Descargado el: 8-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Deterioro cognitivo en un grupo de personas que viven con virus de inmunodeficiencia humana

Cognitive impairment in a group of people living with human immunodeficiency virus

Karen Valdés Álvarez[1] Geidy Rodríguez López[1] Alejandro Solernou Ferrer[1] Ángela Gutiérrez Rojas[1]

[1] Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba, La Habana, Cuba, Cuba

Cómo citar este artículo:
Valdés-Álvarez K, Rodríguez-López G, Solernou-Ferrer A, Gutiérrez-Rojas Á. Deterioro cognitivo en un grupo de personas que viven con virus de inmunodeficiencia humana. **Medisur** [revista en Internet]. 2026 [citado 2026 Nov 8]; 24(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/53351

Resumen

Fundamento: las alteraciones cognitivas asociadas a la infección crónica por el virus de la inmunodeficiencia humana han sido englobadas bajo el término alteraciones neurocognitivas asociadas al VIH. **Objetivo:** identificar la presencia de deterioro cognitivo en personas que viven con el virus de inmunodeficiencia humana.**Métodos:** se empleó un diseño de investigación descriptivo, transversal y cuantitativo con el sobre pacientes atendidos en el Hospital Hermanos Ameijeiras, de marzo de 2021 a mayo de 2023. Fueron incluidos 150 participantes. Para la detección de los trastornos se utilizó la Evaluación Cognitiva de Montreal. Se tuvo en cuenta edad, sexo, nivel educacional, tiempo de evolución desde el diagnóstico, tiempo sin tratamiento hasta el inicio de la terapia antirretroviral y tiempo de tratamiento continuado.**Resultados:** la puntuación promedio del instrumento en el grupo de estudio fue de 26,83 (SD=2,6). El 18,7 % (28 casos) presentaron deterioro cognitivo. El cribado por procesos cognitivos mostró afectación significativa de las funciones ejecutivas, la memoria largo plazo y de la fluidez verbal fonológica, aún en sujetos sin deterioro cognitivo.**Conclusiones:** el deterioro cognitivo fue infrecuente entre los sujetos estudiados, aunque de forma general todos los participantes presentaron afectación de procesos cognitivos específicos.

Palabras clave: VIH, terapia antirretroviral, disfunción cognitiva

Abstract

Foundation: Cognitive impairments associated with chronic human immunodeficiency virus infection have been grouped under the term HIV-associated neurocognitive impairments. **Objective:** To identify the presence of cognitive impairment in people living with human immunodeficiency virus.**Methods:** A descriptive, cross-sectional, and quantitative research design was used with patients treated at the Hermanos Ameijeiras Hospital from March 2021 to May 2023. 150 participants were included. The Montreal Cognitive Assessment was used to detect the disorders. Age, sex, educational level, time since diagnosis, time without treatment until the start of antiretroviral therapy, and duration of continuous treatment were taken into account. **Results:** The mean score on the instrument in the study group was 26.83 (SD=2.6). 18.7% (28 cases) presented with cognitive impairment. Screening for cognitive processes showed significant impairment in executive functions, long-term memory, and phonological verbal fluency, even in subjects without cognitive impairment.**Conclusions:** Cognitive impairment was infrequent among the subjects studied, although in general all participants presented impairment in specific cognitive processes.

Key words: HIV, antiretroviral therapy, cognitive dysfunction

Aprobado: 2026-09-04 16:40:53

Correspondencia: Karen Valdés Álvarez. Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba. karenvaldesalvarez17@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) representa un problema de salud global que afecta a 39,9 millones de personas en todo el mundo, [1] muchos de los cuales tienen o están en riesgo de desarrollar trastornos neurocognitivos.

Al cierre de 2025, en Cuba se habían diagnosticado 45 043 personas con el virus de la inmunodeficiencia humana desde el comienzo de la pandemia, de los cuales vivían 28 756 (PVV). Más del 97 % se encontraban bajo régimen de terapia antirretroviral de alta efectividad (TARVAE) y el grupo en control de la carga viral (CV) superaba el 91 %. [2] Sin embargo, no existen estadísticas sobre el comportamiento de los trastornos neurocognitivos en esta población.

