



---

<https://doi.org/10.15446/cr.v11.115073>

## VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL EN EL ENVEJECIMIENTO ACELERADO DE UNA PERSONA MAYOR CON VIH. REPORTE DE CASO

**Palabras clave:** VIH; Envejecimiento Prematuro; Evaluación Geriátrica; Directivas Anticipadas; Cuidado Terminal

**Keywords:** HIV; Aging, Premature; Geriatric Assessment; Advance Care Planning; Terminal Care

---

Kristiel Tatiana Céspedes-Sierra

Vanessa María Sierra-Gomez

Jessica Ximena Ríos-Pineda

Hospital Universitario San Ignacio -  
Unidad de Geriatría - Bogotá D.C. - Colombia

Saith de Jesús Hoyos-Porto

Hospital Universitario San Ignacio -  
Unidad de Geriatría - Bogotá D.C. - Colombia.  
Pontificia Universidad Javeriana - Facultad de  
Medicina - Instituto de Envejecimiento -  
Bogotá D.C. - Colombia

### Correspondencia

Saith de Jesús Hoyos-Porto. Instituto de Envejecimiento,  
Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana.  
Bogotá D.C. Colombia.

Correo electrónico: [saih.hoyos@javeriana.edu.co](mailto:saih.hoyos@javeriana.edu.co)

## RESUMEN

**Introducción.** Las personas mayores con VIH presentan envejecimiento acelerado, el cual suele ocasionar el desarrollo de síndromes geriátricos como la demencia y la fragilidad. En este sentido, la valoración geriátrica integral se presenta como una herramienta fundamental en la planeación anticipada de la atención de estos pacientes.

**Presentación del caso.** Hombre diagnosticado con VIH en estadio 3C en el año 2013 a la edad de 50 años, quien en abril de 2022 ingresó al programa institucional de VIH de una institución de salud de cuarto nivel de atención ubicada en Bogotá (Colombia). El paciente tenía un adecuado control virológico; sin embargo, presentaba multimorbilidad, complicaciones derivadas de su inmunodeficiencia y dependencia funcional severa, lo que evidenciaba un proceso de envejecimiento acelerado.

Después de su diagnóstico de VIH se le diagnosticaron nueve síndromes geriátricos de presentación insidiosa, por los cuales fue sometido a múltiples intervenciones. Debido a la complejidad de sus patologías, el paciente recibió atención en cuidados paliativos y falleció 11 años después de ser diagnosticado con VIH.

**Conclusiones.** La heterogeneidad del proceso de envejecimiento, así como la diferencia entre la edad biológica y la cronológica en pacientes con VIH, evidencian la condición de doble vulnerabilidad biopsicosocial de esta población. La valoración geriátrica integral en esta población permite optimizar la calidad de vida durante el proceso de envejecimiento y promueve una muerte digna.

## ABSTRACT

**Introduction:** Older adults living with HIV experience accelerated aging, which often leads to the development of geriatric syndromes such as dementia and frailty. Comprehensive geriatric assessment is an essential tool for advance care planning in these patients.

**Case presentation:** A male patient diagnosed with stage 3C HIV in 2013 at the age of 50 was admitted in April 2022 to the institutional HIV program of a quaternary care center located in Bogotá, Colombia. The patient had adequate virological control but presented with multimorbidity, complications related to immunodeficiency, and severe functional dependence, which evidenced an accelerated aging process. Following his HIV diagnosis, he was also diagnosed with nine geriatric syndromes with insidious presentation that required multiple interventions. Due to the complexity of his conditions, the patient received palliative care and died 11 years after being diagnosed with HIV.

**Conclusions:** The heterogeneity of the aging process, as well as the difference between biological and chronological age in HIV patients, demonstrates the dual biopsychosocial vulnerability of this population. Therefore, a comprehensive geriatric assessment helps optimize quality of life during the aging process and ensure patients experience dignity at the end of life.

## INTRODUCCIÓN

Gracias a los avances terapéuticos en las últimas décadas, la expectativa de vida de las personas con VIH ha aumentado. En la actualidad, se estima que una quinta parte del total de la población mundial con VIH (cerca de 7.5 millones personas) tienen más de 50 años (1). En Estados Unidos, según datos del Centers for Disease Control and Prevention (CDC), de los casi 1.1 millones de personas diagnosticadas en 2021 con VIH, alrededor de 41% (441 614) tenían 55 años o más (2). Esto es de gran relevancia, ya que se considera que las personas que viven con VIH son parte de la población mayor a partir de los 50 años, debido al envejecimiento acelerado que causa esta infección (1,3).

