

Médico adscrito al Hospital General de Zona No. 27 IMSS

CIUDAD DE MEXICO, 2023.





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.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3511**.
U MED FAMILIAR NUM 14

Registro COFEPRIS **19 CI 09 017 032**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 012 2018082**

FECHA **Lunes, 31 de julio de 2023**

Maestro (a) LOPEZ ANGUIANO ROBERTO RIVELINO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **PREVALENCIA DE DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES MAYORES DE 50 AÑOS QUE VIVEN CON VIH, EN EL DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 27**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional
R-2023-3511-060

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Doctor (a) ANDRÉS LEON SANTAMARIA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3511

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

UNAM –Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

**DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O
PARCIAL CARTA DE CESION DE DERECHOS.**

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, graficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o director del trabajo, este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección: metzz.vm@gmail.com, si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente de este.

ÍNDICE

RESUMEN	6
MARCO TEORICO	7
ANTECEDENTES	19
JUSTIFICACIÓN	22
PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	23
PREGUNTA DE INVESTIGACION	24
OBJETIVOS	25
HIPOTESIS DE TRABAJO	26
MATERIAL Y METODOS	27
DEFINICIÓN DE VARIABLES	30
DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO	36
PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO	38
ASPECTOS ETICOS	39
RESULTADOS	46
DISCUSIÓN	48
CONCLUSIONES	49
BIBLIOGRAFIA:	50
ANEXOS	55
ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO	55
Carta de consentimiento informado.....	55
ANEXO 2: MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MoCA)	57
ANEXO 3: ESCALA INTERNACIONAL DE DEMENCIA POR VIH (IHDS)	58
ANEXO 4: INDICE DE BARTHEL	59
ANEXO 5: ESCALA LAWTON Y BRODY	60
ANEXO 8: RECOLECCIÓN DE DATOS	61

GLOSARIO.

Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH): retrovirus, agente causal del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

Deterioro Cognitivo: Síndrome se caracteriza por la pérdida o disminución de la función en distintos dominios conductuales y neuropsicológicos, tales como memoria, orientación, cálculo, comprensión, juicio, lenguaje, reconocimiento visual, conducta y personalidad más allá de lo que se espera según la edad y el nivel educativo.

Funcionalidad: Capacidad para realizar de manera independiente o autónoma las actividades básicas de la vida diaria o cotidiana (actividades de autocuidado) como (alimentación, continencia, transferencia, uso de sanitario, vestido y baño) e instrumentales (cocinar, realizar compras, labores domésticas, viajar, toma de medicamentos, administración de gastos personales).

PREVALENCIA DE DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES MAYORES DE 50 AÑOS QUE VIVEN CON VIH, EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO.27.

López R..¹ Oliva E..² Pimentel J..²Vázquez M..³

RESUMEN

Introducción. Gracias a los avances en el tratamiento antirretroviral, la esperanza de vida de las personas que viven con VIH ha incrementado en los últimos 20 años, permitiendo que la expectativa de vida semeje al de una Persona que no vive con VIH. Por otra parte, también ha incrementado el número de adultos mayores sexualmente activos. Esto tiene dos consecuencias hipotéticas: más adultos mayores que viven con VIH y aumento en la prevalencia de los síndromes geriátricos acompañantes, como el deterioro en las funciones cognitivas y ejecutivas. **Material y métodos.** Se realizará un estudio transversal, observacional, prolectivo y descriptivo; se realizará de julio 2023 a febrero septiembre 2023, tomando una muestra de derechohabientes que acuden al Hospital General de Zona 27, mayores de 50 años, que viven con VIH sin importar el tiempo de evolución, que expresen su intención de participar mediante firma del consentimiento informado y que no padezcan demencia o depresión mayor, se les aplicará como instrumentos las escalas de MoCA y IHDS. **Experiencia del grupo:** especialistas en geriatría que participan en la atención de pacientes adultos mayores, así como especialistas en medicina interna en la atención de pacientes con VIH. **Tiempo a desarrollarse:** El periodo de estudio será del mes de julio 2023 a septiembre 2023. **Palabras clave:** deterioro cognitivo, trastorno neurocognitivo asociado a VIH, adulto mayor, virus de inmunodeficiencia humana.

1. Especialista en Geriatría. Coordinador de educación e investigación en salud Hospital General de Zona No. 27 IMSS
2. Especialista en Medicina Interna, adscrito al servicio de Medicina Interna Hospital General de Zona No. 27 IMSS
3. Médico residente de Geriatría en Hospital General de Zona No. 27 IMSS

MARCO TEORICO

A nivel mundial, las personas tienen una esperanza de vida mayor que antes, que se iguala o supera los 60 años, por lo que en todos los países están experimentando un incremento en la población de adultos mayores. Se estima que para el 2030, una de cada seis personas en el mundo tendrá más de 60 años y para el 2050 la población mundial será aproximadamente 2100 millones de personas \geq de 60 años, en donde los adultos mayores de 80 años o más alcanzarán hasta los 426 millones ¹.

Pero aumentar la esperanza de vida no es sinónimo de una mejor calidad de vida, ya que aumenta la probabilidad de desarrollar problemas de salud inherentes al proceso del envejecimiento, aumentando el riesgo de multimorbilidades, discapacidades Y hasta muerte. En los procesos biológicos característicos del envejecimiento humano ocurren más prematuramente en personas que viven con VIH (PVVIH), la cuales llegan a presentarse 10 a 20 años antes que la población general, tomando la edad de corte en estos pacientes que viven con VIH de 50 años o más.

La esperanza de vida también ha aumentado en PVVIH permitiendo vivirla como una enfermedad crónica, asociado a que en los últimos años se lleva un óptimo control de la infección y manejo del tratamiento antirretroviral, así como menores efectos adversos e interacciones a largo plazo. Otro aspecto, son las comorbilidades asociadas y problemas asociados a la edad, es decir los síndromes geriátricos ³.

En el mundo 38.4 millones de personas viven con el VIH; de las cuales, 28.7 millones tienen acceso a terapia antirretroviral. En 2021 fallecieron 650,000 personas en todo el mundo a causa de enfermedades relacionadas con el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) ⁴. En Latinoamérica, a finales de 2021 se estimó que 2.2 millones de personas tienen VIH. Aproximadamente 4.2 millones de adultos mayores viven con VIH en todo el mundo, lo que representan cerca del 12 % del total de infectados. Y que a partir del 2020 una de cada cinco personas con VIH tiene más de 50 años ⁵.

CAMBIOS FISIOLÓGICOS EN EL ENVEJECIMIENTO.

El envejecimiento de los humanos es un proceso fisiológico y dinámico que continúa con el tiempo. Este término viene del latín *vetus*= viejo; *scere*= proceso y se define como la consecuencia de la acumulación de daños moleculares y celulares a través del tiempo y se caracteriza por ser heterogénea, progresiva, irreversible y universal ⁶.

Durante el periodo de desarrollo hay una relativa estabilidad, donde los cambios en la función física y cognitiva son pequeños, llamado resiliencia, porque se encuentran varios mecanismos compensatorios y homeostáticos que operan constantemente para perseverar el equilibrio bioquímico y prevenir alteraciones fenotípicas, así como el declive funcional, sin embargo estos mecanismos se vuelven menos efectivos conforme pasan los años, por lo que el daño no reparado se acumula, explicando la variación en los fenotipos de envejecimiento ⁷.

Abundan muchas teorías sobre cómo se produce el envejecimiento, el cual se ha atribuido al entrecruzamiento molecular, daño inducido por radicales libres, cambios en las funciones inmunológicas, acortamiento de los telómeros y la presencia de genes de senescencia en el ADN, donde todas estas teorías se clasifican en dos categorías: 1) las teorías estocásticas, donde señalan que los cambios en el envejecimiento ocurren de manera aleatoria y se acumulan a lo largo del tiempo, 2) las teorías no estocásticas, las cuales son aquellas que suponen que el envejecimiento está predeterminado, donde incluye la genética, que considera la edad está determinada genéticamente y todos los individuos tienen un reloj interno que programa su longevidad ⁶.

Todas estas teorías apuntan a un resultado final, la senescencia celular, que es un mecanismo de respuesta al estrés, donde la célula deja de replicarse, presentando cambios en la morfología, cambios en la organización de la cromatina, secretoma y la expresión de biomarcadores proteicos típicos, que es desencadenado por inestabilidad genómica, acortamiento de los telómeros, especies reactivas de oxígeno (ROS), activación de oncogenes y disfunción mitocondrial, provocando un ambiente pro inflamatorio crónico ⁷.

CAMBIOS EN EL SISTEMA INMUNOLÓGICO ASOCIADOS EN EL ENVEJECIMIENTO.

El envejecimiento, es un proceso inevitable durante la vida y muestra un efecto cercano en el sistema inmunológico, que tiene como papel principal en la protección del organismo de microorganismo patógenos externos e internos, así como células transformadas (neoplásicas) o dañadas (lesionadas). Estos cambios del sistema inmunológico relacionado con la edad se le denomina inmunosenescencia ⁸.

El sistema inmunológico se divide en inmunidad innata y la inmunidad adaptativa. La inmunidad innata está compuesta por neutrófilos, monocitos/macrófagos y células dendríticas y la inmunidad adaptativa está compuesta por células llamadas linfocitos llamados linfocitos B y linfocitos T y sus productos ⁹.

Entre los cambios presentes en la inmunosenescencia es la disminución en el número y porcentaje absolutos de células T CD8 vírgenes, con aumento de células TCD8 de memoria, por la presencia de infecciones persistentes.¹⁰Las células T senescentes presentan una pérdida de moléculas coestimuladoras CD27 y CD28, la disminución del factor de crecimiento, interleucina 2 (IL-2) y el aumento de la producción de citocinas proinflamatorias, actuando directamente sobre los tejidos diana, como resultado daños tisulares y participación en la patogénesis del envejecimiento ⁹.

VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA.

El VIH pertenece a la familia de los retrovirus, los cuales son RNA virus, llamados así por poseer una enzima denominada transcriptasa reversa que es básica para completar el ciclo vital de todos los miembros de esta familia al crear DNA del RNA viral, el cual se integra al genoma de la célula huésped desde donde, como se verá más adelante, se realiza la regulación del genoma viral para la producción de nuevos viriones ¹¹.

La especie de los lentivirus incluye a dos VIH: el tipo 1 y el tipo 2, los cuales tienen de 40 a 60% de homología de secuencia de aminoácidos, pero que se distinguen claramente desde el punto de vista epidemiológico. El tipo 1 está diseminado en todo el mundo y es el responsable de la mayor parte de los casos de infección por VIH y el tipo 2 se encuentra restringido a África Oeste y países con lazos históricos y comerciales en esa región¹².

CAMBIOS EN EL SISTEMA NEUROCOGNITIVO DURANTE EL ENVEJECIMIENTO.

La senescencia celular de las neuronas y la microglía son de mayor importancia en el envejecimiento cerebral, donde está implicado el agotamiento de las células madres neurales, aumento de la apoptosis celular, disfunción mitocondrial, aumento de especies reactivas de oxígenos y acumulación de daño en el ADN. Durante las primeras etapas del proceso de envejecimiento, encontramos cambios bioquímicos como aumento de calcio intraneuronal, ocasionando muerte celular de las neuronas, obteniendo como resultado una reducción en el número de neuronas y una disminución en el volumen cerebral de aproximadamente 5% por década a partir de los 40 años ¹³.

Entre los cambios asociados con el envejecimiento, se describen cambios en algunas habilidades cognitivas, por ejemplo el vocabulario, pueden mejorar con la edad, sin embargo, el razonamiento conceptual, la memoria y la velocidad de procesamiento, disminuye con el paso de los años. Existen dos definiciones que se utiliza para describir los cambios cognitivos: la inteligencia cristalizada y fluida ¹⁴.

