



Characterization of kidney function in patients with late diagnosis of HIV/AIDS. Santiago de Cuba, 2023-2025

Caracterización de la función renal en pacientes con diagnóstico tardío de VIH/sida. Santiago de Cuba, 2023-2025

Víctor Samuel Ramírez Barayobre¹ 

Luis Angel Zayas Massó² 

Zabdiel Pagán Martínez¹ 

Beatriz Gómez Lobaina¹ 

Raidel Meriño Veranes¹ 

Amanda Ramírez Rojas² 

¹ Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas Santiago de Cuba. Facultad de Medicina No.2. Santiago de Cuba, Cuba.

Recibido: 02-05-2026 | Revisado: 07-06-2026 | Aceptado: 20-07-2026 | Publicado: 22-07-2026

Autor de correspondencia: Luis Angel Zayas Mass 

ABSTRACT

Introduction: Kidney involvement is one of the most important complications in people living with HIV infection, especially among those with a late diagnosis, due to its impact on clinical outcomes and mortality. **Objective:** To characterize kidney function in patients with a late diagnosis of HIV/AIDS according to epidemiological, clinical, humoral, virological, and imaging variables. **Methods:** An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted at Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso General Teaching Hospital, Santiago de Cuba, from June 2023 to June 2025. The sample consisted of 87 patients with a late diagnosis of HIV/AIDS. Sociodemographic variables, risk factors for nephropathy, AIDS-defining illnesses, kidney function indicators, urinary abnormalities, glomerular filtration rate, viral load, and ultrasound findings were analyzed. Data were processed using descriptive statistics and association tests. **Results:** Male sex (73.6%) and the 25–44 years age group (55.2%) predominated. A viral load greater than 10,000 copies/mL was observed in 66.7% of patients. Kidney damage was present in 34.5% of cases, with chronic kidney disease being the most frequent clinical presentation (31.0%). Proteinuria was the predominant urinary abnormality. **Conclusions:** Late diagnosis of HIV/AIDS was associated with a high frequency of renal alterations. High viral load was closely associated with impaired kidney function, while chronic kidney disease was related to increased in-hospital mortality.

Keywords: Acquired Immunodeficiency Syndrome; Chronic Kidney Disease; Kidney Function; Proteinuria; Viral Load; HIV.

RESUMEN

Introducción: la afectación renal es una de las complicaciones más importantes en las personas con infección por VIH, especialmente en aquellas con diagnóstico tardío, debido a su influencia sobre la evolución clínica y la mortalidad. **Objetivo:** caracterizar la función renal en pacientes con diagnóstico tardío de VIH/sida según variables epidemiológicas, clínicas, humorales, virológicas e imagenológicas. **Métodos:** estudio observacional, descriptivo, transversal en el Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso, Santiago de Cuba, entre junio de 2023 y junio de 2025. La muestra estuvo constituida por 87 pacientes con diagnóstico tardío de VIH/sida. Se estudiaron variables sociodemográficas, factores de riesgo de nefropatía, enfermedades definitorias de sida, indicadores de función renal, alteraciones urinarias, filtrado glomerular, carga viral y hallazgos ecográficos. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva y pruebas de asociación. **Resultados:** predominaron el sexo masculino (73,6 %) y el grupo de 25 a 44 años (55,2 %). La carga viral superior a 10 000 copias/mL se observó en el 66,7 % de los pacientes. El daño renal estuvo presente en el 34,5 %, siendo la enfermedad renal crónica la forma clínica más frecuente (31,0 %). La proteinuria constituyó la alteración urinaria predominante. **Conclusiones:** el diagnóstico tardío de VIH/sida se relacionó con una elevada frecuencia de alteraciones renales. La carga viral elevada constituyó un factor estrechamente asociado al deterioro de la función renal, mientras que la enfermedad renal crónica se relacionó con mayor mortalidad hospitalaria.

Palabras clave: Carga Viral; Enfermedad Renal Crónica; Función Renal; Proteinuria; Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida; VIH.

Introducción

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) continúa siendo un importante problema de salud pública a nivel mundial. A pesar de los avances alcanzados con la terapia antirretroviral (TAR), que han transformado la infección por VIH en una enfermedad crónica controlable, la morbilidad asociada a sus complicaciones continúa representando un desafío para los sistemas de salud.⁽¹⁾ En 2024 se estimó que 40,8 millones de personas vivían con VIH en el mundo, mientras que más de 630 000 fallecieron por causas relacionadas con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida).⁽²⁾