El envejecimiento biológico se refiere a la disminución de la función de los tejidos y los organismos, mientras que el cronológico se refiere simplemente al tiempo transcurrido desde el nacimiento (4). El envejecimiento biológico ocurre por diversos mecanismos biológicos, como el acortamiento de los telómeros, la inestabilidad genómica mediada por el daño al ADN, las alteraciones epigenéticas, la senescencia celular y la detención de la replicación. Asimismo, se ha propuesto que la acumulación de especies reactivas de oxígeno, las disfunciones mitocondriales (que resultan en una menor disponibilidad de energía) y la desregulación de la homeostasis de proteínas (proteostasis) juegan un papel relevante en este proceso, ya que conllevan a una reducción de la capacidad de respuesta del sistema inmunológico y favorecen el desarrollo de trastornos relacionados con la edad, como la demencia, la fragilidad y las enfermedades cardiovasculares (5).

La infección por VIH hace parte de los factores que aceleran el envejecimiento biológico (4), pues el desarrollo acelerado de síndromes geriátricos clínicos específicos en las personas que viven con VIH puede potenciar un perfil metabólico asociado a un envejecimiento acelerado (5), lo cual genera una discordancia entre la edad biológica y la cronológica (4).

Si bien la terapia antirretroviral (TAR) ha sido más accesible en los últimos años, y la esperanza de vida de las personas que viven con VIH ha aumentado significativamente (5,6), sobre todo en países con una alta cobertura sanitaria (6), el envejecimiento conlleva un mayor riesgo de comorbilidades en esta población (7).

Las personas que viven con VIH y reciben un tratamiento eficaz no solo mueren a una edad más temprana en comparación con las personas no infectadas, sino que también tienen una mayor incidencia de trastornos relacionados con la edad, debido al entorno inflamatorio crónico y la activación de las células inmunológicas (5).

En personas mayores que viven con VIH (PMVV) la valoración geriátrica integral (VGI) considera múltiples factores clínicos y biopsicosociales (8). Un gran porcentaje de PMVV pueden ser frágiles y necesitar apoyo significativo para satisfacer sus necesidades básicas, debido a que muchos de los mecanismos del

envejecimiento son aleatorios y los cambios en estas personas están fuertemente influenciados por el entorno y sus comportamientos (8).

Durante la revisión de la literatura realizada para la elaboración del presente reporte de caso, no se encontraron investigaciones acerca de la detección temprana de factores de riesgo de síndromes geriátricos en PMVV en Colombia. Sin embargo, un estudio realizado por Brañas *et al.* (3) orientado a comprender los efectos de la fragilidad, los síndromes geriátricos y las comorbilidades en la calidad de vida y la mortalidad de PMVV, confirma que una adecuada valoración es esencial para el desarrollo de modelos de cuidado y estrategias de promoción del envejecimiento saludable, con el fin de prevenir condiciones reversibles y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

Según un informe del Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto costo, para 2020 en Colombia la incidencia de VIH en adultos de 50 años o más fue del 12.7%, y la discapacidad funcional fue la segunda comorbilidad más común en esta población (precedida solamente por las infecciones de transmisión sexual) (9). Aun así, no se reconoce la necesidad de un abordaje geriátrico oportuno y, por tanto, persisten importantes barreras en su implementación. La escasez de profesionales especializados en geriatría y la falta de formación en el cuidado de PMVV agrava el pronóstico de estos pacientes (10). Esta situación es especialmente crítica en condiciones premórbidas como la prefragilidad, que afecta hasta el 60% de las personas con VIH (11), incluso entre aquellas que se encuentran en edades tempranas y que reciben TAR combinada (5,10-11).

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Hombre diagnosticado con VIH estadio 3C en el año 2013 a la edad de 50 años, quien en abril del 2022 ingresó al programa institucional de VIH de una institución de salud de cuarto nivel de atención ubicada en Bogotá (Colombia). El paciente era originario de Bogotá, tenía un nivel de escolaridad básica incompleta y, tras recibir el diagnóstico de VIH, se retiró de su labor como conductor.