La inteligencia fluida refleja la habilidad de resolución de problemas nuevos que está relacionado con el pensamiento abstracto y el concepto lógico, el cual se ha visto susceptible al envejecimiento. En cambio, la inteligencia cristalizada refleja la información, habilidades y estrategias del conocimiento adquirido, el cual tiende a permanecer con la edad ¹⁵.

Entre los mecanismos que están relacionado en la disminución de la inteligencia fluida durante el envejecimiento se debe a los cambios atróficos relacionados con la edad, principalmente en el lóbulo frontal, que se encarga de las habilidades ejecutivas, lo que resulta una disminución gradual de la inteligencia fluida y este cambio está muy respaldado con los pacientes con enfermedad de Alzheimer, que muestran una disminución de la capacidad de inteligencia fluida ¹⁶.

Numerosas teorías describen el envejecimiento neurocognitivo, las cuales proponen que En el envejecimiento saludable existe una variación regional cerebral principalmente en las regiones frontal y temporal medial, donde esta última región tiene relación en las

personas con demencia. También proponen la teoría de reserva cerebral, como sinónimo de resiliencia, donde el deterioro cognitivo se verá reflejado hasta que los cambios a nivel cerebral asociados al envejecimiento y demencia excedan el umbral de la reserva cerebral, que va a variar en cada persona dependiendo factores como tamaño, densidad dendrítica o la capacidad sináptica ¹⁷.

DETERIORO NEUROCOGNITIVO ASOCIADO A VIH.

A partir del 2020 se calcula que más del 75% de los adultos con VIH en estados Unidos tendrá más de 50 años y aproximadamente hasta el 59% de los infectados ya presentan algún grado de deterioro o cambio neurocognitivo asociado a VIH (HAND), que va desde deterioro neurocognitivo asintomático (ANI), Trastorno neurocognitivo leve (MND), hasta la demencia asociada al VIH (HAD), donde los adultos mayores son más vulnerables a presentar estas alteraciones ¹⁸.

La prevalencia de trastorno neurocognitivo asociado a VIH (HAND), varía de acuerdo a las características de la población y de las pruebas diagnósticas. El estudio CHARTER (HIV Antiretroviral Therapy Effects Research), un estudio observacional transversal de 1555 pacientes con VIH positivos, realizado en 6 centros universitarios de Estados Unidos, durante 2003 a 2007, informó deterioro cognitivo en 814 pacientes (52%)¹⁹.

Yunhe Wang y cols. realizaron un metaanálisis de la prevalencia mundial de HAND donde incluyeron 123 estudios con 35 513 participantes de 32 países, donde reportó una prevalencia global de HAND de 42.6% (intervalo de confianza [IC] del 95 %: 39,7–45,5) en donde ANI fue de 23,5 % (20,3–26,8), MND del 13,3 % (10,6–16,3) y HAD del 5,0 % (3,5–6,8) según los criterios de Frascati ²⁰.

La infección de VIH puede debilitar directa o indirectamente la reserva neurocognitiva. El virus del VIH no infecta directamente a las células microglias, si no que el daño se realiza a través de los macrófagos infectados que pueden cruzar la barrera hematoencefálica e infectar a las células microglias y una vez infectadas secretan sustancias neurotóxicas: como proteína de transactivación de la transcripción (TAT), interleucina 6 (IL-6) Y factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), produciendo apoptosis

celular ²¹, y liberando ATP, a su vez estimulando la liberación de glutamato de las terminaciones nerviosas y fosforilando los receptores de glutamato, potenciando así la toxicidad del neurotransmisor, considerando que tiene un papel importante en el desarrollo de HAND, se han encontrado niveles altos de glutamato en líquido cefalorraquídeo (LCR), hasta cinco veces más en pacientes con HAND en comparación con pacientes sin deterioro neurocognitivo ²².

Por lo que se han propuesto 3 modelos de vectores inmunitarios que contribuyen a la evolución natural. El primer modelo “modelo de vector de linfocitos” que es durante la infección primaria y es inversamente proporcional al recuento de células TCD4+ en sangre, reflejando la dinámica de los leucocitos y el ARN del VIH. El segundo modelo “modelo de vector de macrófagos” en donde se observa la aparición de biomarcadores de daño neuronal como la proteína 1 quimioatrayente de monocitos (MCP-1), la neopterinina (un biomarcador de activación mieloide), así como el marcador de activación de monocitos (sCD14), donde se relaciona a lesión a nivel del sistema nervioso central (SNC) no inflamatoria. Y el tercer modelo “modelo de vector mixto” implica el daño de la barrera hematoencefálica (BHE) donde aumenta la aparición de más biomarcadores produciendo una lesión inflamatoria ²³.

La evolución del deterioro neurocognitivo se caracteriza de un inicio insidioso con progresión lenta. En las primeras etapas, se encuentran quejas de dificultad de concentración, así como alteración de la memoria y deterioro de las funciones ejecutivas. Cuando progresa, se agregan enlentecimiento psicomotor, acompañado con síntomas afectivos como depresión, irritabilidad y signos motores subclínicos que incluyen temblores e hiperreflexia. Independientemente de la evolución, el HAND no afecta el nivel de conciencia. En estadios avanzados se puede desarrollar ataques epilépticos focales y generalizados ²⁴.

Con el tiempo y la progresión continua, las características clínicas evolucionan para incluir demencia asociada al VIH que clínicamente se presenta con disfunción subcortical, mielopatía, neuropatía e incluso características similares a las de Parkinson ²⁵.

- Factores de riesgo asociados a deterioro neurocognitivo.

Las personas con deterioro neurocognitivo asociado con el VIH corren un mayor riesgo de sufrir una amplia gama de deterioros funcionales, relacionado a las actividades básicas instrumentadas y avanzadas de la vida diaria, se asocia en el déficit de las habilidades cognitivas del siguiente orden: aprendizaje y memoria, funciones ejecutivas y memoria de trabajo ²⁶.

Clínicamente, varios factores de riesgo y comorbilidades pueden contribuir el deterioro neurocognitivo en personas con VIH y cuando están presentes, es difícil determinar si el deterioro cognitivo es solamente por los efectos directos del VIH, efectos directos de las enfermedades adyacentes o una combinación de ambas. Entre las comorbilidades a considerar tenemos déficits cognitivos relacionados con la edad, abuso de alcohol y sustancias, coinfecciones virales como Virus de hepatitis C, sífilis terciaria, meningitis, tuberculosis en el SNC, deficiencias nutricionales, enfermedades psiquiátricas como depresión mayor, ansiedad, trastorno bipolar, apnea obstructiva del sueño, niveles bajos de linfocitos T CD4, y riesgo cardiovascular elevado (Diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia, obesidad) ²⁷.

De los factores de riesgo, la carga viral y los niveles de linfocitos T CD4 son importantes tanto el control como la enfermedad VIH así como la aparición de deterioro cognitivo. Se ha comprobado que, en algunas personas, los niveles de Ácido Ribonucleico (ARN) del VIH en el LCR son más altos que en el plasma y aproximadamente del 2 al 10% de los pacientes se detectarán ARN viral en LCR aún con carga viral indetectable, demostrando resistencia de los fármacos antirretrovirales que no se observan a nivel plasmático. Sin embargo, el desarrollo de HAD se ha asociado cuando hay niveles elevados de ARN en LCR y niveles bajos de linfocitos T CD4 ¹⁹.

Desde el uso de la terapia antirretroviral ha disminuido los casos de HAND principalmente de HAD, sin embargo, ANI y MND sigue prevalente, y entre los factores de riesgo, se ha estudiado la relación con la baja efectividad de penetración en el sistema nervioso central (CPE) de los antirretrovirales, los cuales están clasificados de acuerdo a la puntuación de CPE: puntuación de 0 (tenofovir, ritonavir); puntuación de 0,5 (lamivudina, estavudina,

emtricitabina y efavirenz); y puntuación de 1 son (abacavir, zidovudina, nevirapina y lopinavir) ²⁸.

Estos factores mantienen una activación inmune cerebral persistente, manteniendo un ambiente de neuroinflamación, facilitando con el tiempo causas de deterioro cognitivo relacionadas con la edad, incluyendo enfermedades neurodegenerativas y cerebrovasculares ²⁹.

Algunos factores de riesgo de deterioro cognitivo aumentan con la edad y pueden ser más prevalentes en personas que viven con VIH. Entre ellas la enfermedad cerebrovascular y la neurodegeneración relacionada con la edad puede ser dos puntos muy importantes, donde se han informado en estudios de imagen hiperintensidades de sustancia blanca, de origen vascular, lo podemos encontrar en pacientes VIH positivos; así como depósitos de beta amiloide, que es una característica de la enfermedad de Alzheimer ³⁰.

En general, se ha estimado que aproximadamente el 35 % de los casos de demencia en todo el mundo podrían atribuirse a nueve factores de riesgo modificables: bajo nivel educativo en la vida temprana, hipertensión y obesidad en la mediana edad, diabetes mellitus, tabaquismo, inactividad física, depresión, aislamiento social y pérdida auditiva ³¹.

Entre las condiciones asociadas con la edad, la fragilidad emplea un papel importante en el deterioro cognitivo en pacientes que viven con VIH. Se ha visto que aun en personas con infección crónica la fragilidad prevalece y estudios indican que pacientes PVVIH con diagnóstico de deterioro cognitivo tiene más tasas de fragilidad, como el estudio reportado de Paul y colaboradores, donde valoraron la relación del estado cognitivo y la fragilidad en 122 personas mayores PVVIH que tenían una media de edad de 57.5 años, aplicando los criterios de Fried para fragilidad y realizando pruebas cognitivas para 5 dominios (función ejecutiva, velocidad motora/ psicomotora, aprendizaje, memoria, lenguaje) demostraron que el dominio con más bajo desempeño relacionado con la fragilidad es el la función ejecutiva con un odds ratio (OR) = 0,46; intervalo de confianza (IC): 0,23 a 0,92; P = 0,03; y en cambio los dominios de aprendizaje y lenguaje no estaban relacionados con el estado de fragilidad del paciente ³².

Realizar diagnósticos diferenciales de HAND no es sencillo ya que varios factores y comorbilidades se pueden encontrar asociadas y es difícil determinar cuál y en qué proporción contribuyen en la aparición o persistencia del deterioro cognitivo, se debe de elaborar una historia clínica detallada en cuanto el tiempo de evolución de la enfermedad, el tiempo de aparición de los síntomas, comorbilidades, antecedentes familiares de enfermedades relacionadas con el estado cognitivo como enfermedad de Alzheimer, el nivel educativo, antecedente de consumo de sustancias como tóxicos, drogas o el tratamiento antirretroviral, así como descartar trastornos psiquiátricos, metabólicos, enfermedad vascular cerebral así como infecciones oportunistas del SNC ³³.

- Clasificación de Frascati de los trastornos neurocognitivos asociados al VIH.

En 2007 se realizó una revisión de la clasificación anterior de 1991 de los trastornos neurocognitivos, ya que con la introducción de la terapia antirretroviral combinada (cART) hubo un cambio en la evolución de la enfermedad. Este sistema de clasificación se denomina Criterios de Frascati, el cual se divide en tres subtipos ^[24,25,27]:

- Deterioro neurocognitivo asintomático (ANI): cuando el individuo obtiene una desviación estándar (SD) o más por debajo de la media en dos o más dominios cognitivos en pruebas neuropsicológicas estandarizadas. Por lo general, no hay deterioro funcional manifiesto.
- Trastorno neurocognitivo leve (MND): cuando el individuo obtiene una SD o más por debajo de la media en dos o más dominios cognitivos en pruebas neuropsicológicas estandarizadas y tiene evidencia de deterioro funcional manifiesto (generalmente leve).
- Demencia asociada al VIH (HAD): cuando el individuo obtiene dos SD o más por debajo de la media en dos o más dominios cognitivos en pruebas neuropsicológicas estandarizadas, y tiene evidencia de deterioro funcional que afecta las actividades de la vida diaria.