Uno de los fenómenos que mayor impacto tiene sobre la evolución clínica de estos pacientes es el diagnóstico tardío de la infección. Según el consenso europeo actualizado, se considera diagnóstico tardío cuando una persona presenta un recuento de linfocitos CD4 inferior a 350 células/mm³ o una enfermedad definitoria de sida en el momento del diagnóstico, independientemente del conteo de CD4.⁽³⁾ Los pacientes diagnosticados tardíamente suelen presentar un mayor grado de inmunosupresión, elevada replicación viral y una mayor frecuencia de complicaciones oportunistas y daño orgánico, lo que condiciona una evolución menos favorable y un incremento de la mortalidad.^(4,5,6)

Entre las complicaciones sistémicas asociadas al VIH, la afectación renal constituye una de las más relevantes debido a su impacto pronóstico y a las dificultades que genera para el manejo terapéutico. El riñón puede afectarse por mecanismos directos relacionados con la infección viral, por alteraciones inmunológicas, coinfecciones, enfermedades concomitantes o por efectos adversos de determinados fármacos antirretrovirales.^(7,8,9) Diversos estudios han demostrado que las personas que viven con VIH presentan una mayor prevalencia de enfermedad renal crónica en comparación con la población general y un riesgo significativamente superior de progresar hacia estadios avanzados de insuficiencia renal.^(10,11)

La presencia de una carga viral elevada, bajos recuentos de CD4 y enfermedades definitorias de sida se ha relacionado con un mayor riesgo de lesión renal aguda, enfermedad renal crónica y nefropatía asociada al VIH.^(7,12,13) Asimismo, alteraciones como proteinuria, disminución del filtrado glomerular y elevación de productos nitrogenados constituyen manifestaciones frecuentes de daño renal en pacientes con infección avanzada por VIH y se asocian a un peor pronóstico clínico.^(8,9,14)

Aunque numerosos estudios internacionales han descrito la relación entre la infección por VIH y el compromiso renal, la información disponible sobre la función renal en pacientes con diagnóstico tardío continúa siendo limitada, particularmente en América Latina. En Cuba, las investigaciones sobre enfermedad renal en personas que viven con VIH son escasas y se han centrado principalmente en la caracterización general de la nefropatía asociada a la infección, existiendo poca evidencia acerca del comportamiento de la función renal en pacientes que debutan con diagnóstico tardío de sida.^(14,15) Esta limitación es aún más evidente en la provincia de Santiago de Cuba, donde no se identifican estudios recientes que evalúen integralmente las características epidemiológicas, clínicas, humorales, virológicas e imagenológicas relacionadas con el daño renal en este grupo de pacientes.

Considerando la relevancia clínica del compromiso renal y la necesidad de generar evidencia local que contribuya al diagnóstico precoz y al manejo oportuno de estas complicaciones, el presente estudio tuvo como objetivo caracterizar la función renal de los pacientes con diagnóstico tardío de VIH/sida según variables epidemiológicas, clínicas, humorales, virológicas e imagenológicas seleccionadas.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, con el objetivo de caracterizar la función renal en pacientes con diagnóstico tardío de VIH/sida según variables epidemiológicas, clínicas, humorales, virológicas e imagenológicas. La investigación se desarrolló en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso, Santiago de Cuba, entre junio de 2023 y junio de 2025.

La población de estudio estuvo constituida por todos los pacientes cubanos de ambos sexos con diagnóstico tardío de VIH/sida ingresados en la institución durante el período investigado. Debido al carácter descriptivo del estudio y al reducido número de casos disponibles, se incluyó la totalidad de los pacientes elegibles, por lo que la muestra coincidió con el universo de estudio (n=87).

Criterios de inclusión

Pacientes cubanos de ambos sexos con diagnóstico tardío de VIH/sida ingresados durante el período de estudio.

Diagnóstico tardío definido como la presencia de un recuento de linfocitos T CD4 inferior a 350 células/mm³ o una enfermedad definitoria de sida al momento del diagnóstico, independientemente del conteo de CD4.(9)

Criterios de exclusión

Pacientes embarazadas.

Historias clínicas incompletas o ausencia de información indispensable para evaluar la función renal.

Pacientes con enfermedad renal terminal sometidos previamente a hemodiálisis o diálisis peritoneal.

Pacientes con antecedente de trasplante renal.

Pacientes con seguimiento clínico insuficiente que impidiera la evaluación de las variables estudiadas.