Al momento de ingresar al programa institucional de VIH, el paciente presentaba hipertensión arterial primaria controlada con losartán (100mg/día) y amlodipino (10mg/día), y diabetes mellitus tipo 2 (DM2) (diagnosticada a los 51 años) que requirió tratamiento con insulinoterapia (7 unidades de insulina degludec cada noche) y linagliptina (5mg/día). Desde su ingreso a este programa recibió TAR con una combinación de dolutegravir (50mg), abacavir (600mg) y lamivudina (300mg) en dosis diaria. Esta terapia se mantuvo hasta el último mes de vida. No se tiene información sobre los esquemas terapéuticos previos ni la adherencia a estos.

El paciente inició sus controles para el manejo del VIH en 2014 de mantera ambulatoria, y entre 2016 y 2018 empezó a presentar dificultades en la memoria

episódica (relacionadas con la capacidad para recordar situaciones o hechos específicos), así como fallas en la atención, cambios afectivos y aislamiento social.

En 2020, inició terapia de reemplazo renal (TRR) por enfermedad renal crónica de etiología diabética con hemodiálisis interdiaria de manera ambulatoria. Ese mismo año comenzó a presentar incontinencia fecal; sin embargo, el estudio de esta afección fue limitado debido a las medidas adoptadas por las autoridades sanitarias para controlar la pandemia por COVID-19, enfermedad que lo afectó en 2021 y por la cual fue internado durante tres meses en la unidad de cuidados intensivos (UCI) de otra institución, sin haber recibido inmunización previa. Durante su estancia hospitalaria requirió traqueostomía y gastrostomía con posterior cierre. Al momento de recibir el alta, el paciente presentaba incontinencia doble y dependencia total para realizar las actividades básicas de la vida diaria, además, su familia describió que pasó de ser “jovial y familiar” a “huraño”. Sin embargo, hasta ese momento no había tenido episodios de autoagresión, únicamente intentos de retiro del catéter de hemodiálisis, por lo que se inició tratamiento con quetiapina (25mg) antes de las sesiones de TRR para el control de los síntomas comportamentales.

A su ingreso al programa institucional de VIH (abril de 2022), el paciente inició seguimiento ambulatorio por parte de un equipo multidisciplinario que incluía profesionales en infectología, enfermería, trabajo social y psicología. Se solicitaron pruebas de laboratorio de control, incluyendo carga viral y recuento de linfocitos CD4, las cuales evidenciaron un adecuado control virológico (carga viral indetectable), pero persistencia de falla inmunológica (Tabla 1).

Tabla 1. Pruebas de laboratorio durante el seguimiento del paciente.

| Fecha    | Linfocitos CD4 (cel/mm <sup>3</sup> ) | % de linfocitos CD4 | CD4/CD8 | CV (copias/mL)*     | Clasificación†        |
|----------|---------------------------------------|---------------------|---------|---------------------|-----------------------|
| 28/10/21 | 103                                   | 8.19                | 0.13    | <20 (No detectable) | Inmunosupresión grave |
| 21/05/22 | 82                                    | 10.29               | 0.16    | <20 (No detectable) | Inmunosupresión grave |
| 18/11/22 | 80                                    | 8.54                | 0.14    | <20 (No detectable) | Inmunosupresión grave |

CV: carga viral

\* CV<20 copias: no detectable.

† Clasificación inmunológica según la Organización Mundial de la salud (12): normal: CD4: >500cel/mm<sup>3</sup>; leve: CD4: 350-500 cel/mm<sup>3</sup>; avanzada: CD4: 200-349 cel/mm<sup>3</sup>; grave: CD4: <200 cel/mm<sup>3</sup>.

Fuente: elaboración propia.

Al momento del ingreso al programa institucional de VIH, el paciente también presentaba diagnóstico de trastorno neurocognitivo mayor de etiología múltiple

(vascular y secundario a infección por VIH), diagnóstico de trastorno depresivo (sin uso de psicofármacos recurrentes y sin caracterización institucional) y afectaciones motoras y visuales. En junio de 2022, el servicio de psiquiatría ordenó la realización de una resonancia magnética cerebral, la cual mostró cambios neurológicos (demencia) asociados al VIH/SIDA, y permitió establecer que el paciente presentaba enfermedad cerebrovascular de pequeños vasos, atrofia cerebral cortical en la región anteromedial de los lóbulos temporales y atrofia moderada del hipocampo bilateral.