La introducción de diferentes combinaciones de fármacos antirretrovirales desde la segunda mitad de la década de los 90's del pasado siglo, impactó en la disminución de la mortalidad por causas asociadas al síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) y en el control de la trasmisión viral. La resultante fue el incremento de la esperanza de vida de las PVV y que el VIH/sida se considere una enfermedad crónica. [3]

A pesar de la promesa de poner fin al sida como un problema de salud mundial para el 2030, el escenario de la cronicidad revela nuevas problemáticas y un entramado complejo desde lo biomédico, lo psicoafectivo y lo social. [4] Las diferentes afectaciones a la esfera neurocognitiva involucran todas las dimensiones y juegan un papel central en el origen de discapacidad y fragilidad en estos individuos.

Aun cuando la TARVAE produce supresión viral, el virus permanece en reservorios celulares entre los que se encuentran los linfocitos T-CD4+ (LT-CD4+), otras células del sistema inmune ganglionar o asociado al Sistema Digestivo y al Sistema Nervioso Central. [5,6] Esto favorece la persistencia de una respuesta inflamatoria crónica que acelera el envejecimiento, produce daño tisular, favorece el proceso aterosclerótico y activa oncogenes. [7,8]

La afectación al Sistema Nervioso (SN) secundaria al VIH se produce a través de múltiples mecanismos que todavía son motivo de investigación. Entre ellos se citan el efecto citopático directo del virus sobre el tejido neuronal una vez que atraviesa la barrera hematoencefálica, la inflamación crónica, el daño microvascular, la invasión de astrocitos y microglías, entre otros. [9,10,11] Por otra parte, los antirretrovirales tienen limitaciones para penetrar en el SN. A pesar de la supresión viral en sangre periférica, existen evidencias sobre la presencia del virus en el líquido cefalorraquídeo de algunos enfermos, mecanismo que se conoce como "escape viral". [10,12]

Además del daño directamente relacionado con el virus, existen factores diversos, piezas de la complejidad que caracteriza a esta enfermedad y contribuyen a la aparición de alteraciones cognitivas. Otras enfermedades asociadas, infecciosas o crónicas, también afectan al SN. Se conoce el efecto epigenético relacionado a la depresión y otros trastornos de la salud mental que se describen con frecuencia entre las PVV. El uso de drogas, la pobreza y el hambre son parte del contexto social que suele acompañar a estos individuos y cuyos efectos perjudiciales sobre el SN están documentados. [13,14]

Para hacer referencia en la literatura a las alteraciones cognitivas asociadas al VIH, suele emplearse el acrónimo HAND por sus siglas en inglés (HIV-*Associated Neurocognitive Disorder*). Se clasifican según la severidad con que afecten el funcionamiento en la vida diaria en: asintomáticas, leves o demencia. [11,15,16] A diferencia del deterioro cognitivo asociado al envejecimiento que se observa en la población general, el HAND puede aparecer con independencia de la edad, aunque hay que recordar que la línea de corte para el envejecimiento en las PVV se establece alrededor de los 50 años. [8,17] Según las diferentes series, las alteraciones cognitivas pueden afectar del 30 al 50 % de la población seropositiva al virus. [10,15,18]

En la alteración cognitiva leve asintomática (ANI) el sujeto debe tener una puntuación ≥ 1 desviación estándar (DE) por debajo de los datos normativos, al menos en 2 dominios cognitivos. Estas afectaciones no deben interferir con las actividades de la vida diaria (AVD) y no debe existir historia de otra causa de daño neurológico como enfermedades con daño al SN, trastornos psiquiátricos o abuso de sustancias. [9,11,18]

El deterioro cognitivo moderado asociado al VIH (MND) provoca interferencia leve a moderada en las AVD sin evidencia de otras causas que la justifiquen. En el caso de la demencia asociada a VIH (HAD) la persona presenta marcadas

afectaciones en el rendimiento cognitivo que se expresan en un empeoramiento considerable en la realización de las AVD. No cumple con criterios para diagnosticar delirio ni tienen otro fundamento. Su diagnóstico requiere un desempeño inferior a 2 DE por debajo de los datos normativos, en al menos dos dominios cognitivos. [9,11,15,18]