Variables estudiadas

Dimensión	Variable	Categorías o medición
Epidemiológica	Edad	19–24, 25–44, 45–64 y ≥65 años
Epidemiológica	Sexo	Masculino/Femenino
Epidemiológica	Color de piel	Blanca, mestiza, negra
Clínica	Factores de riesgo de nefropatía	Hipertensión arterial, diabetes mellitus, coinfección por VHC, edad ≥65 años, carga viral elevada, color de piel negra
Clínica	Enfermedad definitoria de sida	Pneumocystis jirovecii, neurotoxoplasmosis, tuberculosis pulmonar, criptococosis cerebral, sarcoma de Kaposi, entre otras
Clínica	Daño renal	Presente/Ausente
Clínica	Forma clínica del daño renal	Enfermedad renal crónica, insuficiencia renal aguda, síndrome nefrótico
Clínica	Estado al egreso	Vivo/Fallecido
Humoral	Creatinina sérica	Normal/Elevada
Humoral	Urea sérica	Normal/Elevada
Humoral	Ácido úrico	Normal/Elevado
Humoral	Proteinuria, hematuria y leucocituria	Presente/Ausente
Humoral	Filtrado glomerular estimado	Estadios I–V según CKD-EPI
Viroológica	Carga viral VIH	<50, 50–10000 y >10000 copias/mL
Imagenológica	Alteraciones ecográficas renales	Disminución del tamaño renal, aumento de ecogenicidad, asimetría renal, disminución de la relación seno-parénquima renal, sin alteraciones

Definición operativa de daño renal

Para los fines de la investigación se consideró que un paciente presentaba daño renal cuando se diagnosticó alguna forma clínica de afectación renal durante el ingreso hospitalario. Las formas clínicas incluidas fueron enfermedad renal crónica, insuficiencia renal aguda y síndrome nefrótico, diagnosticadas según los criterios clínicos, bioquímicos e imagenológicos registrados en la historia clínica. Las alteraciones aisladas de laboratorio, del conteo de Addis o del filtrado glomerular fueron consideradas indicadores de compromiso renal y analizadas de manera independiente, pero no constituyeron por sí mismas criterios diagnósticos de daño renal.

Procedimiento

La información fue obtenida mediante revisión retrospectiva de las historias clínicas de los pacientes incluidos. Los datos sociodemográficos, clínicos, virológicos, humorales e imagenológicos fueron recopilados mediante un formulario diseñado para la investigación. La función renal fue evaluada mediante la determinación sérica de creatinina, urea y ácido úrico, así como por el análisis del conteo de Addis y la estimación del filtrado glomerular utilizando la ecuación Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration 2021 (CKD-EPI).

Las alteraciones estructurales renales fueron identificadas mediante estudios ecográficos realizados durante el ingreso hospitalario.

Análisis estadístico

Los datos fueron procesados mediante IBM SPSS Statistics versión 25.0. Se empleó estadística descriptiva mediante frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas, así como media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico para las variables cuantitativas según su distribución.

Para explorar la asociación entre variables categóricas se utilizó la prueba de chi cuadrado de Pearson o la prueba exacta de Fisher cuando fue necesario. Se consideró un nivel de significación estadística de $p < 0,05$.

Consideraciones éticas

La investigación fue aprobada por el Consejo Científico y el Comité de Ética de la institución. El estudio se desarrolló de acuerdo con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki para investigaciones en seres humanos. Se garantizó la confidencialidad de la información mediante la anonimización de los datos y su utilización exclusiva con fines científicos.

Resultados

La distribución de los pacientes según edad y sexo se muestra en la Tabla 1. El grupo etario predominante fue el de 25 a 44 años, con 48 pacientes (55,2 %). La edad media fue de $32 \pm 7,8$ años. Predominó el sexo masculino, representado por 64 pacientes (73,6 %).

Entre los factores de riesgo para nefropatía identificados destacaron la carga viral elevada ($>10\,000$ copias/mL), presente en 58 pacientes (66,7 %), el color de piel negra en 54 (62,1 %) y la coinfección por virus de la hepatitis C en 33 (37,9 %). La hipertensión arterial, la edad avanzada y la diabetes mellitus se observaron en el 10,3 %, 5,8 % y 1,2 % de los pacientes, respectivamente.

La presencia de daño renal se identificó en 30 pacientes (34,5 %). Las enfermedades definitorias de sida más frecuentes fueron la neumonía por *Pneumocystis jirovecii* (40,3 %) y la esofagitis por *Candida* spp. (23,0 %).

Entre los pacientes con daño renal predominó la neurotoxoplasmosis, presente en 10 casos (33,3 %), seguida de la esofagitis por *Candida* spp. (26,7 %) y la neumonía por *Pneumocystis jirovecii* (16,6 %). Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre las enfermedades definitorias de sida y la presencia de daño renal ($p < 0,001$).

Tabla 1. Distribución de los pacientes con diagnóstico tardío de VIH/sida según edad y sexo. Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso, Santiago de Cuba, 2023-2025.