Aproximadamente 7 meses después de su ingreso al programa institucional de VIH, el servicio de psiquiatría ordenó la realización de pruebas neuropsicológicas, cuyos resultados mostraron compromiso significativo de múltiples dominios cognitivos (Figura 1), así como de la esfera conductual, asociado a una apatía marcada, lo que permitió concluir que el paciente presentaba un trastorno neurocognitivo mayor severo.

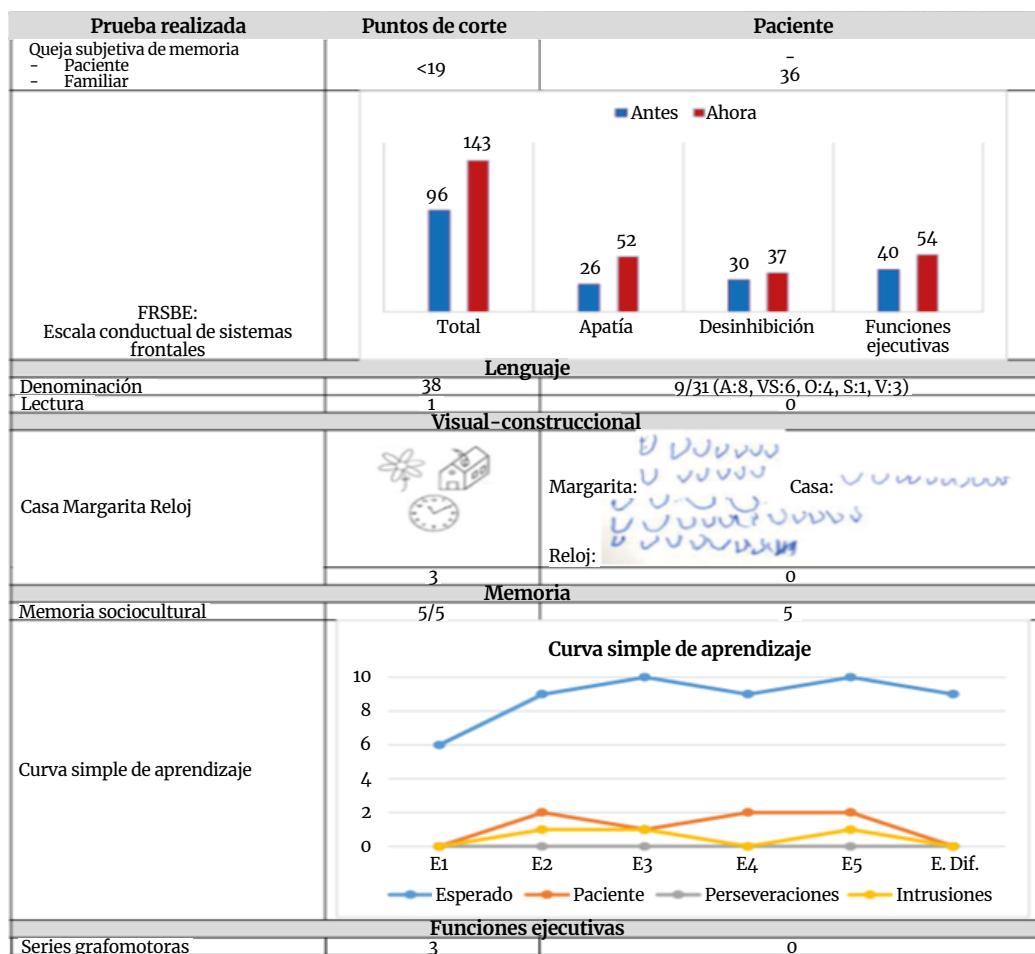


Figura 1. Pruebas neuropsicológicas.

Fuente: imagen obtenida durante la realización del estudio.

A finales de junio del 2022, el paciente fue hospitalizado por pancitopenia, anemia severa con hiperferritinemia y hepatoesplenomegalia con lesiones focales esplénicas, en la misma institución donde inició el programa institucional de VIH. Durante la hospitalización se le realizó una biopsia esplénica y un aspirado de médula ósea, cuyos resultados no evidenciaron neoplasias ni infección. La sintomatología se atribuyó a la necesidad de transfusiones frecuentes debido a la TRR (soporte transfusional de 2-3 unidades de glóbulos rojos mensuales desde 2022 hasta el periodo previo a su fallecimiento).