La disfunción cognitiva que se reporta con mayor frecuencia en el HAND es la disminución de la velocidad de procesamiento cognitivo, seguida de déficits atencionales y de memoria interdependientes, así como disfunciones ejecutivas relacionadas con la reducción de la fluidez verbal fonológica. [9,10,11,15,16,18]

Las recomendaciones actuales respaldan la detección sistemática del HAND y su identificación temprana mediante la administración de una prueba de cribado breve inicial, seguida de una evaluación neuropsicológica integral. [9,11,16] Diferentes expertos proponen realizar la Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) en todas aquellas personas que presenten síntomas cognitivos. [19,20,21,22]

En Cuba se cuenta con información limitada sobre los trastornos asociados a la cronicidad del VIH en general y las alteraciones neurocognitivas en particular. Debido a esto el grupo de investigación y trabajo sobre esta temática del Hospital Hermanos Ameijeiras diseñó un estudio exploratorio, con el propósito de identificar la presencia de alteraciones cognitivas en un grupo de PVV, aplicando el MoCA.

El objetivo de este trabajo es identificar la presencia de deterioro cognitivo en personas que viven con el virus de inmunodeficiencia humana.

MÉTODOS

Se empleó un diseño de investigación descriptivo, transversal y cuantitativo con el objetivo de identificar la presencia de deterioro cognitivo en PVV atendidas en el Hospital Hermanos Ameijeiras, registrados en el protocolo de actuación asistencial “Infección y enfermedad por retrovirus humanos”, [23] en el período de marzo de 2021 hasta mayo de 2023.

Se aplicó un muestreo no probabilístico, intencional, guiado por criterios de selección. La muestra quedó conformada por 150 personas que cumplieron los siguientes criterios:

•Aceptar participar voluntariamente como sujeto de investigación en el estudio.

•Tener entre 18 y 65 años de edad.

•De ambos sexos.

•Escolaridad mayor de 9 años de estudios continuados.

• Infección crónica por VIH.

• No tener diagnóstico ni antecedentes de enfermedad oportunista con daño en el SNC.

•No presentar comorbilidad con alguna enfermedad del SNC.

•No tener antecedentes psiquiátricos personales y/o de consumo de sustancias.

•No presentar limitaciones sensoriales o intelectuales que le impidan realizar los instrumentos de evaluación.

Se realizó una única sesión de trabajo. El paso inicial fue una entrevista presencial semiestructurada con el objetivo de confirmar las quejas subjetivas de alteraciones del rendimiento cognitivo y la conservación de la independencia funcional para realizar las actividades instrumentales y básicas de la vida diaria. A continuación, se administró el MoCA.

Se tuvieron en cuenta variables sociodemográficas como el sexo, la edad y el nivel educacional, así como el tiempo de evolución desde el diagnóstico, el tiempo sin tratamiento desde el diagnóstico hasta el inicio de la TARVAE y el tiempo total de tratamiento continuado.

Se consideró deterioro cognitivo: si resultados del MoCA <24. [22]

Para la identificación de procesos cognitivos afectados según las diferentes tareas del MoCA que tributan a evaluarlos, se sumaron las puntuaciones brutas por ítems del MoCA:

- Atención: Visuoespacial/Ejecutiva (Test del trazo TM), Atención (letra A)
- Memoria corto plazo: Repetición de dígitos en orden directo.
- Memoria largo plazo: Recuerdo diferido.
- Memoria de trabajo: Visuoespacial / Ejecutiva (Test del trazo TM), repetición de dígitos en

orden inverso.
- Lenguaje: Identificación, Lenguaje (repetición de frases, fluidez verbal para la letra P).
- Visuoespacial: Visuoespacial / Ejecutiva (Copia del cubo), Dibujo del reloj.
- Funciones Ejecutivas: Abstracción, Atención (Cálculo), Visuoespacial / Ejecutiva (Test del trazo TM), Dibujo del reloj, Lenguaje (Fluidez verbal para la letra P), atención (Repetición de dígitos en orden inverso).