Grupos de edades (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
19-24	5	5,7	2	2,3	7	8,0
25-44	32	36,8	16	18,4	48	55,2
45-64	23	26,4	4	4,6	27	31,0
≥ 65	4	4,6	1	1,2	5	5,8
Total	64	73,6	23	26,4	87	100

Fuente: Historias clínicas
 $\bar{X} = 32$ años, $DE = 7,8$

Los valores normales de creatinina, urea y ácido úrico predominaron en la población estudiada. No obstante, entre los pacientes con creatinina elevada, el 80,0 % presentó carga viral superior a 10 000 copias/mL.

Se observó una asociación estadísticamente significativa entre la elevación de la creatinina sérica y la carga viral elevada ($p = 0,048$). No se encontraron diferencias significativas entre los niveles de ácido úrico y la carga viral ($p = 0,596$).

Tabla 2. Relación entre las enfermedades definitorias de sida y la presencia de daño renal en pacientes con diagnóstico tardío de VIH/sida.

Enfermedades definitorias de sida	Daño renal				Total	
	Presente		Ausente			
	No.	%*	No.	%*	No.	%**
Neumonía por Pneumocystis jirovecii	5	16,6	30	52,6	35	40,3
Esofagitis por cándida	8	26,7	12	21,0	20	23,0
Neurotoxoplasmosis	10	33,3	1	1,8	11	12,6
Tuberculosis pulmonar	2	6,7	6	10,5	8	9,2
Sarcoma de Kaposi	2	6,7	2	3,5	4	4,6
Enteropatía por VIH	1	3,3	3	5,3	4	4,6
Desgaste biológico	2	6,7	1	1,8	3	3,4
Criptococosis cerebral	0	0	2	3,5	2	2,3
Total**	30	34,5	57	65,5	87	100

Fuente: Historias clínicas. $p < 0,001$

Las alteraciones urinarias identificadas mediante conteo de Addis se presentaron con mayor frecuencia en los pacientes con carga viral superior a 10 000 copias/mL. La proteinuria fue la alteración predominante, observada en 14 de los 15 pacientes con esta alteración (93,3 %).

Asimismo, la leucocituria y la hematuria fueron más frecuentes en pacientes con carga viral elevada, representando el 70,7 % y 73,9 % de los casos, respectivamente.

Tabla 3. Distribución de los productos nitrogenados según carga viral del VIH.

Carga viral (copias/ mL)	Productos nitrogenados												Total	
	Creatinina				Urea				Ácido úrico					
	Normal		Elevado		Normal		Elevado		Normal		Elevado			
	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No	%*	No.	%**
50-10 mil	23	40,4	6	20	17	26,6	12	52,2	18	34,6	11	31,4	29	33,3
> 10 mil	34	59,6	24	80	47	73,4	11	47,8	34	65,4	24	68,6	58	66,7
Total **	57	65,5	30	34,5	64	73,6	23	26,4	52	59,8	35	40,2	87	100

p: 0.048 p = 0.596 Fuente: Historias clínicas

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la carga viral elevada y la presencia de alteraciones en el conteo de Addis ($p=0,0012$).

Tabla 4. Relación entre la carga viral y las alteraciones del conteo de Addis.

Carga viral (copias/ mL)	Alteraciones conteo de Addis												Total	
	Proteinuria				Leucocituria				Hematuria					
	Ausente		Presente		Ausente		Presente		Ausente		Presente			
	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No	%*	No.	%**
50-10 mil	28	38,9	1	6,7	17	37,0	12	29,3	23	35,9	6	26,1	29	33,3
> 10 mil	44	61,1	14	93,3	29	63,0	29	70,7	41	64,1	17	73,9	58	66,7
Total **	72	82,8	15	17,2	46	52,9	41	47,1	64	73,6	23	26,4	87	100

Fuente: Historias clínicas. $p = 0,0012$

La distribución de los pacientes según estadio de filtrado glomerular se muestra en la Tabla 5. Predominó el estadio I, presente en 56 pacientes (64,3 %).

Todos los pacientes clasificados en los estadios III, IV y V presentaron carga viral superior a 10 000 copias/mL. Se observó una asociación estadísticamente significativa entre la carga viral elevada y el deterioro del filtrado glomerular ($p<0,0001$).

En la evaluación ecográfica renal, 57 pacientes (65,5 %) no mostraron alteraciones estructurales. Entre los hallazgos patológicos predominaron la disminución de la relación seno-parénquima (31,0 %), la disminución del tamaño renal (19,5 %) y el aumento de la ecogenicidad del parénquima renal (14,9 %). La asimetría renal fue infrecuente (2,3 %).

La forma clínica de daño renal más frecuente fue la enfermedad renal crónica, observada en 27 pacientes (31,0 %). La insuficiencia renal aguda y el síndrome nefrótico se identificaron en el 2,3 % y 1,2 % de los pacientes, respectivamente.