De igual forma, dentro de los estudios iniciales solicitados se incluyó un cultivo de médula ósea, cuyos resultados permitieron diagnosticar al paciente con tuberculosis miliar con diseminación hematogena. Si bien no se cuenta con información detallada sobre el esquema de tratamiento para la tuberculosis administrado durante la fase intensiva, debido a que esta se llevó a cabo de forma ambulatoria, se sabe que el paciente completó la fase de continuación con isoniazida (150mg/día), rifampicina (300mg/día) y piridoxina (50mg/día).

Desde febrero del 2023, el paciente tuvo hospitalizaciones recurrentes por caídas, celulitis odontogénica, delirio persistente (predominantemente hipoactivo) y una infección complicada de las vías urinarias altas. Simultáneamente, tuvo cuatro lesiones por presión (LPP) en los glúteos y en la parte dorsal del pie izquierdo (a la altura del hueso astrágalo), las cuales fueron diagnosticadas por el servicio de geriatría, el cual, teniendo en cuenta la condición clínica y funcional del paciente (Tabla 2), sugirió una VGI para evaluar la toma de decisiones en el escenario descrito, y el planteamiento de objetivos terapéuticos a corto y mediano plazo. Sin embargo, esta no fue autorizada al considerar que no estaba indicada en un paciente de 60 años.

Tabla 2. Valoración clínica realizada por el servicio de geriatría.

| Dominio evaluado      | Hallazgos  |
|-----------------------|--|
| Funcional y cognitivo | Dependencia total para realizar ABVD (puntuación de 0/100 en la escala de Barthel) y demencia de etiología múltiple en estadio severo. |
| Factores intrínsecos  | Demencia, delirio, inmovilidad, polifarmacia y malnutrición.   |
| Factores extrínsecos  | Presión constante, fricción, atrofia cutánea (adelgazamiento de la piel) e incontinencia doble   |
| Riesgo de LPP         | Escala de Norton: 7/20 (alto riesgo). Durante la última hospitalización presentó 3 LPP.  |
| Aspecto social        | Paciente soltero con tiene tres hermanos, quien convive con dos de ellos. Se identifica sobrecarga del cuidador.                       |

ABVD: actividades básicas de la vida diaria; LPP: lesiones por presión.

Fuente: elaboración propia.

En mayo del 2023, el tamaño de las lesiones esplénicas aumentó, por lo que el servicio de infectología solicitó una segunda biopsia; sin embargo, la familia del paciente desistió del procedimiento argumentando que los hallazgos no cambiarían el curso de su enfermedad ni mejoraría su calidad de vida en caso de ser tratados, y que preferían no realizarlo al ser un procedimiento de alto riesgo que podría aumentar su deterioro. Teniendo en cuenta lo anterior, se solicitó concepto del comité de ética clínica de la institución, el cual sugirió reorientar el plan terapéutico dirigiendo el manejo al alivio de los síntomas, suspendiendo intervenciones que se consideraran fútiles y favoreciendo el confort del paciente.

Ese mismo mes, el caso fue evaluado por el equipo de cuidados paliativos con el objetivo de analizar la conveniencia de suspender las transfusiones y la hemodiálisis. Sin embargo, estos tratamientos continuaron debido a que la cuidadora principal solicitó esperar la autorización de otros familiares. En ese momento el paciente fue dado de alta por petición de la cuidadora principal tras una conversación con el equipo de cuidados paliativos y el médico tratante, y continuó seguimiento ambulatorio por infectología, nefrología y endocrinología. En junio de 2023, fue remitido desde su unidad de hemodiálisis a consulta externa de cuidados paliativos debido incumplimiento de objetivos. Adicionalmente, la cuidadora principal informó que antes de que el paciente perdiera la conciencia (abril de 2023) había firmado un deseo anticipado de disentimiento de la diálisis. Asimismo, para ese momento ya existía consenso familiar para suspender las transfusiones sanguíneas y la hemodiálisis.

Teniendo en cuenta que el paciente era totalmente dependiente para realizar las ABVD (puntuación 0/100 en la escala de Barthel) y tenía un alto riesgo de mortalidad (puntuación 18/30 en el índice PROFUND), ingresó al programa domiciliario de cuidados paliativos y, finalmente, falleció días después.