Toda la información fue recogida en una hoja de cálculos de Microsoft Excel 2019 y procesada mediante el paquete estadístico SPSS/PC versión 25.

Se utilizaron medidas de resumen de tipo de tendencia central para variables cuantitativas (media y desviación estándar). La comparación de más de dos medias se realizó con la prueba de Kruskal –Wallis. En todas las pruebas de hipótesis se fijó un nivel de significación de 0,05.

El procedimiento que se expone en esta investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la institución, que actúa en conformidad con las leyes y reglamentos vigentes en el país y los fundacionales de la declaración de Helsinski del 2013 [24] y las Normas CIOMS-OMS, [25] en correspondencia con los principios éticos de los investigadores. Fue garantizada la confidencialidad sobre la documentación y la información obtenida. Se obtuvo el consentimiento de los participantes mediante un proceso de consentimiento informado debidamente desarrollado.

RESULTADOS

La conformación de la muestra por sexo fue de 122 hombres y 28 mujeres. La edad promedio de los participantes fue de 44,5 años (SD= 11,3), en un rango de entre 23 y 65 años. El tiempo medio de estudios continuados fue de 14 años (SD= 3) y la escolaridad de los participantes fue elevada, con un predominio de sujetos con nivel preuniversitario y universitario. **(Tabla 1).**

Tabla 1. Distribución de la muestra según edad, sexo y escolaridad

Edad en años	Número (%)
18 – 30	24 (16 %)
31 – 45	49 (32,7 %)
46 – 55	47 (31,3 %)
56 – 65	30 (20 %)
Media ± DE	44,5 ± 11,3
Sexo	
Masculino	122 (81,3 %)
Femenino	28 (18,6 %)
Escolaridad	
Primaria	1 (0,7 %)
Secundaria	14 (9,3 %)
Preuniversitario	49 (32,7 %)
Técnico medio	19 (12,7 %)
Universitario	67 (44,7 %)

Fuente: Entrevista, DE: desviación estándar.

La puntuación promedio del MoCA en el grupo de estudio fue de 26,83 (SD=2,6) y del total de sujetos evaluados, 28 (18,7 %) presentó deterioro cognitivo**.** Ninguno de los participantes refirió afectaciones en la funcionalidad social, instrumental o para las actividades básicas de la vida diaria. (Tabla 2).

Tabla 2. Deterioro cognitivo según resultados del MoCA

Deterioro cognitivo	Puntaje total del MoCA	(%)
Sin deterioro	122	81,3
Con deterioro	28	18,7
Total	150	100

Fuente: Base de datos, Puntuación total del MoCA

El resultado total del MoCA mostró una asociación directa con la escolaridad; en la medida en que aumenta la escolaridad son mayores las puntuaciones en el MoCA. Las diferencias entre los participantes con secundaria básica y los graduados de preuniversitario (α<0,01; p=0,003), así como entre las personas con secundaria básica y los universitarios (α<0,01; p=0,004), mostraron significación estadística. (Tabla 3).

La media del tiempo de diagnóstico fue de 9,2 años (SD=6,2), con un rango entre 2 y 35 años. En relación al tiempo con TARVAE continuado, la media fue de 6,83 años (SD=4,4) y el rango de 2 a 29 años. El tiempo promedio que trascurrió entre el diagnóstico y el inicio del tratamiento fue de 2,4 años (SD=3,8). (Tabla 3).

La puntuación del MoCA no tuvo variaciones con significación estadística con relación a la edad y los tiempos de diagnóstico y tratamiento. En cambio, los resultados muestran una relación inversa con significación estadística, entre los resultados del MoCA y el tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el inicio de la TARVAE, a mayor tiempo sin iniciar la TARVE peores resultados en el MoCA. Esta asociación fue más fuerte en las personas que estuvieron más de 6 años sin tratamiento (α<0,017; p=0,012). (Tabla 3)

Tabla 3. Estadísticos descriptivos del MoCA según características de los sujetos de estudio