Durante la hospitalización fallecieron 38 pacientes (43,7 %). Entre ellos, 21 (55,3 %) presentaban enfermedad renal crónica al momento del diagnóstico. Se observó una asociación estadísticamente significativa entre la forma clínica de daño renal y el estado al egreso ($p<0,0001$).

Tabla 5. Distribución de los pacientes según estadio de filtrado glomerular y carga viral.

Estadio según Filtrado glomerular	Carga viral (copias/mL)				Total	
	50-10 mil		> 10 mil			
	No.	%	No.	%	No.	%
Estadio I	29	33,3	27	31,0	56	64,3
Estadio II	0	0	1	1,2	1	1,2
Estadio III	0	0	4	4,6	4	4,6
Estadio IV	0	0	11	12,6	11	12,6
Estadio V	0	0	15	17,3	15	17,3
Total	29	33,3	58	66,7	87	100

Fuente: Historias clínicas. $p<0,0001$

Tabla 6. Relación entre las formas clínicas de daño renal y el estado al egreso.

Formas clínicas de presentación del daño renal	Estado al egreso				Total	
	Vivo		Fallecido			
	No.	%*	No.	%*	No.	%**
Sin daño renal	42	85,7	15	39,5	57	65,5
ERC	6	12,2	21	55,3	27	31,0
IRA	0	0,0	2	5,2	2	2,3
Síndrome nefrótico	1	2,1	0	0,0	1	1,2
Total **	49	56,3	38	43,7	87	100

Fuente: Historias clínicas. $p < 0,0001$

Discusión

Los hallazgos evidenciaron un predominio del sexo masculino y del grupo etario de 25 a 44 años, una elevada frecuencia de carga viral superior a 10 000 copias/mL y una importante presencia de alteraciones renales, expresadas mediante elevación de productos nitrogenados, alteraciones del conteo de Addis, deterioro del filtrado glomerular y enfermedad renal crónica. Asimismo, se identificó una asociación significativa entre la carga viral elevada y diferentes indicadores de daño renal, así como entre la enfermedad renal crónica y la mortalidad hospitalaria.

La relevancia de estos resultados radica en que el diagnóstico tardío del VIH continúa constituyendo un importante problema de salud pública debido a su asociación con complicaciones sistémicas graves y desenlaces desfavorables.

Diversos estudios han demostrado que los pacientes que debutan en estadios avanzados de la infección presentan mayor carga de enfermedad, incremento de hospitalizaciones, peor respuesta terapéutica y mayor mortalidad en comparación con aquellos diagnosticados precozmente.(16,17)

El predominio del sexo masculino encontrado en esta investigación coincide con lo reportado por Hernández Magdariaga y colaboradores(16), quienes describieron que más del 80 % de los pacientes con debut clínico de sida en Santiago de Cuba correspondían a hombres. Resultados similares fueron comunicados por Bandera Ramos et al.(15)y Sariol Resik et al.(17), donde el sexo masculino representó el mayor por ciento de los casos estudiados. Este comportamiento probablemente se relaciona con diferencias en la utilización de los servicios sanitarios, menor percepción de riesgo y retraso en la realización de pruebas diagnósticas en la población masculina, aspectos señalados previamente por Croxford et al.(3)y Bravo-Santana et al.(17).

Respecto a la edad, el predominio del grupo de 25 a 44 años concuerda con los patrones epidemiológicos descritos en América Latina y el Caribe.(12,15)Esta etapa de la vida se caracteriza por una mayor actividad sexual y laboral, factores que incrementan la exposición al virus y que, combinados con una baja percepción de vulnerabilidad, pueden favorecer el retraso diagnóstico. Resultados semejantes han sido descritos por Nuñez Herrera et al.(12)y Bandera Ramos et al.(15), aunque otros autores han encontrado edades medias superiores, particularmente en cohortes europeas y sudamericanas.(18,19)

Uno de los hallazgos más importantes de la investigación fue la elevada frecuencia de pacientes con carga viral superior a 10 000 copias/mL. Este resultado es coherente con la propia definición clínica del diagnóstico tardío, caracterizado por una prolongada replicación viral sin tratamiento antirretroviral efectivo. Estudios previos han demostrado que la viremia persistente constituye uno de los principales determinantes del daño orgánico asociado al VIH.(7,20,21)En este sentido, Hughes et al.(7)señalan que el virus posee la capacidad de infectar directamente células renales, generando alteraciones estructurales y funcionales que favorecen la progresión hacia enfermedad renal crónica.