Una característica clave que distingue a estos subtipos de HAND es la presencia y la gravedad de los deterioros funcionales, que se clasifica en leve, moderado y grave ²⁶.

- Pruebas Neurocognitivas.

Las pruebas neurocognitivas de tipo cuantitativa son las más indicadas para determinar el deterioro neurocognitivo en pacientes con VIH. Estas pruebas deben de incluir los siguientes dominios neuropsicológicos: el habla, atención/memoria de trabajo, abstracción/función ejecutiva, aprendizaje/recuerdo, velocidad de procesamiento de la información y funciones motoras ²⁷.

El estándar de oro para el diagnóstico principalmente se enfoca en entorno a la investigación ya que requiere completar varias pruebas neuropsicológicas que cubran múltiples dominios. Por lo que las pruebas neurocognitivas se clasifican como métodos de diagnóstico y detección (Tamizaje), que esta última son pruebas alternativas más rápidas y menos rigurosas ²⁷.

TABLA 1: Métodos de prueba neuropsicológicos adecuados para la detección y el diagnóstico de HAND.		
	Prueba	Dominio/ función ejecutiva.
Pruebas de Tamizaje.	Escala de demencia por VIH, Escala internacional de demencia por VIH; Prueba MoCA; Mini-examen del estado mental MMSE; Pantalla Neurocognitiva Breve.	Memoria de trabajo/a corto plazo, atención, interferencia, construcción visual
Pruebas de Diagnóstico.	Creación de senderos, tablero perforado, prueba de dígitos y símbolos, tiempo de reacción	Velocidad psicomotora
	Creación de senderos, prueba de interferencia de palabras y colores de Stroop, prueba de dígitos y símbolos	Abstracción

	Copie el dibujo de la figura de Reyes, prueba de mosaico.	Visoconstrucción
	Repetición de números de varios dígitos, prueba de aprendizaje auditivo-verbal de Rey, prueba de símbolo de dígito	Atención y memoria

Pruebas para diagnóstico y Tamizaje de trastorno neurocognitivo asociado a VIH (HAND), adaptado de: Eggers C, Arendt G, Hahn K, et al; German Association of Neuro-AIDS und Neuro-Infectiology (DGNANI). HIV-1-associated neurocognitive disorder: epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. J Neurol. 2017 Aug;264(8):1715-1727.

- Instrumentos.

Escala de demencia por VIH (HDS) y la Escala internacional de demencia por VIH (IHDS).

Ambos instrumentos no tienen buena sensibilidad a los síntomas cognitivos leves de HAND, aunque en las guías de expertos las recomiendan como pruebas para su detección. En la HDS presenta una sensibilidad de 42% y una especificidad de 91%, en cambio la IHDS tiene una sensibilidad global de 62%, para la detección de HAD presenta una sensibilidad del 74.3% y una especificidad del 54.7% y para la detección de MND presenta una sensibilidad de 64.3% y una especificidad de 66% ³⁴.

- Escala Internacional de Demencia por VIH (IHDS): Incluye tres dominios probados: (1) velocidad motora, (2) velocidad psicomotora y (3) memoria (recuerdo de 4 palabras a los 2 minutos), y un puntaje menor o igual a 10 puntos de 12 puntos debe ser evaluado para descartar posible demencia ³⁵.
- Escala de Demencia por VIH (HDS): incluye cuatro dominios probados: atención, velocidad motora, construcción y memoria de trabajo, y un puntaje menor de 6 puntos de 12 puntos indica una anormalidad significativa ³⁵.

El Mini-Examen del Estado Mental (MMSE):

Sirve para evaluar el estado cognitivo. Tiene una sensibilidad de 90% y especificidad de 75% para detectar deterioro cognitivo. La prueba tiene una calificación total de 30 puntos y evalúa: Orientación, memoria inmediata, atención, cálculo, lenguaje y praxis constructiva. El rendimiento cognitivo medido por el MMSE varía de acuerdo a la edad (mayor de 8 años) y la escolaridad. Si se obtiene un puntaje de 24 o más se interpreta como sin deterioro ³⁶.

Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA).

Es un examen de tamizaje breve, diseñado para ayudar en la detección del deterioro cognitivo leve y la demencia. Por sus características psicométricas describen un elevado nivel de confiabilidad y validez con una sensibilidad 87% y una especificidad 90% para DCL con un punto de corte menor 26 puntos y para la demencia de tipo Alzheimer tiene una sensibilidad del 87% con una especificidad del 100% teniendo un punto de corte menor de 18 puntos. El MoCA se ha convertido en una de las herramientas más utilizadas en clínica y en investigación para detectar cambios cognitivos tempranos. Valora 6 dominios cognitivos ³³. La puntuación total es de 30 puntos y el tiempo de aplicación es de 10 minutos, los puntos que evalúa son ^[37,38]:

- Memoria: Consta del aprendizaje de 5 palabras, y se preguntan de forma diferida a los 5 minutos, se evalúan con 5 puntos, se puede utilizar la posibilidad de registrar, además del recitado libre, el recuerdo facilitado, por pista semántica y de elección múltiple.
- Capacidad visoespacial: lo valoramos con la prueba del reloj (3 puntos) y la copia del cubo (1 punto).
- La función ejecutiva se evalúa con diferentes tareas como es la tarea de alternancia gráfica (1 punto), una fluencia fonémica y dos puntos de abstracción verbal (2 puntos)
- Atención/memoria de trabajo/ concentración: se evalúa con la tarea de atención sostenida (1 punto), una serie de sustracciones (3 puntos) y una de dígitos (2 puntos)

- Lenguaje: se valoran con 3 puntos de denominación con confrontación visual de tres animales de bajo grado de familiaridad (3 puntos), repetición de dos frases complejas y la tarea de fluidez de lenguaje.
- Orientación: evalúa la orientación en tiempo y espacio (6 puntos).

Se ha traducido a múltiples idiomas, y la versión en español (MoCA-E), en Mexico por Aguilar y colaboradores , quienes en 2018 demostraron que es una prueba válida y confiable para la detección de demencia en una población de adultos mayores mexicanos, demostrando la capacidad del MoCA-E para detectar DCL en mexicanos con una sensibilidad del 80% y una especificidad, del 75% con un punto de corte menor o igual a 26 puntos y para demencia se utiliza un punto de corte de 24 puntos, con una sensibilidad de 98% con especificidad de 93% ³⁹.

ANTECEDENTES.

A pesar de la amplia evidencia de los beneficios del control viral con cART en cuanto la disminución de demencia en pacientes con VIH, una parte de la población lo sigue presentando en formas más leve del deterioro neurocognitivo (ANI y MND).

Se han descrito en estudios de cohortes que tanto el subtipo ANI y MND son más frecuentes que HAD, y en revisiones han mostrado que tanto el aumento de la edad como el estado serológico positivo para VIH se asocian a mayor riesgo de deterioro cognitivo, donde un estudio de cohorte en Suiza reporto que 40.5% de pacientes mayores de 50 años presenta algún grado de deterioro cognitivo ⁴⁰.

La prevalencia de deterioro cognitivo varía dependiendo el estudio y los criterios de diagnóstico que se utilizan, por lo que el estudio Pharmacokinetic and Clinical Observations in People Over Fifty (POPPY) que fue un estudio prospectivo, multicéntrico y observacional, aplicaron tres preguntas sobre síntomas cognitivos y evaluaron la función cognitiva a 290 pacientes que viven con VIH+ y un grupo control de 97 pacientes seronegativos mayores de 50 años, determinando si cumplían con las definiciones de Frascati, puntuación de déficit global (GDS) y el método de comparación normativa multivariante (MNC), donde solamente el 14.1% se clasificaron con deterioro cognitivo

según los tres definiciones, el 12.4% cumplieron con criterios de Frascati y GDS solamente, el 3.4% cumpliendo con GDS y MNC y 0.7% cumpliendo con Frascati y MNC; en donde la concordancia de los criterios de Fracati y GDS resultó buena, con κ de Cohen = 0,74, $p < 0,01$ ⁴¹.

Sin embargo, un paciente con VIH con buen control clínico, no tendrán diferencias significativas en las pruebas neuro psicométricas. Marín-Gracia y colaboradores realizaron un estudio observacional, descriptivo y transversal donde compararon dos poblaciones: 24 pacientes con VIH y 21 controles sanos, reportaron un 33,3% de los pacientes con VIH y un 33,3% de los controles sanos tuvieron un cribado positivo, sin diferencias significativas entre ambos grupos ⁴².

Las herramientas que se utilizan más para la evaluación del desempeño neuropsicométrico como MiniMental Status Exam (MMSE), la Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA), la Prueba Internacional de Demencia por VIH (IHDS) no son las ideales ya que no son tan sensibles ni específicas para HAND, pero si son útiles para el tamizaje ⁴³.

Torres y colaboradores evaluaron el deterioro cognitivo en pacientes con VIH en tratamiento con terapia antirretroviral (TAR), donde reportaron una prevalencia de deterioro cognitivo evaluado por MoCA de 43,6%, con una sensibilidad de 75% y su especificidad del 85,7%, comparado con MMSE que obtuvo una sensibilidad de 30.8% y especificidad de 85,7%. Y en relación a los dominios afectados reportaron el 13,64% para el aprendizaje y el 66,67% para las funciones ejecutivas ⁴⁴.

Mukherjee y colaboradores realizaron un estudio transversal de 625 pacientes (342 participantes VIH positivos y 283 VIH negativos), durante 2014 a 2016 en el Centro Médico de la Universidad de Malaya (UMMC) en Kuala Lumpur, Malasia, evaluando la utilidad del uso del MoCA como herramienta de detección HAND, utilizando como punto de corte ≤ 26 ; donde reportaron deterioro cognitivo del 59,4% en VIH seronegativo y 69.3% en VIH seropositivos, y con puntuaciones corregidas demográficamente (edad, sexo, educación) reportando deterioro cognitivo del 23,4 % en pacientes VIH positivos, con 83,3 % de deterioro leve y 16,7 % de deterioro moderado ⁴⁵.

Koenig y colaboradores evaluaron el desempeño del MoCA para evaluar la cognición de 125 pacientes que ya referían quejas cognitivas, donde se reportaron 101 pacientes sin HAND y 24 pacientes con HAND sintomática (donde se englobaba MND y HAD), concluyendo que la puntuación de corte optimizada de MoCA para distinguir los pacientes con HAND sintomática de los pacientes sin HAND fue de 23.5 puntos, con una sensibilidad de 75,2 %, especificidad de 62,5 %, valor predictivo positivo de 37,5 %y valor predictivo negativo de 89,4 % ⁴⁶.

JUSTIFICACIÓN

Si bien la esperanza de vida de las personas con VIH ha aumentado gracias a la terapia antirretroviral combinada (cART), sin embargo, el deterioro cognitivo sigue siendo un problema importante de salud, reportando en varios estudios transversales continúan reportando que alrededor de la mitad de todos los pacientes con VIH tratados tienen deterioro cognitivo.

Actualmente las personas que son diagnosticadas en la tercera década de la vida, teniendo una expectativa de llegar hasta la octava década de la vida, es decir que prácticamente la esperanza de vida de un paciente con VIH es similar a un paciente sin VIH. Por lo que el enfoque principal del personal de salud para la población que envejece con VIH, ya no solo debe dirigirse propiamente a la infección, sino a todas las condiciones comórbidas, especialmente las condiciones no transmisibles asociadas con el envejecimiento; esto incluye el deterioro cognitivo, que es una patología que puede pasar desapercibida cuando no se sospecha o por falta de información del riesgo alto de padecerlo en los pacientes con VIH a pesar de tratamiento óptimo.