Variable	N°	Puntuación media del MoCA (DE)	*p*
Escolaridad			
Primario	1	28*	**0,045**
Secundario	14	24,6 (3,2)	
Medio superior	49	27,2 (2,4)	
Técnico	19	26,6 (2,7)	
Superior	67	27 (2,4)	
Tiempo de diagnóstico (años)			
≤ 5	50	26,8 (2,4)	0,947
6 a 10	47	26,8 (2,7)	
≥ 11	50	26,9 (2,6)	
Tiempo sin TARVAE (años)			
≤ 5	132	26,76 (2,6)	**0,022**
6 a 10	10	28,6 (1,2)	
≥ 11	8	25,8 (2,3)	
Tiempo en TARVAE (años)			
≤ 5	73	26,9 ± 2,3	0,762
6 a 10	47	26,7 ± 2,9	
≥ 11	27	27,1 ± 2,7	

DE: Desviación estándar. Prueba de Kruskal-Wallis, *No se calcula por n=1

Fuente: Historia clínica, base de datos y resultados del MoCA

El análisis del cribado por procesos cognitivos afectados en el MoCA entre todos los participantes mostró una afectación significativa de las funciones ejecutivas, la memoria largo plazo y el lenguaje. En este último las alteraciones fueron a expensas de la reducción de la fluidez verbal fonológica. (Tabla 4)

Tabla 4. Procesos cognitivos afectados según cribado del MoCA en las personas estudiadas

Variables		No.	%
Atención	Afectado	6	4,0
	No afectado	144	96,0
Memoria a largo plazo	Afectado	**87**	**58,0**
	No afectado	63	42,0
Memoria a corto plazo	Afectado	35	23,3
	No afectado	115	76,7
Memoria de Trabajo	Afectado	21	14,0
	No afectado	129	86,0
Lenguaje	Afectado	**83**	**55,3**
	No afectado	67	44,7
Viso espacial	Afectado	76	50,7
	No afectado	74	49,3
Función ejecutiva	Afectado	**101**	**67,3**
	No afectado	49	32,7

Fuente: Base de datos tareas del MoCA

DISCUSIÓN

El comportamiento de la edad y la distribución por sexo en el grupo de sujetos participantes en el estudio, se corresponde con las cifras de la epidemia cubana. La infección por VIH en el país predomina en hombres, de los cuales más del 80 % son hombres que tienen sexo con hombres. [2] Esto también coincide con las estadísticas de ONUSIDA para el mundo occidental. [1]

Los autores del MoCA afirman que los resultados de este instrumento son muy dependientes de la edad y de la escolaridad. [15,26] Dicho comportamiento es similar entre las PVV. [10,18,27] La escolaridad de forma general actúa como factor "protector" para evitar o retardar la presentación de alteraciones cognitivas. Entre las personas estudiadas predominó el alto nivel de escolaridad, lo que puede explicar los resultados obtenidos sobre el comportamiento de la variabilidad en la puntuación del MoCA.

Marín y colaboradores, en un estudio de casos y controles con 24 y 21 sujetos respectivamente, a los cuales se les aplicó una amplia batería de pruebas neuropsicológicas que incluía el MoCA, no identificaron diferencias entre los grupos en cuanto al DC. [28] Por su parte, Torres encontró que el 43,6 % de una muestra de 101 personas presentaban alteraciones neurocognitivas. En su investigación, la sensibilidad del MoCA para el cribado fue del 75 %, con una especificidad del 85,7 %; resultados superiores al compararlo con otros instrumentos. [29]

Diferentes investigadores reportan frecuencias mayores de DC asociado a vivir crónicamente con VIH. Ruiz C halló HAND entre el 72,2 % (91) de 126 personas estudiadas. De ellos, 76 presentaron trastornos identificados como ANI y 15 como MND; no hubo diagnóstico de HAD. [27]

La puntuación media del MoCA fue de 26 y la capacidad discriminativa para la disfunción cognitiva asociada al VIH, según el área bajo la curva ROC, fue del 81,9 %. La sensibilidad reportada en este estudio fue mayor del 97 %; mientras que la especificidad alcanzada fue del 35 % para el punto de corte de 23. [27]