La asociación observada entre carga viral elevada y deterioro de la función renal representa uno de los principales aportes de esta investigación. Los pacientes con niveles elevados de creatinina sérica, proteinuria, hematuria, leucocituria y estadios avanzados de insuficiencia renal presentaron predominantemente cargas virales superiores a 10 000 copias/mL. Estos resultados coinciden con lo descrito por Choi et al.(21), quienes demostraron una relación directa entre la magnitud de la viremia y el deterioro progresivo de la función renal. De igual forma, Wyatt(20)plantea que la replicación viral persistente favorece la lesión podocitaria, la fibrosis intersticial y la progresión de la nefropatía asociada al VIH.

La elevada frecuencia de proteinuria encontrada en esta serie merece especial atención debido a que constituye uno de los marcadores más precoces de daño renal en personas que viven con VIH. Hallazgos similares fueron reportados por Reyes Pérez et al.(14)y Amarilla Avalos et al.(18), quienes identificaron la proteinuria como la alteración renal más frecuente en sus poblaciones estudiadas. Desde el punto de vista fisiopatológico, Rosenberget al.(22)explican que la lesión podocitaria inducida por el virus provoca pérdida de la integridad de la barrera de filtración glomerular, favoreciendo la aparición temprana de proteinuria.

Otro hallazgo relevante fue la asociación entre determinadas enfermedades definitorias de sida y la presencia de daño renal. La neurotoxoplasmosis mostró una frecuencia considerablemente mayor entre los pacientes con afectación renal. Este resultado podría reflejar un grado más avanzado de inmunosupresión, condición que favorece simultáneamente el desarrollo de infecciones oportunistas severas y el deterioro de la función renal. Hernández Magdariaga et al.(16)y Sariol Resik et al.(17)también describieron una elevada frecuencia de infecciones oportunistas en pacientes con enfermedad avanzada y peor evolución clínica.

Particularmente importante resulta la relación encontrada entre enfermedad renal crónica y mortalidad. Más de la mitad de los pacientes fallecidos presentaban enfermedad renal crónica al momento del ingreso, observándose una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Este hallazgo coincide con lo reportado por Nuñez Herrera et al.(12), Sariol Resiket al.(17) y Fisher et al.(23), quienes identificaron la enfermedad renal crónica como uno de los principales predictores de mortalidad en personas con VIH. La presencia de daño renal refleja no solo afectación orgánica avanzada, sino también un estado inflamatorio sistémico persistente y una mayor vulnerabilidad ante complicaciones infecciosas y metabólicas.

Las implicaciones clínicas de estos resultados son relevantes. La elevada frecuencia de alteraciones renales observada en pacientes con diagnóstico tardío respalda la necesidad de incorporar la evaluación sistemática de la función renal desde el momento del diagnóstico del VIH.

La determinación de creatinina sérica, el cálculo del filtrado glomerular y la evaluación periódica del sedimento urinario constituyen herramientas accesibles que permiten identificar tempranamente pacientes con riesgo de progresión renal.(9,14,24)

Desde la perspectiva de salud pública, los hallazgos refuerzan la necesidad de fortalecer las estrategias de diagnóstico precoz del VIH. La detección temprana permitiría reducir la exposición prolongada a cargas virales elevadas y disminuir la aparición de complicaciones renales potencialmente irreversibles. Este aspecto resulta especialmente importante en el contexto cubano, donde los programas nacionales priorizan la identificación temprana de nuevos casos y el inicio oportuno de la terapia antirretroviral.(25,26)

Entre las fortalezas del estudio se encuentra la evaluación integral de múltiples indicadores de función renal en una población de pacientes con diagnóstico tardío de VIH, así como el análisis de su relación con variables clínicas relevantes. Además, los resultados muestran coherencia con la evidencia científica nacional e internacional disponible.

Sin embargo, deben reconocerse algunas limitaciones. El diseño transversal impide establecer relaciones causales definitivas entre la carga viral y el daño renal observado. Asimismo, el estudio se realizó en un único centro hospitalario, lo que limita la generalización de los resultados a otras poblaciones. Otra limitación importante fue la imposibilidad de incluir de manera sistemática el conteo de linfocitos CD4+, debido a la disponibilidad incompleta de esta información en las historias clínicas revisadas. Finalmente, no se evaluó la evolución renal posterior al inicio del tratamiento antirretroviral, aspecto que podría aportar información valiosa sobre la reversibilidad del daño encontrado.

En conclusión, los resultados evidencian que el diagnóstico tardío del VIH se asocia a una elevada frecuencia de alteraciones renales y que la carga viral elevada constituye un factor estrechamente relacionado con el deterioro de la función renal. La presencia de enfermedad renal crónica se asoció significativamente con la mortalidad hospitalaria, lo que confirma el valor pronóstico del compromiso renal en estos pacientes. Estos hallazgos refuerzan la importancia del diagnóstico precoz del VIH y de la vigilancia sistemática de la función renal como componentes esenciales del manejo integral de las personas que viven con esta infección.