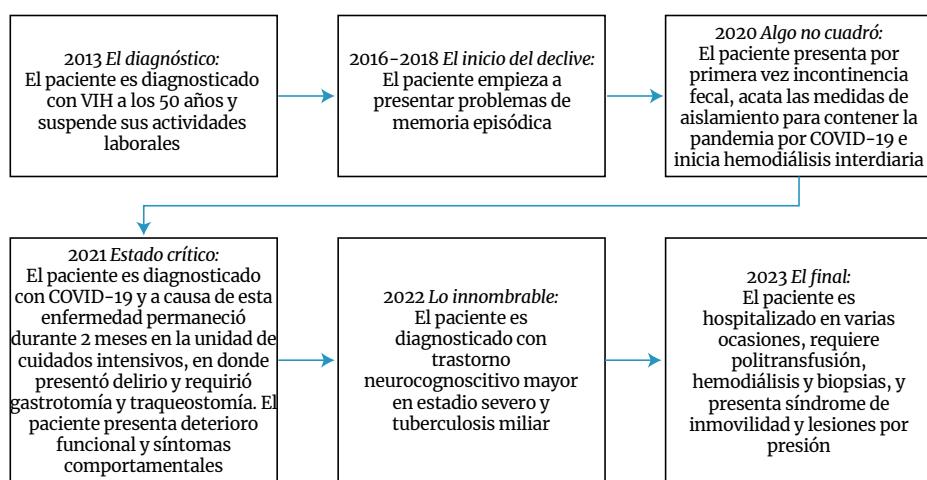


Figura 2. Línea temporal del caso.

Fuente: elaboración propia.

## DISCUSIÓN

El envejecimiento en las personas que viven con VIH está marcado por una serie de condiciones multifactoriales que afectan tanto su salud general, como su atención médica, y que aumentan la complejidad del abordaje y el tratamiento. Esto resalta la necesidad de establecer un enfoque integral para abordar el envejecimiento acelerado en esta población (5).

El VIH es un factor determinante en la aceleración del envejecimiento biológico (4). En el presente caso, la edad cronológica del paciente era incongruente con su edad biológica, lo cual pudo evidenciarse poco después del diagnóstico de VIH cuando empezó a presentar las comorbilidades usuales en PMVV, como la DM2, la enfermedad renal crónica y la falla inmunológica (3,13), esta última identificada años previos al diagnóstico de tuberculosis miliar. Asimismo, el paciente presentó varios factores de riesgo (depresión, polifarmacia, activación inmunitaria crónica, entre otras) (8,3,14) y requirió múltiples hospitalizaciones con estancia prolongada (en UCI con uso de ostomías), lo cual lo llevó a presentar complicaciones y requerir intervenciones que influyeron en su deterioro funcional y en la aparición síndromes geriátricos (15) como fragilidad, incontinencia, caídas, LPP, deterioro cognitivo, delirio, polifarmacia, malnutrición e inmovilismo (8,3,14,16), resultando en una dependencia total para la realización de actividades básicas de la vida diaria.

En el presente caso, aunque a partir de la valoración de las LPP se evidenció un nulo potencial rehabilitador, sobrecarga del cuidador (17) y retraso en el inicio de los cuidados paliativos, el grupo tratante limitó la posibilidad de acceder a una VGI y esto llevó a que el paciente fuera sometido a múltiples intervenciones innecesarias, lo que le ocasionó diversas complicaciones clínicas.

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente reporte de caso busca exponer la trayectoria de este paciente y resaltar la importancia de realizar una valoración integral y oportuna en personas que viven con VIH, debido a que el envejecimiento acelerado que presentan puede complicar su situación de salud. Por ejemplo, en este paciente el deterioro clínico inició desde su retiro laboral, cuando presentó signos de aislamiento y pérdida de memoria. Posteriormente, se presentaron situaciones en las que intentó retirarse el catéter de hemodiálisis, lo cual resulta comprensible considerando que había expresado su deseo anticipado de no continuar con la diálisis. De igual forma, el paciente fue diagnosticado con trastorno depresivo; sin embargo, aunque se ha establecido que las tasas de depresión y de compromiso cognitivo en pacientes que viven con VIH son altas (11,18), y estas condiciones requieren atención por el impacto que pueden tener en la salud general de los pacientes, no fue claro el acompañamiento psicológico que recibió.

Es importante resaltar que el paciente tuvo acceso a los planes terapéuticos necesarios e indicados para sus patologías desde un enfoque biomédico y

mediante un abordaje multidisciplinario. No obstante, al conceptualizar la salud en términos de funcionalidad, es claro que la VGI puede ser una herramienta estructurada y sistemática especialmente útil para la atención de personas que viven con VIH, a quienes esta condición les ocasiona un envejecimiento acelerado que les causa diversos síndromes geriátricos (11,17).