En México no se cuenta con muchos estudios que indaguen sobre el deterioro cognitivo en adultos mayores con VIH, por lo que identificar la prevalencia del deterioro cognitivo puede mejorar el manejo de esta comorbilidad, así como identificar factores de riesgo u otras comorbilidades que puedan acelerar el deterioro cognitivo.

Es prioritario identificar la prevalencia del deterioro cognitivo en los pacientes adulto mayores con VIH, para posteriormente poder implementar intervenciones para optimizar los recursos en salud para su atención y para prevenir o retrasar las discapacidades, la pérdida de la funcionalidad y cognitivo en esta población.

PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.

El deterioro cognitivo sigue siendo una queja frecuente en pacientes con VIH a pesar de terapia antirretroviral con cuadro clínico controlado, convirtiéndose un problema cada vez más importante a medida que esta población envejece, afectando hasta el 59% de las personas con VIH. ¹⁸

Desde el año 2020 se calcula una de cada cinco personas con VIH tiene más de 50 años y a nivel mundial adultos mayores con VIH representan el 12% del total de infectados, siendo un total de 4.2 millones. ⁵

Antes del uso de la terapia antirretroviral combinada (cART), la demencia asociada al VIH era frecuente y ocurría hasta el 50% antes de la muerte. Actualmente gracias a la cART, la prevalencia ha disminuido drásticamente, reportando hasta un 2% de las personas y se ve muy relacionado en falla al tratamiento o enfermedad avanzada no diagnóstica. Sin embargo, se ha encontrado que el uso de cART puede contribuir a una alta prevalencia de trastorno neurocognitivo leve (MND) y trastorno neurocognitivo asintomático (ANI) con una prevalencia de 12% y 33% respectivamente. ¹⁹

El deterioro cognitivo se considera un problema prevalente en la población adulta mayor, ya que se asocia con una disminución de la función diaria y la calidad de vida. En este sentido, el aumento de la población adulta mayor con VIH se está convirtiendo en un reto en los sistemas de atención, al ser una población con alto riesgo de presentar varias comorbilidades relacionadas tanto por la edad como por la infección de VIH, por lo que realizar un estudio que amplíe la información respecto a la prevalencia del deterioro cognitivo en los adultos mayores con VIH es de gran importancia clínica, social y financiera.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes adultos de 50 años y más que viven con VIH que recibe consulta en el Hospital General de Zona número 27?

OBJETIVOS

1.General

Determinar la prevalencia de deterioro cognitivo en una población de adultos que viven con VIH en el Hospital General de Zona número 27

2.Particulares

- Determinar el estado cognitivo en adultos mayores de 50 años que viven con VIH con la medición de la Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) y Escala Internacional de Demencia por VIH (IHDS).
- Describir las características de la población de adultos mayores de 50 años que viven con VIH con deterioro cognitivo.
- Determinar características que puedan influir sobre el desarrollo del Deterioro cognitivo como el tiempo de evolución de la infección por VIH, niveles bajos de CD4, otras enfermedades de Transmisión como sífilis, co- infección con virus hepatitis c y B en la población estudiada.
- Identificar los factores que influyen en la cognición, como sexo, escolaridad, en la población de adultos mayores diagnosticados con VIH incluidos en el estudio.
- Identificar las comorbilidades asociadas al deterioro cognitivo y otros factores como antecedente familiar de demencia y tabaquismo en adultos mayores que viven con VIH.

HIPOTESIS DE TRABAJO

La prevalencia de deterioro cognitivo de los adultos mayores con infección con VIH en la población estudiada es mayor a la reportada en la literatura que es del 59%.

MATERIAL Y METODOS.

LUGAR DONDE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO

Consulta externa de la clínica especializada en atención de personas infectadas con VIH, Hospital General de Zona 27 “Dr. Alfredo Badallo García”, dirección Lerdo 311 Colonia Nonoalco Tlatelolco Delegación Cuauhtémoc Ciudad de México.

DISEÑO DE ESTUDIO

Transversal.

CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO

Recolección de la información: transversal.

Medición del fenómeno en el tiempo: prolectivo

Control de variables: observacional.

Fin o propósito: descriptivo.

GRUPO DE ESTUDIO

Se considerará para el estudio a pacientes de ambos sexos con diagnóstico definitivo de VIH, de 50 años o más, que cuenten con los criterios de inclusión los cuales son:

CRITERIOS DE INCLUSION.

- Edad mayor de 50 años.
- Diagnóstico de VIH sin importar el tiempo de evolución.
- Que acepten participar en el estudio.
- **Que realicen completo el cuestionario sobre MoCA, IHDS.**

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes que presenten diagnóstico de deterioro cognoscitivo mayor.
- Pacientes que presenten diagnóstico de trastorno depresivo mayor.
- Que no puedan otorgar su consentimiento para realizar el estudio.

ELIMINACION

- No complete adecuadamente los cuestionarios del estudio.
- Historial incompleto.
- Que declinen continuar participando en el presente protocolo.

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Se utilizó la fórmula para cálculo de una proporción, pues se desea conocer la prevalencia de deterioro cognitivo en estudios previos la cual es

$$p = 0.3$$

$$q = 1-p$$

Con un nivel de confianza de 95% $\alpha=0.05$; $Z\alpha$ 1.96

Precisión 0.08

$$\frac{Z\alpha^2 \times p0 \times q0}{d^2} = n$$

$$\frac{1.96^2 \times 0.3 \times 0.7}{0.08^2} = n$$

$$\frac{3.84 \times 0.21 \times 0.7}{0.0064} = n$$

$$\frac{0.92}{0.0064} = n$$

$$n=145$$

Se realiza ajuste a finitud de la población consideran el número de pacientes que conforman el grupo de vigilancia en la clínica de V33 de 50 años y más en el HGZ No. 27 que es de 180

$$1-n/N, 1 - 145/180= 0.2$$

$$145 \times 0.2 = 29$$

$$n=29$$

DEFINICIÓN DE VARIABLES.

DETERIORO COGNITIVO

Definición conceptual: síndrome clínico caracterizado por la pérdida de funciones mentales en distintos dominios conductuales y neuropsicológicos, tales como memoria, orientación, comprensión, juicio, lenguaje y reconocimiento visoespacial.

Definición operativa: se realizará un Test MOCA y escala de IHDS y se evaluará la presencia o no de deterioro cognitivo

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: nominal, dicotómica

Unidad de medición: 1.- Si/ 2.- No

VARIABLES DE CONFUSIÓN.

EDAD:

Definición conceptual: tiempo que ha vivido una persona.

Definición operacional: se solicitará al paciente su edad, y se corroborará en el expediente.

Tipo de variable: cuantitativa.

Escala de medición: continua

Unidad de medición: número de años.

SEXO

Definición conceptual: conjunto de características que cada sociedad asigna a hombres y mujeres.

Definición operativa: datos obtenidos de expediente clínico

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: nominal, dicotómica

Unidad de medición: 1.- Mujer/ 2.- Hombre

ESTADO CIVIL

Definición conceptual: condición de una persona según el registro civil respecto a si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.

Definición operativa: Dato registrado en el instrumento de evaluación en apartado de estado civil.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: nominal

Unidad de medición: 1.- Soltero/ 2. Casado/ 3. Viudo/ 4. Divorciado/ 5. Unión libre.

ESCOLARIDAD.

Definición conceptual. Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.

Definición operacional. Se solicitará al paciente el tiempo en años que la persona acudió a una escuela. Grado máximo de escolaridad.

Tipo de variable: cuantitativa.

Escala de medición: continua

Unidad de medición: número de años.

OCUPACION

Definición conceptual: conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo, oficio o puesto de trabajo

Definición operativa: Dato registrado en el instrumento de evaluación en apartado de ocupación.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: nominal.

Unidad de medición: 1.- Trabaja. 2. No trabaja

TIEMPO DE DIAGNÓSTICO DE VIH.

Definición conceptual. Periodo de tiempo de evolución de infección por VIH confirmada por pruebas serológicas.

Definición operacional. Período de tiempo de evolución de infección por VIH desde la positividad de la prueba confirmatoria serológica.

Tipo de variable. Cuantitativa.

Escala de medición. continua

Unidad de medición. Número de años.

TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL.

Definición conceptual. Medicamento utilizado para el tratamiento de la infección por VIH, denominado antirretroviral por su acción específica sobre el retrovirus VIH.

Definición operacional. Se solicitará al paciente el esquema de fármacos utilizados para el tratamiento de virus de inmunodeficiencia humana, o se obtendrá del expediente.

Tipo de variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal.

Unidad de medición:

- 1.- (2 inhibidores de la transcriptasa inversa análogo nucleósido + 1 Inhibidor de la integrasa)
- 2.- (2 inhibidores de la transcriptasa inversa análogo nucleósido + 1 inhibidor de proteasa potenciado)
- 3.- (2 inhibidores de la transcriptasa inversa no análogo nucleósido)
- 4.- (1 inhibidor de proteasa+ 1 inhibidor de la integrasa)
- 5.- Otro

CONTEO DE CD4.

Definición conceptual. Recuento del número de células (linfocitos T CD4) por mm³ de sangre.

Definición operacional. Se revisará en el expediente del paciente el número de linfocitos TDC4 por mililitros de sangre, en un rango de 6 meses anteriores o se obtendrá del expediente

Tipo de variable: cuantitativa.

Escala de medición: continuo.

Unidades de medición: número de CD4

CARGA VIRAL.

Definición conceptual. Cantidad de virus de inmunodeficiencia en una muestra de sangre. Se notifica el número de copias de ARN del VIH por mm de sangre.

Definición operacional. Número de copias virales por mililitro de sangre dentro de un rango de 6 meses anteriores, se obtendrá del expediente.

Tipo de variable: cuantitativa

Escala de medición. continuo

Unidades de medición: Número de copias por mililitro de sangre.

HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA

Definición conceptual: La hipertensión arterial sistémica se define tradicionalmente como una tensión arterial sistólica 140 mm Hg o tensión arterial diastólica (PAD) 90 mm Hg, como promedio de 3 mediciones tomadas adecuadamente en 2 o más en visitas médicas.

Definición operativa: Pacientes que cuenten con diagnóstico de hipertensión arterial durante el interrogatorio directo.

Tipo de variable: Cualitativa.

Escala de medición: Nominal, dicotómica

Unidad de medición: 1.- Presente 0.- Ausente

DIABETES MELLITUS TIPO 2

Definición conceptual: Trastorno del metabolismo de los carbohidratos caracterizado por hiperglucemia con disminución de secreción en la insulina y resistencia a la insulina, con determinación de glucosa sérica en ayuno >126 mg/dl o > 200 mg/dl en una determinación al azar o HbA1c > 6.5% por un laboratorio autorizado.

Definición operativa: Pacientes que cuenten con diagnóstico de diabetes tipo 2 en el interrogatorio directo.

Tipo de variable: Cualitativa.

Escala de medición: Nominal, dicotómica

Unidad de medición: 1.- Presente 0.- Ausente

FUNCIONALIDAD PARA ACTIVIDADES BÁSICAS DE VIDA DIARIA.

Definición conceptual. Capacidad del sujeto para realizar sus actividades diarias como alimentación, continencia, transferencia, uso del sanitario, vestido, baño

Definición operacional. Se preguntará si es capaz de realizar por sí solo su alimentación, baño, vestido, transferencia y mantener continencia fecal y urinaria, utilizando la escala de Barthel.

Tipo de variable: Cuantitativa

Escala de medición: discreta

Unidad de medición: puntuación en la escala Barthel de 1-100

FUNCIONALIDAD PARA ACTIVIDADES INSTRUMENTALES.