Conclusiones

El diagnóstico tardío de VIH/sida se presentó predominantemente en hombres jóvenes y se caracterizó por una elevada frecuencia de carga viral alta y alteraciones de la función renal. La carga viral superior a 10 000 copias/mL se asoció significativamente con indicadores de daño renal, mientras que la enfermedad renal crónica constituyó la principal forma de afectación y se relacionó con una mayor mortalidad. Los resultados confirman la importancia de la detección temprana del VIH y de la evaluación sistemática de la función renal como estrategias esenciales para prevenir la progresión de la enfermedad y mejorar el pronóstico de estos pacientes.

REFERENCIAS

1. Cabrera Dutan KM, Cabrera Dutan WA, Ordóñez Ortiz AN, Pinchao Obando DR. Infección por virus de inmunodeficiencia humana. RECIAMUC [Internet]. 2021 [citado 2026 Jun 2];5(4):118-122. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/735>
2. Organización Mundial de la Salud. Datos y estadísticas sobre el VIH [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; [citado 2025 Oct 14]. Disponible en: <https://www.who.int/teams/global-hiv-hepatitis-and-stis-programmes/hiv/strategic-information/hiv-data-and-statistics>
3. Croxford S, Stengaard AR, Brännström J, Combs L, Dedes N, Girardi E, et al. Late diagnosis of HIV: an updated consensus definition. HIV Med. 2022;23(11):1202-1208. doi:10.1111/hiv.13425.
4. Bateman PJ, Saxton PJW, de Gouw A, Kolodziej J, Sacerdote PC, McAllister SM. Late presentation of HIV infection among adults in New Zealand, 2011-2020. Int J STD AIDS. 2023;34(5):332-337. doi:10.1177/09564624231151458.
5. Facente SN, Grebe E, Maher AD, Fox D, Scheer S, Mahy M, et al. Use of HIV recency assays for HIV incidence estimation and other surveillance use cases: a systematic review. JMIR Public Health Surveill. 2022;8(3):e34410. doi:10.2196/34410.
6. Zhao J, Gao M, Zhao D, Tian W. Prevalence of late HIV diagnosis and its impact on mortality: a comprehensive systematic review and meta-analysis. HIV Med. 2025;26(7):982-992. doi:10.1111/hiv.70023.
7. Hughes K, Chang J, Stadtler H, Wyatt C, Klotman M, Blasi M. HIV-1 infection of the kidney: mechanisms and implications. AIDS. 2021;35(3):359-367. doi:10.1097/QAD.0000000000002753.
8. Cabrales H, Vega F, Coronado J. Factores de riesgo asociados a enfermedad renal crónica en pacientes con infección por VIH. Rev Cienc Bioméd [Internet]. 2019 [citado 2025 Sep 26];8(2):72-86. Disponible en: <https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cbiomedicas/article/view/2874>
9. Panel de Expertos de GeSIDA. Documento de consenso de GeSIDA para la evaluación y tratamiento de las enfermedades renales en pacientes con infección por el VIH. Actualización marzo 2020 [Internet]. 2020 [citado 2025 Sep 26]. Disponible en: https://gesida-seimc.org/PDFGUIA_GESIDA_Renal_2020.pdf
10. Heron JE, Bagnis CI, Gracey DM. Contemporary issues and new challenges in chronic kidney disease among people living with HIV. AIDS Res Ther. 2020;17(1):11. doi:10.1186/s12981-020-00266-3.
11. Pontes PS, Ruffino-Netto A, Kusumota L, Costa CRB, Gir E, Reis RK. Factors associated with chronic kidney disease in people living with HIV/AIDS. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2020 [citado 2025 Sep 26];28:e3331. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3553.3331>
12. Nuñez Herrera EJ. Prevalencia y caracterización clínica de la enfermedad renal crónica en pacientes VIH. Rev Multidiscip Sida [Internet]. 2025 [citado 2025 Sep 26];13(33). Disponible en: <https://www.revistamultidisciplinardelsida.com/prevalencia-y-caracterizacion-clinica-de-la-enfermedad-renal-cronica-en-pacientes-vih/>
13. Castaño Araujo O, Álvarez Gainza D, Martínez Rodríguez A, Ajete Estrada D, Bravo Castaño T, Cedrés Ruiz X, et al. ¿Es la enfermedad renal crónica un problema de salud en las personas que viven con VIH/sida en la provincia de La Habana? BOLIPIK [Internet]. 2024 [citado 2026 Ene 25];34(7):49. Disponible en: <http://files.sld.cu/ipk/files/2024/03/Bol07w-24.pdf>
14. Reyes Pérez AM, Valerio Mendiando AJ, Castro Peraza M, Gil del Valle L, Gravier Hernández R, León Canga R. Estudio de la función renal en pacientes VIH/SIDA atendidos en el Instituto Pedro Kourí de abril a septiembre de 2019. Rev CENIC Cienc Biol [Internet]. 2021 [citado 2026 Mar 18];52(3):296-308. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rccb/v52n3/2221-2450-rccb-52-03-296.pdf>
15. Bandera Ramos Y, Ge Martínez PY, Bravo Castillo L, Castillo Hernández K, Torres Rondón G. Prevalencia de enfermedad renal crónica en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida. MEDISAN [Internet]. 2016 [citado 2026 Ene 25];20(8). Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/835>
16. Bottaro EG, Scapellato PG, Lovera M, Barrera V. Diagnóstico tardío de VIH: diferencias entre nativos y migrantes internacionales. Estudio observacional en un hospital de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Actual Sida Infectol [Internet]. 2023 [citado 2025 Sep 26];31(113). Disponible en: <https://doi.org/10.52226/revista.v31i113.192>
17. Bravo-Santana I, et al. Late HIV/AIDS diagnosis among people living with HIV in Ecuador, 2015-2020. Pathogens. 2024;13(6):598. doi:10.3390/pathogens13060598.
18. Hernández Magdariaga A, Gómez Soler U, Hierrezuelo Rojas N, García Rosales A, Reyes López ML, Bravo Colás L. Características clínicas e inmunológicas de pacientes con debut clínico-SIDA en la provincia de Santiago de Cuba. Rev Cuba Hig Epidemiol [Internet]. 2024 [citado 2025 Ago 25];61. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032024000100009
19. Sariol Resik PC, Prieto Domínguez T, Blanco Aspiazu MA, Resik Aguirre S, Baldoquin Rodríguez W. Mortalidad y factores asociados en pacientes cubanos infectados con VIH-1. Acta Med Costarric [Internet]. 2022 [citado 2026 Ene 25];64(4):37-47. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v64n4/0001-6002-amc-64-04-37.pdf>
20. Amarilla Avalos ID, Desvars R, Schupp E. Caracterización de alteración de la función renal de usuarios del servicio de atención integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay, 2020-2023. Rev Medicinae Signum [Internet]. 2024 [citado 2026 Ene 25];3(1):21-31. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.py/index.php/fmunc/article/download/271/170>
21. Pernasetti MM, Chiurciu C, Fuente J, Arteaga J, Douthat W, Bardosy C, et al. Compromiso renal en pacientes HIV+. Medicina (B Aires) [Internet]. 2010 [citado 2026 Ene 25];70(3):247-253. Disponible en: <https://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v70n3/v70n3a07.pdf>
22. Wyatt CM. Kidney disease and HIV infection. Top Antivir Med. 2017;25(1):13-16.
23. Choi AI, Rodriguez RA, Bacchetti P, Chiotti K, Shlipak MG. The association of HIV viremia with kidney function. Kidney Int. 2007;71(12):1286-1291. doi:10.1038/sj.ki.5002206.