El presente reporte de caso es una muestra de la necesidad de un sistema de salud más sensible al proceso de envejecer con VIH (8,18). Durante este proceso, los pacientes deben recibir una atención multidimensional, continua y centrada en la persona y los cuidadores. Esto con el fin de identificar necesidades psicoemocionales y médicas, establecer indicaciones de intervención y, de este modo, evitar la angustia moral y optimizar el acompañamiento con objetivos compartidos hasta el final de la vida (11,15,17,19).

Determinar el momento óptimo para realizar una VGI, iniciar la transición hacia cuidados paliativos y llevar a cabo una planificación anticipada de la atención sigue siendo un desafío clínico. De este modo, se propone ir más allá de los enfoques centrados exclusivamente en la funcionalidad, el manejo de comorbilidades, la socialización o los aspectos de seguridad social. Por tanto, explorar y comprender aquello que realmente le importa a la persona y a sus cuidadores es fundamental para brindar una atención individualizada y centrada en las necesidades (20).

En Colombia se requiere con urgencia la implementación de un modelo geriátrico de atención centrado en las PMVV, que articule los servicios de salud con procesos educativos que reconozcan la heterogeneidad de esta población doblemente estigmatizada (histórica y socialmente). Este modelo debe promover el cuidado integral, la mejora de la calidad de vida y el empoderamiento de las PMVV en concordancia con los principios propuestos en el Manifiesto de Glasgow de la *International Coalition of Older People with HIV* (21).

## CONCLUSIONES

El presente reporte de caso evidencia la importancia de comprender la experiencia de vivir con VIH a una edad adulta en el contexto de un sistema de salud donde persisten los desafíos en la atención centrada en la persona. Si bien en Colombia se han logrado avances en la cobertura y el manejo del VIH, la formación de los profesionales en el abordaje geriátrico y en cuidados paliativos es limitada, lo que dificulta una atención integral y oportuna a medida que los pacientes envejecen. En este sentido, la VGI se propone como una herramienta fundamental y transversal en la atención de PMVV, ya que su implementación no solo permite optimizar la calidad de vida durante el proceso de envejecimiento, sino que también favorece una muerte digna, al tiempo que ofrece apoyo al cuidador.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para la elaboración del presente reporte de caso se obtuvo el consentimiento informado (verbal y escrito) de la tutora legal del paciente posterior a su fallecimiento.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno reportado por los autores.

## FINANCIACIÓN

Ninguna reportada por los autores.

## AGRADECIMIENTOS

A la familia del paciente, por permitirnos conocer y exponer la historia de este hombre.

## REFERENCIAS

1. Ahmed MH, Ahmed F, Abu-Median AB, Panourgia M, Owles H, Ochieng B, et al. HIV and an Ageing Population—What Are the Medical, Psychosocial, and Palliative Care Challenges in Healthcare Provisions. *Microorganisms*. 2023;11(10):2426. <https://doi.org/p5bv>.
2. HIV and older people [Internet]. Rockville: HIVinfo; 2024 [cited 2025 Jun 24]. Available from: <https://hivinfo.nih.gov/understanding-hiv/fact-sheets/hiv-and-older-people>.
3. Brañas F, Torralba M, Antela A, Vergas J, Ramírez M, Ryan P, et al. Effects of frailty, geriatric syndromes, and comorbidity on mortality and quality of life in older adults with HIV. *BMC Geriatr*. 2023;23(1):4. <https://doi.org/gr56k6>.
4. Hamczyk MR, Nevado RM, Baretto A, Fuster V, Andrés V. Biological Versus Chronological Aging: JACC Focus Seminar. *J Am Coll Cardiol*. 2020;75(8):919–30. <https://doi.org/gn9znw>.
5. Akusjärvi SS, Neogi U. Biological Aging in People Living with HIV on Successful Antiretroviral Therapy: Do They Age Faster? *Curr HIV/AIDS Rep*. 2023;20(2):42–50. <https://doi.org/grv5np>.
6. Smiley CL, Rebeiro PF, Cesar C, Belaunzarán-Zamudio PF, Crabtree-Ramírez B, Padgett D, et al. Estimated life expectancy gains with antiretroviral therapy among adults with HIV in Latin America and the Caribbean: a multisite retrospective cohort study. *Lancet HIV*. 2021;8(5):e266–73. <https://doi.org/gqpzxu>.
7. Marty L, Diawara Y, Rachas A, Grabar S, Costagliola D, Supervie V. Projection of age of individuals living with HIV and time since ART initiation in 2030: estimates for France. *J Int AIDS Soc*. 2022;25(Suppl 4):e25986. <https://doi.org/gr56m4>.
8. Guaraldi G, Milic J, Mussini C. Aging with HIV. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2019;16(6):475–81. <https://doi.org/gntnk6>.
9. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, Cuenta de Alto Costo (CAC). Situación del VIH/SIDA en Colombia 2020. Bogotá D.C.: CAC; 2021 [cited 2024 May 4]. Available from: <https://consultorsalud.com/wp-content/uploads/2021/05/VIH-2020-CAC.pdf>.
10. Sangarlangkarn A, Yamada Y, Ko FC. HIV and Aging: Overcoming challenges in existing HIV guidelines to provide patient-centered care for older people with HIV. *Pathogens*. 2021;10(10):1332. <https://doi.org/p5bw>.