Aunque el MoCA ha demostrado ser útil en diferentes poblaciones posee una especificidad y sensibilidad limitadas, en particular cuando se trata de las formas leves de HAND. [15,30,31] Una revisión sistemática sobre el tema sugiere que un punto de corte inferior al original de 26 es probable que sea más útil para una detección optima, ya que reduce las tasas de falsos positivos y mejora la precisión diagnóstica. [32] En el estudio que nos ocupa, se fijó 24 como valor de referencia en la puntuación del MoCA , por estar validado en la población cubana. [22]

Una parte de las investigaciones referidas al tema, relacionan la presencia del HAND con la adherencia terapéutica en base a la evidencia sobre la mejora significativa del rendimiento cognitivo con la TARVAE. [10,15,18,33] Por otra parte, la baja adherencia terapéutica también se asocia a autoestima disminuida y mecanismos de afrontamiento inadecuados. [34] Un importante factor de riesgo para desarrollar HAND en estos casos es la presencia de depresión que forma parte del cortejo sintomático del deterioro cognitivo subcortical. [10,31] La depresión es un trastorno frecuente en las personas con infección crónica por VIH y se asocia a peor pronóstico clínico y calidad de vida y a la mayor mortalidad. [35,36,37]

Se necesitan más estudios que aborden e integren las diferentes aristas que se asocian a la aparición del HAND en las PVV. La esfera neurocognitiva es un subsistema dentro de la complejidad de la cronicidad de esta condición. Problemas como las alteraciones de la salud mental, la adherencia terapéutica y la calidad de vida, conducen a caminos conectados de forma multidireccional. Para abordarlos adecuadamente se requieren instrumentos que demuestren mayores niveles de sensibilidad y especificidad, validados en poblaciones concretas, que identifiquen estos trastornos de manera precoz.

Los sujetos incluidos en la pesquisa que nos ocupa, mostraron funcionalidad conservada y una incidencia de DC muy baja. En cambio, el análisis cualitativo de los diferentes ítems que integran el MoCA, agrupados según tributen a los diferentes dominios cognitivos, mostró afectación de las funciones ejecutivas, incluyendo la disminución de la fluidez verbal fonológica y del recuerdo diferido. Sería recomendable entonces, ampliar la evaluación de los sujetos estudiados, utilizando una batería amplia de test neuropsicológicos de función específica, con datos normativos para la población cubana. Se esta manera el diagnóstico de HAND tendría mayor sensibilidad y exactitud.

Conflicto de intereses

Los autores plantean que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Geidy Rodríguez López, Karen Valdez Álvarez.

Curación de datos: Geidy Rodríguez López, Karen Valdez Álvarez.

Análisis formal: Alejandro Solernou Ferrer, Ángela Gutiérrez Rojas.

Investigación: Karen Valdez Álvarez.

Metodología: Geidy Rodríguez López.

Visualización: Alejandro Solernou Ferrer.

Redacción del borrador original: Geidy Rodríguez López, Karen Valdez Álvarez,

Redacción, revisión y edición: Geidy Rodríguez López, Geidy Rodríguez López, Karen Valdez Álvarez, Alejandro Solernou Ferrer.

Financiación

El estudio “Deterioro cognitivo en un grupo de personas que viven con VIH; realizado en el marco del proyecto de investigación sectorial: “Caracterización multidimensional de VIH/sida como enfermedad crónica”, desarrollado por el grupo de trabajo sobre VIH y cronicidad del Hospital Hermanos Ameijeiras; recibió el financiamiento correspondiente al proyecto general de investigación. Dicho financiamiento proviene en su totalidad del Ministerio de Salud Pública de Cuba.

REFERENCIAS

1.Programa Conjunto de las Naciones Unidas

sobre el VIH/Sida(ONUSIDA). Global HIV & AIDS statistics[Internet]. New York: UNAIDS; 2026[citado 17/02/2026]. Disponible en: https://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet

2.Ministerio de Salud Pública. Registro de Datos Informáticos. La Habana: MINSAP; 2026.

3.Bouza E, Arribas JR. Pasado y futuro de la infección por VIH. Un documento basado en la opinión de expertos. EIDON Rev Esp Bioét. 2021;(55):93-142.