24. Rosenberg AZ, Naicker S, Winkler CA, Kopp JB. HIV-associated nephropathies: epidemiology, pathology, mechanisms and treatment. *Nat Rev Nephrol.* 2015;11(3):150-160. doi:10.1038/nrneph.2015.9.
25. Fisher M, Wyatt CM, Estrella MM. HIV-associated kidney diseases: progress, gaps, and future directions. *Clin Microbiol Rev.* 2025;39(1):e00207-25. doi:10.1128/cmr.00207-25.
26. National Institutes of Health. HIVinfo. El VIH y la enfermedad renal [Internet]. Bethesda (MD): National Institutes of Health; 2025 [citado 2026 Ene 25]. Disponible en: <https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/el-vih-y-la-enfermedad-renal>
27. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Plan Estratégico Nacional para la prevención y control de las ITS, el VIH y las hepatitis 2024-2028 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2023 [citado 2025 Sep 26]. Disponible en: https://healtheducationresources.unesco.org/sites/default/files/resources/cuba-plan-estrategico-its_vih_sida-2024_2028.pdf
28. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Boletines Epidemiológicos ITS-VIH/sida [Internet]. La Habana: MINSAP; 2024 [citado 2025 Sep 26]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/vihsida/>

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de esta investigación.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Redacción - borrador original: Victor Samuel Ramírez Barayobre, Luis Angel Zayas Massó, Zabdiel Pagán Martínez, Beatriz Gómez Lobaina, Raidel Meriño Veranes, Amanda Ramírez Rojas.

Redacción - revisión y edición: Victor Samuel Ramírez Barayobre, Luis Angel Zayas Massó, Zabdiel Pagán Martínez, Beatriz Gómez Lobaina, Raidel Meriño Veranes, Amanda Ramírez Rojas.