Definición conceptual. Capacidad del sujeto para realizar sus actividades cocinar, realizar las compras, labores domésticas: limpieza de la casa, utilización del teléfono, lavado de la ropa, viajar, tomar medicamentos, administración de los gastos personales.

Definición operacional. Se determinará mediante la aplicación de la escala Lawton Brody que incluye las siguientes actividades, cocinar, realizar las compras, labores domésticas: limpieza de la casa, utilización del teléfono, lavado de la ropa, viajar, tomar medicamentos, administración de los gastos personales.

Tipo de variable: Cuantitativa

Escala de medición: discreta

Unidad de medición: número de AIVD realizadas por el paciente, según la escala de Lawton y Brody: 1 a 8 actividades.

TABAQUISMO

Definición conceptual: la OMS lo define al tabaquismo como “una enfermedad adictiva crónica que evoluciona con recaídas”. Afecta tanto a fumadores como no fumadores de igual manera.

Definición operativa: Pacientes que cuenten con antecedente de consumo de tabaco en el interrogatorio directo.

Tipo de variable: Cualitativa.

Escala de medición: Nominal, dicotómica

Unidad de medición: 1.- Si/ 2.- No

ANTECEDENTE FAMILIAR DE DEMENCIA

Definición conceptual: Registro de enfermedades y afecciones de salud como deterioro cognitivo mayor de los familiares biológicos de la persona, tanto vivos como muertos.

Definición operativa: pacientes que cuenten con antecedente de deterioro cognitivo de familiares en el interrogatorio directo.

Tipo de variable: Cualitativa.

Escala de medición: Nominal, dicotómica

Unidad de medición: 1.- Si/ 2.- No

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Se acudirá a la consulta externa de la clínica especializada en atención de personas infectadas con VIH del hospital General de Zona Numero 27 durante el turno matutino y vespertino de lunes a viernes, a partir de la aprobación del protocolo, en donde se invitará a participar a todo paciente mayor de 50 años que acuda a su cita médica en el presente estudio durante el periodo de tiempo que se realice el mismo, se les pedirá firmar consentimiento informado (Anexo 1), y se descartará a los pacientes que cumplan los criterios de exclusión ya mencionados.

Se obtendrá una muestra para el estudio, compuesta por derechohabientes de la unidad antes descritas, que deberán cumplir estrictamente los criterios de inclusión del estudio. La muestra será obtenida del área de consulta externa de la clínica especializada en atención de personas infectadas con VIH, el número de participantes fue determinado con la aplicación de una fórmula para cálculo de una proporción.

A los pacientes que acuden a la consulta externa, se les invitará a participar en el estudio, se les explicará sobre el estudio y en caso de aceptar se les pedirá acudir para firmar el consentimiento informado. Una vez firmado dicho consentimiento se realizará una entrevista en el que se tomaran datos demográficos y se anotaran en la hoja de recolección de datos, como edad, estado civil, género, ocupación escolaridad, así como datos propios de la infección por VIH; tiempo de evolución, tratamiento y se revisará sus expedientes.

Para detectar trastorno neurocognitivo leve se evaluará mediante la Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA), (Anexo 2) la cual consta de seis ítems: memoria (5 puntos), capacidad visuoespacial (5 puntos), función ejecutiva (4 puntos), atención/concentración/memoria de trabajo (5 puntos), lenguaje (5 puntos) y orientación (6 puntos), cuenta con una sensibilidad del 80% con especificidad de 75% en su adaptación al castellano. El puntaje máximo es de 30 puntos: un puntaje arriba de 26 o más es considerado normal, en el caso de personas con escolaridad de 12 años o menos años se debe ajustar la calificación sumando 1 punto adicional a la calificación final. Para considerar deterioro cognitivo leve se utilizará como punto de corte de acuerdo Aguilar et al con puntaje de 26 y 25 puntos . Y mediante la Escala Internacional de Demencia por

VIH (IHDS) (anexo 3) que tiene una calificación total de 12 puntos y evalúa tres dominios: (1) velocidad motora, (2) velocidad psicomotora y (3) memoria (recuerdo de 4 palabras a los 2 minutos). Si obtiene un puntaje menor o igual a 10 debe ser evaluado para descartar posible demencia, con una sensibilidad global de 62%.

Para valorar la funcionalidad: valoraremos actividades básicas, instrumentadas de la vida diaria. Para la valoración de actividades básicas utilizaremos el cuestionario del índice de Barthel (anexo 4), el cual tiene 10 elementos: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso de retrete, bañarse/ ducharse, desplazarse, vestirse/desvestirse, control de heces y control de orina. Los elementos se valoran de diferente forma, signando un valor numérico de 0, 5, 10 o 15 puntos, teniendo un puntaje total de 100 puntos (completamente independiente). Si obtiene una puntuación de 100 se considera independiente, de 60-95 dependencia leve, 40-55 dependencia moderada, 20-35 dependencia severa, <20 dependencia total. Para la evaluación de actividades instrumentadas utilizaremos el cuestionario de Lawton y Brody (anexo 5), el cual tiene ocho elementos: teléfono, hacer compras, preparación de comida, cuidado de la casa, lavado de ropa, uso y medios de transporte, responsabilidad respecto a su medicación y manejo de asuntos económicos. A cada ítem se le asigna un valor numérico: cero (dependiente) o uno (independiente), teniendo un puntaje total de ocho puntos.

Al final del cuestionario se dará la información obtenida, si presenta algún grado de deterioro cognitivo, factores de riesgo, así como envío a especialidad correspondiente para seguimiento, manejo o intervención especializada en caso de requerirlo.

Al obtener la información esta se capturará en el programa estadístico SPSS versión 19 y con ayuda de este software se calculará la prevalencia de deterioro cognitivo.

PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO

Se realizará una hoja de captura de datos en el programa SPSS versión 19.

Se realizará la estadística descriptiva con las variables consideradas. Las variables cualitativas deterioro cognitivo, escolaridad, funcionalidad, Diabetes tipo 2, Hipertensión arterial, Depresión, Fragilidad, se presentarán con frecuencia y porcentaje. Se realizarán gráficos de sector para mostrar las variables cualitativas nominales, y gráficos de barras para las variables categóricas y ordinales.

Las variables edad, tiempo de diagnóstico de VIH, conteo de CD4, se aplicarán pruebas de normalidad, en caso de distribución no normal se presentarán como mediana con rangos máximos y mínimos.

Se realizará el cálculo de prevalencia puntual.

Se realizará análisis comparativo, dividiendo el total de la muestra obtenida en pacientes con y sin deterioro cognitivo, comparando las variables para determinar diferencia estadísticamente significativa, teniendo como $p < 0.05$, se usará como prueba de hipótesis chi cuadrada para las variables cualitativas y U Mann-Whitney para las variables cuantitativas discretas y las variables con distribución no normal.

ASPECTOS ETICOS

Código de Nuremberg.

El protocolo sigue las normas mencionadas en el Código de Nuremberg, pues se solicitará el consentimiento para participar a los pacientes, previamente se les explicará de que consiste su participación, los riesgos y beneficios.

El siguiente protocolo se apega a lo propuesto en la Declaración de Helsinki, ya que el estudio se planteó previa revisión de la literatura y realizando un marco teórico que justifique su realización, este protocolo tiene como objetivo generar nuevos conocimientos, sin sobrepasar los derechos y los intereses de las personas que participan en la investigación.

El estudio **conlleva un riesgo mínimo** al paciente, pues se realizará una serie de cuestionarios durante la consulta, sin embargo, si se tendrá beneficio pues el paciente conocerá si así fuera el caso su estado cognitivo y en caso de detectar deterioro cognitivo se podrá tomar decisiones durante la consulta para su adecuado seguimiento de acuerdo a las necesidades individuales, siempre y cuando el participante se le otorgue la información.

Desde su ingreso al estudio se les informará a los pacientes que pueden decidir no participar en el estudio cuando lo considere necesario y que esto no repercutirá en su atención de ningún modo.

Declaración de Helsinki:

El presente protocolo se ajusta a los lineamientos establecidos en la declaración mundial de Helsinki del 2013, ya que el estudio se planteó previa revisión de la literatura y realizando un marco teórico que justifique su realización. Antes de proceder a su realización se solicitará al comité de investigación y ética su revisión y autorización.

El estudio **conlleva un riesgo mínimo** para el paciente, pues se realizará una entrevista médica, y se tomarán algunos datos del expediente, sin embargo, si se obtendrán

sustanciosos beneficios pues el paciente conocerá si las presenta al grado de deterioro cognitivo o factores de riesgo de esta patología, para posteriormente toma de decisiones.

Al paciente se le explicara cual es el objetivo de este estudio, así como lo que se realizara, que se iniciará con unas preguntas y revisión la cual se realiza habitualmente en una valoración geriátrica. De igual manera, siempre se respetará el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. En todo momento se adoptarán todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad.

Los resultados obtenidos serán publicados en un informe final sin modificar de forma alguna, respetándose los resultados obtenidos

Informe Belmont

La expresión "principios éticos básicos" se refiere a aquellos conceptos generales que sirven como justificación básica para los diversos principios éticos y evaluaciones de las acciones humanas. Entre los principios básicos aceptados generalmente en nuestra tradición cultural, tres son particularmente apropiados a la ética de investigaciones que incluyen sujetos humanos: los principios de respeto a las personas, beneficencia y justicia. Y estos son detallados en el informe de Belmont que a continuación se detallan para nuestra población de estudio.

Se respetan los principios bioéticos como:

Autonomía. El presente protocolo, trata de investigar la prevalencia de deterioro cognitivo en pacientes con VIH. Los participantes contarán con la libertad de decidir si participarán en el estudio, previa explicación de los riesgos, beneficios y en caso de existir potenciales complicaciones. sin embargo, debido a la intención del estudio no se espera que el paciente presente una potencial complicación derivada de este estudio, aun así, estos tres aspectos se le dieron a conocer para que tenga la autonomía en la decisión de participar o no en el estudio, quedando de antemano establecido que si decide no participará en dicho protocolo el paciente no corre ningún riesgo o complicación derivada de su decisión de no participar, sin que esto afecte de ninguna manera su atención médica. Como parte de este principio se solicitará la firma del consentimiento, donde

estarán expresados los riesgos y potenciales beneficios de participar en el estudio. En formato físico en una hoja de papel escrito en un lenguaje claro y entendible para el adulto mayor, este será otorgado por los investigadores principales del estudio (personal del servicio de geriatría) explicando de forma amplia el procediendo a realizar.

Beneficencia: Este apartado ético hace referencia a buscar siempre incrementar al máximo los potenciales beneficios para la población en estudio. El objetivo del presente protocolo es la identificación de la prevalencia del deterioro cognitivo en pacientes adultos mayores con VIH, lo que podría llevar a futuro a adaptar medidas terapéuticas o diagnosticas en los adultos mayores, así teniendo una prevención oportuna. Así mismo este principio busca reducir los riesgos derivados de la investigación médica, al realizarse preguntas sin ninguna intervención médica inmediata el riesgo para el paciente de la realización de este protocolo es nulo, por lo que se ratifica la búsqueda del principio ético de buscar siempre un beneficio y limar el riesgo que el paciente pudiera sufrir.

Justicia: Este principio ético establece que los riesgos y beneficios de un estudio de investigación deben ser repartidos equitativamente entre los sujetos de estudio. Bajo toda circunstancia debe evitarse el estudio de procedimientos de riesgo exclusivamente en población vulnerable por motivos de raza, sexo, estado de salud mental, etc. En este paso el protocolo se realiza en adultos mayores que cumplan con los criterios de inclusión sin que a ninguno de los participantes sea tratado de forma distinta o discriminatoria por alguna causa de región, género, raza, o alguna otra característica que los haga distintos a alguno de los otros participantes del estudio, por lo tanto, todos los participantes del estudio serán tratados con respeto y como iguales.