11. Siegler EL, Moxley JH, Glesby MJ. Aging-related concerns of people living with HIV referred for geriatric consultation. *HIV AIDS (Auckl)*. 2021;13:467-74. <https://doi.org/gr56nv>.
12. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Definición de la OMS de caso de infección por el VIH a efectos de vigilancia y revisión de la estadificación clínica y de la clasificación inmunológico de la enfermedad relacionada con el VIH en adultos y niños [Internet]. Washington D.C.: OPS; 2009 [cited 2025 Aug 11]. Available from: [https://www.paho.org/sites/default/files/DEFINICION\\_ESTADIFICACION2.pdf](https://www.paho.org/sites/default/files/DEFINICION_ESTADIFICACION2.pdf).
13. Bitas C, Jones S, Singh HK, Ramirez M, Siegler E, Glesby M. Adherence to Recommendations from Comprehensive Geriatric Assessment of Older Individuals with HIV. *J Int Assoc Provid AIDS Care*. 2019;18:2325958218821656. <https://doi.org/gjqnn6>.
14. Hernandez-Ruiz V, Antonio-Villa NE, Crabtree-Ramírez BE, Belaunzarán-Zamudio PF, Caro-Vega Y, Brañas F, et al. Characterization of data-driven geriatric syndrome clusters in older people with HIV: a Mexican multicenter cross-sectional study. *Lancet Reg Health Am*. 2023;22:100502. <https://doi.org/g8q24w>.
15. Greene M, Justice AC, Covinsky KE. Assessment of geriatric syndromes and physical function in people living with HIV. *Virulence*. 2017;8(5):586-98. <https://doi.org/p5bx>.
16. Masters MC, Landay AL, Robbins PD, Tchkonia T, Kirkland JL, Kuchel GA, et al. Chronic HIV Infection and Aging: Application of a Geroscience-Guided Approach. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2022;89(Suppl 1):S34-S46. <https://doi.org/p5bz>.
17. Sangarlangkarn A, Appelbaum JS. Comprehensive Geriatric Assessment in Older Persons with HIV. *Open Forum Infect Dis*. 2020;7(11):ofaa485. <https://doi.org/p5b2>.
18. Davis AJ, Greene M, Siegler E, Fitch KV, Schmalzle SA, Krain A, et al. Strengths and Challenges of Various Models of Geriatric Consultation for Older Adults Living With Human Immunodeficiency Virus. *Clin Infect Dis*. 2022;74(6):1101-6. <https://doi.org/gr56mb>.
19. Priego-Álvarez HR, Arellano-Zuñiga KC, Avalos-García MI, Bracqbién-Noygues C. Invisibility of older adults with hiv/aids: The primary care physician's perception in tabasco (Mexico). *Salud Uninorte*. 2020;36(2):412-24. <https://doi.org/p5b3>.
20. Frey E, Johnston CD, Siegler EL. Treatment Regimens and Care Models for Older Patients Living with HIV: Are We Doing Enough? *HIV AIDS (Auckl)*. 2023;15:191-208. <https://doi.org/p5b4>.
21. European AIDS Treatment Group (EATG). The Glasgow Manifesto by the International Coalition of Older People with HIV (iCOPE HIV). Brussels: EATG; 2022 [cited 2024 May 4]. Available from: <https://www.eatg.org/press-releases-and-statements/the-glasgow-manifesto-by-the-international-coalition-of-older-people-with-hiv-icope-hiv/>.