4.Sangaramoorthy T. Chronicity, crisis, and the «end of AIDS». Glob Public Health. 2018;13(8):982-96.

5.Chou TC, Maggirwar NS, Marsden MD. HIV Persistence, Latency, and Cure Approaches: Where Are We Now? Viruses. 2024;16(7):s103390.

6.Ferreira EA, Clements JE, Veenhuis RT. HIV-1 Myeloid Reservoirs - Contributors to Viral Persistence and Pathogenesis. Curr HIV/AIDS. 2024;21(2):62-74.

7.Wang Y, Qian G, Zhu L, Zhao Z, Liu Y, Han W, et al. HIV-1 Vif suppresses antiviral immunity by targeting STING. Cell Mol Immunol. 2022;19(1):108-21.

8.Montes MC, Rueda-Camino JA, Rallón N, Nistal-Juncos S, Barba Martín R. Aging with HIV: A cross-sectional look at comorbidities. Rev Clin Esp Barc. 2025;46:e502310.

9.Elendu C, Aguocha CM, Okeke CV, Okoro CB, Peterson JC. HIV-related neurocognitive disorders: Diagnosis, Treatment, and Mental Health Implications: A Review. Medicine (Baltimore). 2023;102(43):e35652.

10.Ostermann PN, Evering TH. The impact of aging on HIV-1-related neurocognitive impairment. Ageing Res Rev. 2024;102:102513.

11.Adhikary K, Banerjee A, Sarkar R, Banerjee R, Chowdhury SR, Ganguly K, et al. HIV-associated neurocognitive disorders (HAND): Optimal diagnosis, antiviral therapy, pharmacological treatment, management, and future scopes. J Neurol Sci. 2025;470:123410.

12.Reddy KSS, Reddy VB, Gummadi ST, Nallusamy G. HIV-Associated Neurocognitive Disorder and CNS Viral Escape: A Case Report. Cureus. 2024;16(8):e66992.

13.Lazarus JV, Safreed-Harmon K, Kamarulzaman A, Anderson J, Leite RB, Behrens G, et al. Consensus statement on the role of health systems in advancing the long-term well-being of people living with HIV. Nat Commun. 2021;12(1):4450.

14.Roomaney RA, van Wyk B, Pillay-van Wyk V. Aging with HIV: Increased Risk of HIV Comorbidities in Older Adults. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(4): doi:10.3390/

15.Nightingale S, Dreyer AJ, Saylor D, Gisslén M, Winston A, Joska JA. Moving on From HAND: Why We Need New Criteria for Cognitive Impairment in Persons Living With Human Immunodeficiency Virus and a Proposed Way Forward. Clin Infect Dis. 2021;73(6):1113-8.

16.Zondo S. The cognitive remediation of attention in HIV-associated neurocognitive disorders (HAND): A meta-analysis and systematic review. F1000Research. 2023;12:1133.

17.Brañas F, Azcoaga A, Ontiveros MG, Antela A. Cronicidad, envejecimiento y multimorbilidad. Infecc Microbiol Clínica. 2018;36:15-8.

18.Mitra P, Sharman T. HIV Neurocognitive Disorders. En: StatPearls. Treasure Island (FL). Camberra: StatPearls Publishing; 2025.

19.Chen P, Xin X, Xiao S, Liu H, Liu X, He N, et al. Cognitive impairment and neurocognitive profiles among people living with HIV and HIV-negative individuals older over 50 years: a comparison of IHDS, MMSE and MoCA. J Neurovirol. 2024;30(2):103-14.

20.Rosca EC, Albarqouni L, Simu M. Montreal Cognitive Assessment (MoCA) for HIV-Associated Neurocognitive Disorders. Neuropsychol Rev. 2019;29(3):313-27.

21.Almeida F, Macedo A, Trigo D, Abreu M, Guimarães M, Luís N, et al. Neurocognitive evaluation using the International HIV Dementia Scale (IHDS) and Montreal Cognitive Assessment Test (MoCA) in an HIV-2 population. HIV Med. 2021;22(3):212-7.