Reglamento de la ley general de salud en material de investigación para la salud.

Se apegará a lo considerado en el Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, título segundo, de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, capítulo I, artículo 13, que menciona que toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio deberá prevalecer, el criterio del respeto a su dignidad y protección de sus derecho y bienestar.

Se apega al artículo 14, pues para realizar el presente protocolo se realizó investigación de los antecedentes bibliográficos descritos en la literatura existentes en estudios realizados previamente y pretende responder a las preguntas que aún quedan sobre el tema de deterioro cognitivo en adultos mayores con VIH. Conforme al artículo IV ya que el paciente tendrá el beneficio de conocer su capacidad cognitiva, si presenta algún grado de deterioro cognitivo, así si presenta factores de riesgo y con esto poder establecer un adecuado plan de prevención o estrategias, así como envío a especialidad correspondiente para seguimiento, manejo o intervención especializada. Cabe mencionar que respetando lo establecido en el artículo V solo se incluirá al paciente dentro del estudio si este acepta expresando su decisión en el consentimiento informado, el estudio será realizado por personal médico adecuadamente capacitado.

La selección de los pacientes será imparcial, únicamente basándose en el hecho de ser un adulto mayor siempre y cuando cumpla con los criterios de inclusión. Los resultados de las pruebas serán del conocimiento del paciente únicamente y de los investigadores.

Respecto al riesgo de la investigación, como lo expresa el Artículo 17: este protocolo se considera como una investigación con riesgo mínimo. Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, la presente investigación se considera con riesgo mínimo, ya que en el estudio se realizará cuestionarios y escalas que se realizan normalmente al paciente cuando es atendido en la consulta externa de geriatría, por lo que al solo realizar cuestionarios el paciente no corre de algún riesgo derivado de estas evaluaciones.

También se apega Artículo 20, ya que menciona que se utilizará e incluso será motivo de exclusión el que no se otorgue el consentimiento informado, entendiéndose como el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza del estudio, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

Este estudio se realizará por profesionales de la salud, ya sea por el investigador principal, los asociados o médico residente de geriatría se les solicitará consentimiento informado oral y por escrito según el señalado en el Reglamento de Ley General de Salud

Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012

Este protocolo se apega de acuerdo con lo estipulado en la NOM-012, de acuerdo con lo referido en el Apartado 6.- De la presentación y autorización de los proyectos o protocolos de investigación. A efecto de solicitar la autorización de una investigación para la salud en seres humanos, de conformidad con el objetivo y campo de aplicación de la norma, los interesados deben realizar el trámite ante la Secretaría, utilizando el formato correspondiente, por lo que el presente protocolo se somete a revisión de un comité especializado de investigación en salud.

Acorde al apartado 8 sobre las instituciones donde se realiza investigación Toda investigación en seres humanos, deberá realizarse en una institución o establecimiento, el cual deberá contar con la infraestructura y capacidad resolutive suficiente, para proporcionar la atención médica adecuada, la cual se cumple en la institución en la que los investigadores desempeñan su cargo.

Ley de protección de datos personales

Al proporcionar su datos el paciente recabados por cualquiera de los colaboradores de este protocolo de investigación o al recabarlo por medio del expediente clínico en el hospital general de zona 27 del Instituto Mexicano del Seguro Social, previa autorización, se da por entendido que está de acuerdo con nuestro aviso de privacidad, la finalidad de los tratamientos de sus datos, así como los medios y procedimientos que ponemos a disposición del paciente para ejercer su derecho al acceso, rectificación, cancelación u oposición.

Con fundamento en los artículos 36 y 37 de la ley de protección de datos personales en posición de los particulares, los datos pueden ser transferidos lícitamente para las finalidades establecidas en el presente aviso de privacidad a: el investigador principal y colaboradores, autoridades pertinentes del hospital general de zona 27 y al Instituto Mexicano del Seguro Social.

Los datos personales están protegidos por medidas de seguridad administrativas, técnicas y físicas, para evitar su pérdida, alteración, destrucción, uso, acceso o divulgación indebidos.

Los datos personales que pueden solicitarse son: nombre, número de seguridad social, edad, enfermedades que el paciente padece, antecedentes médicos, tiempo de evolución de infección VIH, conteo de CD4, carga viral y fármacos que consume.

Los participantes del estudio podrán ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición y revocar su consentimiento para el tratamiento de los datos presentando una solicitud por escrito o por correo electrónico dirigido a el investigador principal que se encuentra en el consentimiento informado del protocolo de estudio.

CONTRIBUCIONES Y BENEFICIOS.

La realización del siguiente protocolo de estudio permitirá establecer la prevalencia del deterioro cognitivo en el adulto mayor con VIH, conocer el tiempo de evolución de la enfermedad, así como identificar factores de riesgo que están relacionados con el deterioro cognitivo de acuerdo a la bibliografía citada.

Con la información obtenida se podrá determinar la existencia o ausencia del deterioro cognitivo en una población de adultos mayores que acuden a la consulta externa del servicio de la clínica especializada en atención de personas infectadas con VIH durante el periodo del estudio. La información obtenida va a beneficiar a futuro para la realización de intervenciones que sean las necesarias para evitar o controlar el progreso de esta patología que es prevalente en los adultos mayores sin infección con VIH.

Así mismo, durante la evaluación y realización de los cuestionarios al paciente, si se identifican factores de riesgo u la detección de otros síndromes geriátricos, se planteará el seguimiento y abordaje, así como también se darán recomendaciones individualizadas durante la consulta como envío a la especialidad correspondiente como neurología o geriatría, para manejo especializado.

El deterioro cognitivo es uno de los síndromes geriátricos más prevalentes en el adulto mayor, repercutiendo en diversas formas en la salud del adulto mayor, como la complicación de comorbilidades ya existentes o la aparición de nuevos síndromes geriátricos. Por lo que la población adulto mayor con VIH es de sumo interés, ya que, por cambios presentados por la propia infección, los procesos biológicos característicos del

envejecimiento humano ocurren más tempranamente, por lo que se plantea que los síndromes geriátricos pueden cursar más tempranamente que en la población adulto mayor sin infección VIH. Por lo que, si se realiza una detección temprana o identificación de factores de riesgo, estableciendo una mejor esperanza de vida, para realizar más esfuerzos tanto terapéuticos como diagnósticos en caminados al beneficio del paciente, por ende, así el Instituto Mexicano del Seguro Social puede realizar una planificación para mejorar las intervenciones en este grupo de edad de modo que sean apropiadas, adaptadas, integradas interdisciplinarias.

Por el aumento de la esperanza de vida, se deben de optimizar los servicios de salud, para una adecuada atención médica, y teniendo información de la población de adulto mayor atendidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social, será un beneficio para el derecho ambiente, abordando desde el inicio, tener un pronóstico y así planteamiento de intervenciones.

RESULTADOS

Se realizó valoración a un total de 50 pacientes, que acudieron a consulta de V33 entre los días 01 de agosto 2023 y 18 de agosto de 2023, todos los pacientes ya tenían diagnóstico de infección de Virus de Inmunodeficiencia Humana (diagnóstico realizado por médico especialista) no se incluyeron pacientes con depresión. Se analizaron un total de 50 pacientes, de los cuales 47 fueron hombres, lo que equivale a un 94% y 3 fueron mujeres lo que equivale a un 6%, Respecto a la edad, la mediana fue de 55(50-78). (Tabla 2). Respecto al número de comorbilidades se encontró que Hipertensión arterial sistémica fue la mas prevalente en 12 pacientes, lo que equivale a un 24%. Respecto a la escolaridad, la mediana fue de 14 años (5-23años).

En la relación de las pruebas cognitivas, en el MoCa presento una mediana de 25 puntos en 12 pacientes representando el 24% de la población general, donde 14 pacientes estaban en el puntaje normal esperado (26 a 30 puntos) representando el 24% y el resto estaba por debajo, siendo 38 participantes.

Tabla 2: Características Generales de la población. n=50	
Variable	
Edad mediana (min-máx.)	55 (50-78)
	n (%)
Sexo n (%)	
Femenino	3 (6%)
Masculino	47 (94%)
HAS	12 (24%)
DM Tipo 2	5 (10%)
ERC	3 (6%)
EPOC	4 (8%)
Enfermedad cardiovascular	0 (0%)
Hipotiroidismo	2(4%)
Antecedente de demencia	4(8%)
TCE grave	1(2%)
Escolaridad años	14 (5-23)
ocupación	45(90%)
Estado civil	
Soltero	38(76%)

Casado	6(12%)
Unión libre	4(8%)
Viudo	2(4%)
MoCA mediana	25(9-29)
IHDS mediana	10(7-12)
Funcionalidad	100%

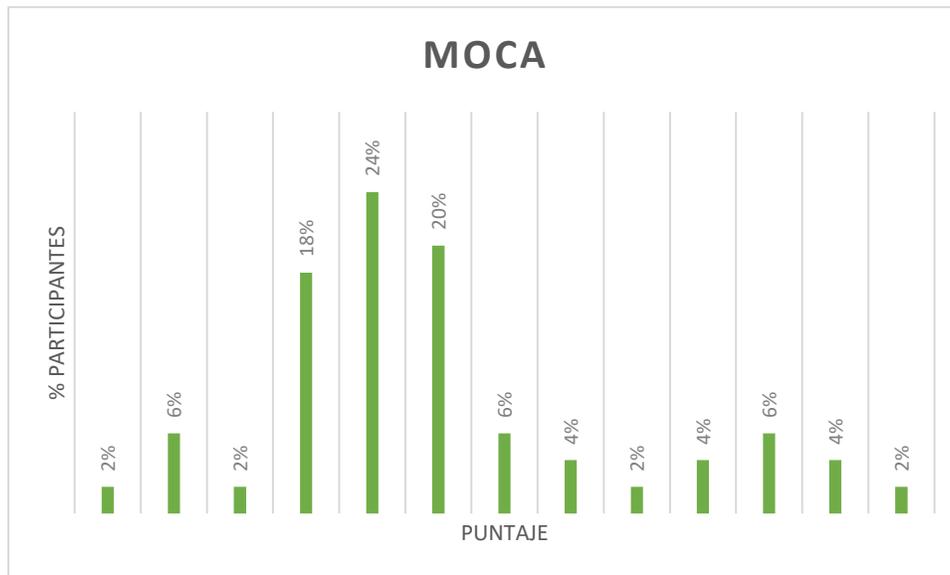


TABLA 3: RESULTADOS DE MOCA.

El 100% de los pacientes presentó una funcionalidad adecuada, por lo que los pacientes que presentaba un puntaje por debajo de 26 puntos en la escala de MoCA se clasificaron en o Deterioro neurocognitivo asintomático (ANI), el cual represento el 76%.

DISCUSIÓN

De acuerdo a la bibliografía, la prevalencia de deterioro cognitivo leve sigue siendo importantes en el seguimiento de los pacientes con VIH, ya que los casos de demencia relacionados con VIH van en descenso. Existe varia literatura que corrobora este suceso.

De acuerdo a nuestro estudio la prevalencia de deterioro cognitivo leve, sigue siendo prevalente, donde se tomó como puntaje de la escala de MoCA en un rango de 24 a 25 puntos y la escala internacional de demencia por VIH menor de 10 puntos. El cien por ciento de nuestros pacientes tenían una funcionalidad adecuada, por lo que se puede clasificar en este grupo de personas como asintomáticos.

El compromiso cognitivo es más evidente en las áreas de velocidad psicomotriz, resolución de problemas y habilidades visuoespaciales, los cuales más adelante van a caracterizar a una demencia de tipo subcortical. El deterioro cognitivo en estadios tempranos de la infección también ha sido encontrado ampliamente por diversos investigadores, por estudios específicos como dibujo de la figura de Reyes, prueba de mosaico. Sin embargo, en este estudio se realizó con pruebas de tamizaje.

En este estudio, no se evidenció que la presencia de síntomas depresivos, edad, el grado de instrucción o tiempo de enfermedad influyeran significativamente en el rendimiento en las pruebas neuropsicológicas, probablemente debido a que la muestra fue pequeña.

Las manifestaciones neuropsiquiátricas debidas a la infección del virus de inmunodeficiencia humana han sido reconocidas cada vez con mayor frecuencia desde el inicio del descubrimiento de la enfermedad, y se ha visto que pueden iniciarse incluso como un deterioro cognitivo leve en las fases tempranas y encontrar las personas asintomáticas, por lo que el uso de evaluaciones neuropsicológicas apropiadas

CONCLUSIONES.

Básicamente, los resultados de este estudio nos demuestran la existencia de deterioro de las funciones cognitivas en pacientes sin sintomatología neurológica evidente. Estos resultados coinciden con lo encontrado por otros autores en la literatura; sin embargo, el tamaño de la población no nos permite hacer conclusiones respecto a la asociación con otros factores de riesgo. Todo paciente debe recibir una evaluación neuropsicológica antes de iniciar tratamiento antirretroviral para conocer el estado basal del perfil cognitivo y determinar, mediante posteriores evaluaciones, en qué momento estas capacidades empiezan a declinar. Estos resultados deben ser corroborados por otras investigaciones nacionales en poblaciones más grandes y con grupos control.

BIBLIOGRAFIA:

1. OMS Centro de Prensa. Envejecimiento y salud [(consultado el 29 de abril de 2023)]; Disponible en línea:<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
2. Guía para la Atención de las Personas Adultas Mayores que viven con VIH, José Alberto Ávila Funes CENSIDA 2018
3. Jiménez, Z., Sánchez-Conde, M., & Brañas, F. La infección por VIH como causa de envejecimiento acelerado y fragilidad. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 2018; 53(2), 105–110.
4. ONUSIDA. Centro de prensa. Hoja informativa: Últimas estadísticas sobre el estado de la epidemia de Sida. Año 2021. Disponible en:<https://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet>.
5. Priego-Álvarez, H. R., Arellano Zúñiga, K. C. C., Avalos García, M. I., & Bracqbien Noygues, C. S. Invisibilidad del adulto mayor con VIH/SIDA: La percepción del médico de primer nivel en Tabasco, México. *Revista Científica Salud Uninorte*, 2020; 36(2).
6. Envejecimiento: algunas teorías y consideraciones genéticas, epigenéticas y ambientales. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2018;56(3):287-94
7. Ferrucci L, Gonzalez-Freire M, Fabbri E, Simonsick E, Tanaka T, Moore Z, Salimi S, Sierra F, de Cabo R. Measuring biological aging in humans: A quest. *Aging Cell*. 2020 Feb;19(2):e13080
8. Fulop T, Larbi A, Hirokawa K, Cohen AA, Witkowski JM. Immunosenescence is both functional/adaptive and dysfunctional/maladaptive. *Semin Immunopathol*. 2020. Oct;42(5):521-536.
9. Barrera-Salas M, Morales-Hernández AE, Hernández-Osorio JJ, Hernández-Salcedo DR y col. Inmunosenescencia. *Med Int Méx*. 2017 sep;33(5):696-704.
10. Pawelec G. Age and immunity: What is "immunosenescence"? *Exp Gerontol*. 2018 May; 105:4-9. doi: 10.1016/j.exger.2017.10.024.

11. Soto Ramírez Luis Enrique. Mecanismos patogénicos de la infección por VIH. Rev. invest. clín. [revista en la Internet]. 2004 abr [citado 2023 Mayo 31]; 56(2): 143-152.
12. Alcamí, J., & Coiras, M. Inmunopatogenia de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, (2011); 29(3), 216–226.
13. Morley JE. An Overview of Cognitive Impairment. Clin Geriatr Med. 2018 Nov;34(4):505-513.
14. Harada CN, Natelson Love MC, Triebel KL. Normal cognitive aging. Clin Geriatr Med. 2013 Nov;29(4):737-52.
15. Ramírez-Benítez, Yaser, Torres-Díaz, Rosario, Amor-Díaz Valeska. Contribución única de la inteligencia fluida y cristalizada en el rendimiento académico. Revista Chilena de Neuropsicología [en línea]. 2016, 11(2), 1-5. ISSN: 0718-0551.
16. Bajpai S, Upadhyay AD, Banerjee J, et al. Discrepancy in Fluid and Crystallized Intelligence: An Early Cognitive Marker of Dementia from the LASI-DAD Cohort. Dement Geriatr Cogn Dis Extra. 2022 Apr 4;12(1):51-59.
17. Merenstein JL, Bennett IJ. Bridging patterns of neurocognitive aging across the older adult lifespan. Neurosci Biobehav Rev. 2022 Apr; 135:104594.
18. Vance DE, Rubin LH, Valcour V, Waldrop-Valverde D, Maki PM. Aging and Neurocognitive Functioning in HIV-Infected Women: a Review of the Literature Involving the Women's Interagency HIV Study. Curr HIV/AIDS Rep. 2016 Dec;13(6):399-411.
19. Nightingale S, Winston A. Measuring and managing cognitive impairment in HIV. AIDS. 2017 jun 1;31 Suppl 2: S165-S172.
20. Wang Y, Liu M, Lu Q, Farrell M, Lappin JM, Shi J, Lu L, Bao Y. Global prevalence and burden of HIV-associated neurocognitive disorder: A meta-analysis. Neurology. 2020 Nov 10;95(19):e2610-e2621.
21. Vance DE, Cody SL, Moneyham L. Remediating HIV-Associated Neurocognitive Disorders via Cognitive Training: A Perspective on Neurocognitive Aging. Interdiscip Top Gerontol Geriatr. 2017; 42:173-186.

22. Saylor D, Dickens AM, Sacktor N, Haughey N, Slusher B, et al. HIV-associated neurocognitive disorder--pathogenesis and prospects for treatment. *Nat Rev Neurol*. 2016 Apr;12(4):234-48.
23. Joseph SB, Gianella S, Burdo TH, Cinque P, Gisslen M, et al. Biotypes of Central Nervous System Complications in People With Human Immunodeficiency Virus: Virology, Immunology, and Neuropathology. *J Infect Dis*. 2023 Mar 17;227(Suppl 1):S3-S15.
24. Eggers C, Arendt G, Hahn K, et al; German Association of Neuro-AIDS und Neuro-Infectiology (DGNANI). HIV-1-associated neurocognitive disorder: epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *J Neurol*. 2017 Aug;264(8):1715-1727.
25. Mitra P, Sharman T. HIV Neurocognitive Disorders. 2022 Oct 20. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: 32310414.
26. Matchanova A, Woods SP, Kordovski VM. Operationalizing and evaluating the Frascati criteria for functional decline in diagnosing HIV-associated neurocognitive disorders in adults. *J Neurovirol*. 2020 Apr;26(2):155-167.
27. Keng LD, Winston A, Sabin CA. The global burden of cognitive impairment in people with HIV. *AIDS*. 2023 Jan 1;37(1):61-70.
28. Michael, H.U., Naidoo, S., Mensah, K.B. et al. The Impact of Antiretroviral Therapy on Neurocognitive Outcomes Among People Living with HIV in Low- and Middle-Income Countries (LMICs): A Systematic Review. *AIDS Behav* 25, 492–523 (2021).
29. Chan P, Valcour V. Neurocognition and the Aging Brain in People With HIV: Implications for Screening. *Top Antivir Med*. 2022 Dec-Jan;29(5):423-429.
30. Nightingale S, Winston A. Measuring and managing cognitive impairment in HIV. *AIDS*. 2017 Jun 1;31 Suppl 2:S165-S172.
31. OMS Centro de Prensa. Envejecimiento y salud [(consultado el 25 de julio de 2023)]; Disponible en línea: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/dementia>.

32. Paul RH, Cooley SA, Garcia-Egan PM, Ances BM. Cognitive Performance and Frailty in Older HIV-Positive Adults. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2018 Nov 1;79(3):375-380.
33. Pérez SG, Iglesias DC, Feuerstein RV, Dansilio S, Medina PJ. Trastornos neurocognitivos en pacientes VIH positivos. Datos preliminares de una cohorte prospectiva uruguaya. *Revista Médica del Uruguay*, 2019, 35(3), 5-30.
34. Rosca EC, Tadger P, Cornea A, Tudor R, Oancea C, Simu M. International HIV Dementia Scale for HIV-Associated Neurocognitive Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Diagnostics (Basel)*. 2021 Jun 20;11(6):1124.
35. Haddow LJ, Floyd S, Copas A, Gilson RJ. A systematic review of the screening accuracy of the HIV Dementia Scale and International HIV Dementia Scale. *PLoS One*. 2013 Apr 16;8(4):e61826.
36. Montenegro Peña, M., Montejo Carrasco, P., Llanero Luque, M., et al. Evaluación y diagnóstico del deterioro cognitivo leve. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, (2012). 32(2), 47–56.
37. Lobo A, Saz P, Marcos G, Grupo de Trabajo ZARADEMP. *MMSE: Examen Cognoscitivo MiniMental*. Madrid: TEA Ediciones; 2002.
38. Validación del Montreal Cognitive Assesment (MoCA): Test cribado para el deterioro cognitivo. Datos preelminares. Lozano Gallego Manuela. Hernández Ferrándiz Martha, Turró Garriga Oriol. Enero 2009
39. Aguilar-Navarro SG, et al. Validity and Reliability of the Spanish Version of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) for the Detection of Cognitive Impairment in Mexico. *Rev Colomb Psiquiatr (Engl Ed)*. 2018 Oct-Dec;47(4):237-243
40. Deng L, Zhang X, Gao Y, Turner D, Qian F, Lu H, Vermund SH, Zhang Y, Qian HZ. Association of HIV infection and cognitive impairment in older adults: A meta-analysis. *Ageing Res Rev*. 2021 Jul;68:101310.
41. De Francesco, D., Underwood, J., Post, F. et al. Defining cognitive impairment in people-living-with-HIV: the POPPY study. *BMC Infect Dis* 16, 617 (2016).
42. Marín-Gracia M, San Joaquín-Conde I, Crusells-Canales MJ, Dueñas-Gutiérrez C. Cribado neurocognitivo en población con virus de inmunodeficiencia adquirida

- [Neurocognitive screening in a population with acquired immunodeficiency virus].
Rev Neurol. 2020 Oct 1;71(7):237-245. Spanish.
43. Clifford DB, Ances BM. HIV-associated neurocognitive disorder. Lancet Infect Dis. 2013 Nov;13(11):976-86.
44. Torres Perales A. Evaluación del deterioro cognitivo en pacientes VIH+ en tratamiento con terapia antirretroviral (TAR). Tesis doctoral, Universidad de Murcia (España) en 2017.
45. Mukherjee T, Sakthivel R, Fong HY, McStea M, Chong ML, Omar SF, Chin AV, Kamaruzzaman S, Kamarulzaman A, Rajasuriar R, Cysique LA. Utility of Using the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) as a Screening Tool for HIV-Associated Neurocognitive Disorders (HAND) In Multi-Ethnic Malaysia. AIDS Behav. 2018 Oct;22(10):3226-3233.
46. Koenig N, Fujiwara E, Gill MJ, Power C. Montreal Cognitive Assessment Performance in HIV/AIDS: Impact of Systemic Factors. Can J Neurol Sci. 2016 Jan;43(1):157-62.

ANEXOS.

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)

Nombre del estudio:	PREVALENCIA DE DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTE MAYORES DE 50 AÑOS QUE VIVEN CON VIH, DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 27.
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	Hospital General de zona número 27 del Instituto Mexicano Del Seguro Social.
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	El incremento en la población de adultos mayores genera un aumento de las enfermedades asociadas con la edad; ahora en la población adulto mayor con infección por VIH estos procesos biológicos característicos del envejecimiento humano ocurren más tempranamente; con ello observando enfermedades relacionado con alteraciones en las capacidades mentales, por lo que este estudio tiene como objetivo describir la prevalencia de la disminución de las capacidades mentales en una población de pacientes mayores de 50 años en el HGZ 2.
Procedimientos:	Se les realizaran preguntas sobre su salud, sobre la infección por VIH, exámenes de laboratorio recientes, que enfermedades padece, así como su edad, ocupación, escolaridad y antecedentes familiares sobre alteraciones neurológicas. Y le aplicaremos unas pruebas para valorar su capacidad de recordar cosas, hacer cuentas, leer frases, mencionar algunos objetos.
Posibles riesgos y molestias:	No le provocaremos daños, la molestia que le ocasionaremos es que le pediremos de su tiempo para poder contestar los cuestionarios, por lo que su consulta durará mas tiempo de lo habitual, y si usted no desea participar en este estudio puede decir que no y no afectará la calidad de atención que usted recibe en el IMSS.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	En caso de que detectemos durante el cuestionario y las pruebas físicas no son adecuados se le informara y enviara a la consulta de Neurología para corroborar diagnóstico y seguimiento.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	En caso de que detectemos durante el estudio que usted presenta alguna alteración en la cognición mediante los cuestionarios o presenta factores de riesgo y si usted lo autoriza se le informará durante el consultorio solo a usted y no se entregara resultados a otras personas, que no autorice.

Participación o retiro:

Usted puede decidir participar o no en el estudio, y también si ya no está seguro de seguir participando puede renunciar en cualquier momento.

Privacidad y confidencialidad:

Los resultados de los cuestionarios son confidenciales, no se darán a conocer a otras personas.
Acorde a la ley de protección de datos personales

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

- No acepto participar en el estudio.
- Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.
- Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros, por lo que acepto se me pueda contactar para lo cual otorgo número de contacto _____.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: Dr. Roberto Rivelino López Anguiano, Coordinador de educación e investigación en salud del HGZ 27, Teléfono: 5531234647, Correo electrónico: gerirobertodf@gmail.com

Colaboradores:

Dra., Metzli Alethia Vázquez Martínez, residente de cuarto año de Geriatria, teléfono: 5591879959, correo: metzz.vm@gmail.com.
Dr. Oliva Perez Eniel Alonso, medico adscrito de Medicina Interna, Teléfono: 3335056991, Correo electrónico: enieloliva@gmail.com.
Dr. Pimentel González Jorge Fabian, medico adscrito de Medicina Interna, Teléfono: 55 80 95 44 44, Correo electrónico: jorfapigongc@gmail.com.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma
Clave: 2810-009-013

Nombre, dirección, relación y firma

ANEXO 2: MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MoCA)

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) (EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL)

NOMBRE:
Nivel de
estudios:
Sexo:

Fecha de nacimiento:
FECHA:

VISUOESPACIAL / EJECUTIVA							Dibujar un reloj (Once y diez) (3 puntos)		Puntos
		Copiar el cubo							
						<input type="checkbox"/> Contorno <input type="checkbox"/> Números <input type="checkbox"/> Agujas		___/5	
IDENTIFICACIÓN									
									___/3
								___/3	
MEMORIA									
Lea la lista de palabras, el paciente debe repetirlas. Haga dos intentos. Recuérdelas 5 minutos más tarde.			ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Sin puntos	
1er intento									
2º intento									
ATENCIÓN									
Lea la serie de números (1 número/seg.) El paciente debe repetirla. <input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4 El paciente debe repetirla a la inversa. <input type="checkbox"/> 7 4 2		___/2							
Lea la serie de letras. El paciente debe dar un golpecito con la mano cada vez que se diga la letra A. No se asignan puntos si ≥ 2 errores.		<input type="checkbox"/> FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOFAB							
Restar de 7 en 7 empezando desde 100. <input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65 4 o 5 sustracciones correctas: 3 puntos, 2 o 3 correctas: 2 puntos, 1 correcta: 1 punto, 0 correctas: 0 puntos.		___/3							
LENGUAJE									
Repetir: El gato se escante bajo el sofá cuando los perros entran en la sala. <input type="checkbox"/> Espero que él le entregue el mensaje una vez que ella se lo pida. <input type="checkbox"/>		___/2							
Fluidez del lenguaje. Decir el mayor número posible de palabras que comiencen por la letra "P" en 1 min. <input type="checkbox"/> _____ (N \geq 11 palabras)		___/1							
ABSTRACCIÓN									
Similitud entre p. ej. manzana-naranja = fruta <input type="checkbox"/> tren-bicicleta <input type="checkbox"/> reloj-regla <input type="checkbox"/>		___/2							
RECUERDO DIFERIDO									
Debe acordarse de las palabras SIN PISTAS		ROSTRO	SEDA	IGLESIA	CLAVEL	ROJO	Puntos por recuerdos SIN PISTAS únicamente		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Optativo		Pista de categoría							
		Pista elección múltiple							
ORIENTACIÓN									
<input type="checkbox"/> Día del mes (fecha)		<input type="checkbox"/> Mes	<input type="checkbox"/> Año	<input type="checkbox"/> Día de la semana	<input type="checkbox"/> Lugar	<input type="checkbox"/> Localidad	___/6		
© Z. Nasreddine MD Versión 07 noviembre 2004 www.mocatest.org		Normal $\geq 26 / 30$					TOTAL ___/30 Añadir 1 punto si tiene ≤ 12 años de estudios		

ANEXO 3: ESCALA INTERNACIONAL DE DEMENCIA POR VIH (IHDS)

<p>MEMORIA DE REGISTRO (ATENCIÓN) Dar 4 palabras para repetir (perro, sombrero, poroto y colorado). Luego pregunte al paciente por las 4 palabras despues de que usted las ha dicho. Repetir las palabras si el paciente no las repite inmediatamente. Dígale al paciente que se las vas a volver a preguntar más tarde.</p>
<p>1. VELOCIDAD MOTORA El paciente debe tocarse los dos primeros dedos de la mano no dominante lo más rápido que sea posible.</p> <ul style="list-style-type: none">• 4 puntos: 15 en 5 segundos• 3 puntos: 11-14 en 5 segundos• 2 puntos: 7-10 en 5 segundos• 1 punto: 3-6 en 5 segundos• 0 puntos: 0-2 en 5 segundos
<p>2. VELOCIDAD PSICOMOTORA El paciente debe realizar los siguientes movimientos con la mano no dominante lo más rápido que sea posible:</p> <ul style="list-style-type: none">• Colocar el puño sobre la superficie• Colocar la palma de la mano sobre la superficie• Colocar la mano en forma perpendicular a la superficie del lado del 5° dedo <p>Demostrarle al paciente y dejarlo practicar 2 veces.</p> <ul style="list-style-type: none">• 4 puntos: 4 secuencias en 10 segundos• 3 puntos: 3 secuencias en 10 segundos• 2 puntos: 2 secuencias en 10 segundos• 1 punto: 1 secuencia en 10 segundos• 0 puntos: incapaz de realizarlo
<p>3. MEMORIA- RECUERDO Pregunte al paciente por las 4 palabras. Para palabras no repetidas, dígale al paciente un indicio semántico como, por ejemplo: animal (perro), pieza de vestir (sombrero), vegetal (poroto) y color (colorado).</p> <ul style="list-style-type: none">• Dar 1 punto por cada palabra repetida espontáneamente.• Dar 0.5 puntos por cada palabra repetida luego del indicio semántico.• Máximo 4 puntos.

ANEXO 4: INDICE DE BARTHEL

Parámetro.	Situación del paciente	Puntos.
Alimentación	Totalmente independiente	10
	Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	Dependiente	0
Bañarse	Independiente	5
	Dependiente	0
Vestirse	Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos.	10
	Necesita ayuda	5
	Dependiente	0
Deposiciones	Continencia normal	10
	Ocasionalmente algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	Incontinencia	0
Micción	Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10
	Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	Incontinencia	0
Usar el retrete	Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa.	10
	Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5
	Dependiente	0
Traslado sillón-cama	Independiente para ir del sillón a la cama	15
	Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10
	Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5
	Dependiente	0
Deambulación	Independiente, camina solo 50 metros	15
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	Dependiente	0
Escalones	Independiente para bajar y subir escaleras	10
	Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	Dependiente	0

Resultado: <20 dependencia total, 20-35 dependencia grave /40-55 dependencia moderada / 60-95 dependencia leve / 100 independiente.

ANEXO 5: ESCALA LAWTON Y BRODY

Parámetro	Puntos
CAPACIDAD PARA USAR EL TELÉFONO	
Utiliza el teléfono por iniciativa propia	1
Es capaz de marcar bien algunos números familiares	1
Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar	1
No utiliza el teléfono	0
HACER COMPRAS	
Realiza todas las compras necesarias independientemente	1
Realiza independientemente pequeñas compras	0
Necesita ir acompañado para cualquier compra	0
Totalmente incapaz de comprar	0
PREPARACIÓN DE LA COMIDA	
Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente	1
Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes	0
Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada	0
Necesita que le preparen y sirvan las comidas	0
CUIDADO DE LA CASA	
Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados)	1
Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	1
Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza	1
Necesita ayuda en todas las labores de casa	0
LAVADO DE LA ROPA	
Lava por sí solo toda la ropa	1
Lavo por sí solo pequeñas prendas	1
Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro	0
USO DE MEDIO DE TRANSPORTE	
Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	1
Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte	1
Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona	1
Utiliza el taxi o el automóvil sólo con la ayuda de otros	0
No viaja	0
RESPONSABILIDAD RESPECTO A SU MEDICACIÓN	
Es capaz de tomar su medicación a la dosis y hora adecuada	1
Toma su medicación si la dosis es preparada previamente	0
No es capaz de administrarse su medicación	0
MANEJO DE SUS ASUNTOS ECONÓMICOS	
Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo	1
Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras	1
Incapaz de manejar dinero	0

RESULTADOS: 8 = Muy activos: actividades instrumentales completas. / 5 a 7 = Activos: actividades limitadas. / 1 a 4 = Poco activos: limitación del 50 % o más de esas actividades. / 0 = Inactivos: no realizan actividades instrumentales.

ANEXO 8: RECOLECCIÓN DE DATOS.

I. Ficha de identificación

Nombre: _____ Edad: _____ años
 ID (número de seguridad social): _____
 Sexo: (F) (M), estado civil: _____ Ocupación: _____
 Escolaridad: _____

II. Enfermedades (actuales) que padece el participante:

Diagnóstico de infección de VIH: Tiempo de evolución: _____ años.
 Conteo CD4+: _____ Carga viral: _____ Antirretroviral: _____

Enfermedad	Si	No	Enfermedad	Si	No
Diabetes tipo 2			Otro:		
Hipertensión arterial					

III. Factores de riesgo.

Factor de riesgo	Si	No	Factor de riesgo.	Si	No
Tabaquismo			Otro:		
Antecedente familiar de Demencia					

IV. Valoración Geriátrica Integral:

Deterioro cognitivo: MoCA: _____ puntos IHDS: _____ puntos.

- Si (), MoCA <26 puntos _____ Si () IHDS: <10 puntos: _____
- No () MoCA >26 puntos No() IHDS: > 10 puntos

Funcionalidad:

- Barthel: _____ puntos
- Lawton y Brody: _____ puntos