22.Rodríguez López G, Tamargo Barbeito T, Castro Jiménez M, Rodríguez Martínez Y, Goenaga Morejón J. Validación preliminar del test

de evaluación cognitiva de Montreal en una muestra de adultos mayores. Rev Cuba Neurol Neurocir Internet[Internet]. 2020[citado 23/05/2025];10(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/368

23.Díaz Torres HM; Martínez Fernández L, Valdés Álvarez K, López Suárez AL, González Solares ME, Ortuzar Menesia E, et al. Infección y enfermedad por retrovirus humanos. En: Protocolización de la asistencia médica[Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2024.p. 34-46. Disponible en: http://www.ecimed.sld.cu/2024/11/27/protocolizacion-de-la-asistencia-medica-2da-ed/

24.Asociación Médica Mundial. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects[Internet]. Fortaleza: AMM; 2013[citado 23/05/2025]. Disponible en: https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/

25.Organización Mundial de la Salud. International Ethical Guidelines for Health-related Research Involving Humans: Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization. 4th ed. Geneva: OMS; 2016.

26.Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. J Am Geriatr Soc. 2005;53(4):695-9.

27.Ruiz Nicolás C. Factores de riesgo asociados al desarrollo de deterioro cognitivo en la pacientes VIH [Tesis doctoral]. Murcia: Universidad de Murcia; 2022[citado 23/05/2023]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=315740

28.Marín-Gracia M, Joaquín-Conde IS, Crusells-Canales MJ, Dueñas-Gutiérrez C. Cribado neurocognitivo en población con virus de inmunodeficiencia adquirida. Rev Neurol [Internet]. 2020[citado 23/05/2023];71(7):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7605909

29.Torres Perales AM. Evaluación del deterioro cognitivo en pacientes VIH+ en tratamiento con terapia antirretroviral (TAR)[Tesis doctoral]. Murcia: Universidad de Murcia; 2018[citado 23/05/2023]. Disponible en: http://hdl.handle.net/10201/55332

30.Aita SL, Kaewpoowat Q, Yasri S, Rerkasem A, Rerkasem K, Choovuthayakorn J, et al. Psychometric utility of the international HIV dementia scale and Montreal Cognitive Assessment in HIV-associated asymptomatic neurocognitive impairment. J Neurovirol. 2021;27(4):568-78.

31.Neelamegam M, Ahmad A, Chong ML, Wong PL, Zulhaimi NS, Cysique L, et al. Psychosocial risk factors and cognitive decline in people living with HIV: results from the Malaysian HIV and aging (MHIVA) study. AIDS Care. 2024;36(8):1041-9.

32.Vastag Z, Fira-Mladinescu O, Rosca EC. HIV-Associated Neurocognitive Disorder (HAND): Obstacles to Early Neuropsychological Diagnosis. Int J Gen Med. 2022;15:4079-90.

33.Flores KFG, Oropeza EJL, Calderón GO. Trastornos cognitivos asociados al VIH. Cienc Futuro. 2024;14(2):267-80.

34.Duvergel Moreira A, Martin Alfonso L. Adherencia terapéutica, autoestima y afrontamiento en personas que viven con el Virus de Inmunodeficiencia Humana. Rev Hosp Psiquiátrico Haban[Internet]. 2024[citado 23/06/2024];21(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://revhph.sld.cu/index.php/hph/article/view/617

35.Omuojine JP, Martyn-Dickens C, Owusu SA, Warling A, Sackey RC, Nettey G, et al. Understanding depression, anxiety and stress in young people living with HIV in Ghana. Afr J AIDS Res AJAR. 2024;23(3-4):92-100.

36.Kim K, Jang S, Rim HD, Kim SW, Chang HH, Woo J. Attachment Insecurity and Stigma as Predictors of Depression and Anxiety in People Living With HIV. Psychiatry Investig. 2023;20(5):418-29.

37.Hernández-Salazar P, Ortiz-Rodríguez MA, García Fuentes NB, Martínez-Salazar MF. Physical Activity, Anxiety, Depression, and Adherence to Antiretroviral Therapy in People with HIV. AIDS Res Hum Retroviruses. 2023;39(6):310-6.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS