



TEMA 7-2019:

Prevalencia de nefropatía en el paciente portador de virus de inmunodeficiencia humana en el servicio de infectología del Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia de enero a diciembre 2017

Recibido: 00/00/2019

Aceptado: 00/00/2019

¹ Diego Armando Arley Vargas

² Mario Espinach Roel

¹ Especialista en Medicina Interna y Nefrología. Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia

² Especialista en Medicina Interna y Nefrología. Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia

Resumen

La infección por VIH es altamente prevalente a nivel mundial. Las alteraciones renales, tanto agudas como crónicas, son más comunes en enfermos con VIH que en la población general, estando presentes hasta en un 30 % de dichos pacientes. Los pacientes con infección por el VIH pueden desarrollar diversas nefropatías glomerulares, vasculares, tubulointersticiales y obstructivas relacionadas en algunos casos con el propio virus, con los fármacos administrados o con las coinfecciones que presentan. Dado esto es importante la determinación de la prevalencia de la nefropatía en los pacientes portadores de HIV en el centro de salud. **Objetivo:** determinar la prevalencia de los pacientes con nefropatía en la población portadora de VIH atendidos en el Hospital RACG. **Población:** pacientes en el servicio de infectología Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia. **Métodos:** estudio observacional, retrospectivo. Se documenta una prevalencia de 20% pacientes con enfermedad renal crónica de estadios KDIGO 2 o más; el 2.5 % de la población presentó proteinuria significativa sin relación con la carga viral o el conteo de CD4. Se necesita mejorar el control para la prevención y/o el diagnóstico de la nefropatía en el paciente con VIH en el servicio de infectología del H. R. A. C. G.

Palabras clave

nefropatía; virus; inmunodeficiencia; humana

Abstract

HIV infection is highly prevalent worldwide. Renal disorders, both acute and chronic, are more common in patients with HIV than in the general population, being present in up to 30% of these patients. Patients with HIV infection can develop various glomerular, vascular, tubulointerstitial and obstructive nephropathies related in some cases to the virus itself, to the drugs administered or to the coinfections they present. Given this, it is important to determine the prevalence of nephropathy in patients with HIV in the health center. **Objective:** to determine the prevalence of patients with nephropathy in the HIV carrier population treated at the RACG Hospital. **Population:** patients in the infectology department Rafael Ángel Calderón Guardia Hospital. **Methods:** observational, retrospective study. A prevalence of 20% patients with chronic kidney disease of KDIGO 2 or more stages is documented; 2.5% of the population presented significant proteinuria unrelated to viral load or CD4 count. It is necessary to improve the control for the prevention and / or diagnosis of nephropathy in the patient with HIV in the infectology department of H. R. A. C. G.

Key words

nephropathy; human; immunodeficiency; virus

Introducción

El primer caso documentado de infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH) data de 1981, donde se identifican en individuos masculinos, previamente sanos, casos de neumonía atípica por *Pneumocystis carinii* y sarcomas de Kaposi⁽¹⁾; desde entonces se han realizado avances en cuanto: al entendimiento de la enfermedad, diagnóstico y terapéutica; incluyendo la terapia con anti-retrovirales (TARV) que ha modificado dramáticamente la evolución de la patología⁽²⁾.

El VIH típicamente es un Retrovirus de la familia de los Lentivirus; desde el punto de vista de su origen, se cree está relacionado con una adaptación en el ser humano del virus de inmunodeficiencia del primate (SIV). Considerando su filogenética se ha dividido en dos tipos: VIH-1 y VIH-2; siendo el tipo 1 el más prevalente a nivel mundial⁽³⁾.

La infección por VIH es altamente prevalente a nivel mundial tanto que según la CDC y la OMS informan que para finales del 2015 hubo alrededor de 2.1 millones de nuevos casos. Cerca de 36.7 millones de personas en todo el mundo viven con el VIH, y hasta junio del 2016 aproximadamente 17 millones de personas con el VIH estaban recibiendo TARV^(4,5).

Se estima que 1.1 millones de personas murieron a causa de enfermedades relacionadas con el SIDA en el 2015^(4,5).

Costa Rica no dista de lo determinado en los reportes internacionales en cuanto a comportamiento de la transmisión: la principal forma de contagio es por relaciones sexuales entre personas masculinas y del mismo sexo; se reporta mayor número de casos en la provincia de San José⁽⁶⁾.

Las alteraciones renales, tanto agudas como crónicas, son más comunes en enfermos con VIH que en la población general, estando presentes hasta en un 30 % de dichos pacientes. La enfermedad renal en el enfermo con infección por el VIH se ha convertido en una causa frecuente de enfermedad renal terminal que requiere diálisis y/o trasplante y tiene repercusiones sobre la incidencia futura de la enfermedad cardiovascular y sobre la mortalidad⁽⁷⁾.

Los pacientes con infección por el VIH pueden desarrollar diversas nefropatías glomerulares, vasculares, tubulointersticiales y obstructivas relacionadas en algunos casos con el propio virus, con los fármacos administrados o con las coinfecciones que presentan⁽⁸⁾.

Dado la prevalencia documentada de la enfermedad renal en los pacientes portadores de VIH es que se desea realizar el estudio en la población.

Materiales y métodos

Objetivo General

Determinar la prevalencia de la afectación renal en el paciente portador de HIV en el servicio de infectología del HRACG durante el periodo de enero a diciembre 2017

Objetivos Específicos

Describir las características epidemiológicas y las condiciones de salud de la población en estudio.

Comprobar si el tamizaje realizado para documentar nefropatía en los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG es acorde con lo establecido en la normativa internacional

Clasificar las diferentes afectaciones renales determinadas en la población portadora de VIH en este centro de salud.

Características de la población de estudio

A la fecha del estudio el servicio de infectología cuenta con un total de 2132 pacientes portadores de VIH, para presentarse un porcentaje de error del 4% con un intervalo de confianza del 95% se requiere una muestra de 400 pacientes que será el número total de pacientes enrolados, esta determinación se hizo mediante el programa estadístico netquest, escogidas de forma aleatoria.

Criterios de inclusión de los participantes

Rango de edad: mayores de 18 años incluidos en la lista de pacientes del servicio de infectología del HRACG

Pruebas de laboratorio y Gabinete: las solicitadas por los médicos tratantes durante la atención rutinaria del paciente.

Criterios de exclusión

Pacientes pertenecientes a clases especiales o vulnerables (niños menores de 18 años, mujeres embarazadas, privados de libertad, pacientes con autonomía disminuida)

Aquellos pacientes cuyo expediente clínico no se logre localizar por diferentes circunstancias

Pacientes con glomerulopatía primaria diagnosticada previo al diagnóstico de VIH

Pacientes que no hayan tenido control previo o seguimiento constante en el centro hospitalario

Pacientes con trasplante de cualquier índole previo al diagnóstico de VIH.

Pacientes portadores de hipertensión arterial y diabetes mellitus de cualquier tipo previo al análisis de expedientes.

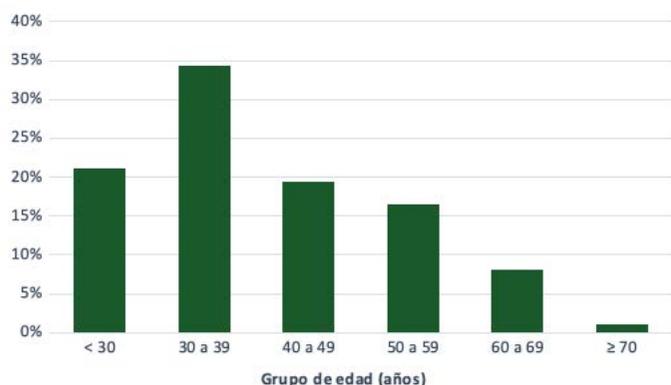
Tipo de Estudio

Estudio se realizará retrospectivo, observacional, Unicentro sin grupo comparativo

Resultados

En el periodo de enero a diciembre del 2017 se encuentran registrados 2132 pacientes portadores con el diagnóstico de VIH, de estos se toman una muestra de forma aleatoria de 400 pacientes que presenten seguimiento en la consulta externa del servicio de Infectología del HRACG. Al aplicar los criterios de exclusión se separaron de la investigación 125 pacientes que corresponden al 31% de la población determinada, debido a que los pacientes son diabéticos y/o hipertensos principalmente. De los 275 pacientes incluidos en la investigación, hubo un predominio del sexo masculino, en cuanto a distribución de edad se presentó entre los 30-39^a con una media del diagnóstico a los 33^a (Gráfico 1). Tomando en cuenta la procedencia geográfica de los pacientes, los lugares con más diagnósticos de VIH fueron las provincias de San José y Limón; y sobre la nacionalidad de los pacientes el 92% presentan como nacionalidad la costarricense.

■ **Gráfico 1.** Distribución según edad al momento actual de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017



Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

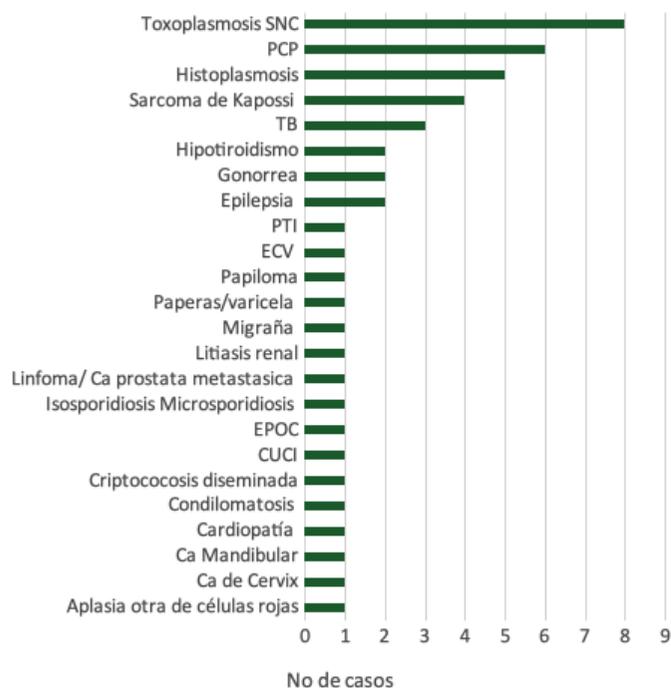
Sobre las características clínicas del paciente el 16,7% de los pacientes presentaron enfermedades asociadas al momento del diagnóstico, siendo las cuatro más prevalentes la toxoplasmosis del Sistema nervioso central (SNC), PCP, histoplasmosis y sarcoma de Kaposi (Gráfico 2). De los pacientes con serologías concomitantes al momento del diagnóstico la asociación con sífilis fue la más frecuente determinada en un 24% de los casos. Considerando el control virológico del paciente los principales estadios fueron A1, A2 y C3 (Cuadro 1).

■ **Cuadro 1.** Características clínicas de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017

Variable	Cantidad (n=275)	%
Presencia de enfermedades asociadas		
No	229	83,3%
Sí	46	16,7%
Antecedentes serológicos		
No	187	68,0%
Sífilis	66	24,0%
Hep b + sífilis	13	4,7%
Hepatitis B	9	3,3%
Estadio clínico		
A1	127	46,2%
A2	42	15,3%
A3	14	5,1%
B1	21	7,6%
B2	15	5,5%
B3	3	1,1%
C3	31	11,3%
Sin especificar	22	8,0%

Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

■ **Gráfico 2.** Distribución de las enfermedades asociadas de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017



Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

Considerando los datos del control virológico con respecto al VIH de los pacientes, presentaron una media de tiempo con respecto del diagnóstico de 5,9 años, el 72% de los pacientes presentan al momento del estudio TARV teniéndola en promedio de consumo de 5.6 años con un apego al tratamiento documentado en el 65,8% de los pacientes y con necesidad de cambio de terapia en el 4% de los pacientes; logrando mantener en promedio en la primera consulta un promedio de Linfocitos T CD4 en 633 y de Carga viral (CV) 124 715 copias por ml; el esquema más frecuente fue AZT, 3TC y Efavirenz en un 69.4% (ver cuadros 2, 3, 4 y 5)

Determinando las características bioquímicas de los pacientes portadores de VIH se presentan que en promedio de la primera consulta con la orina de 24 horas la proteinuria fue de 146.1mg con máximo de 972mg y en la segunda consulta de 288.1mg con una máxima de 5910mg. El ClCr promedio en la orina de 24 horas fue de 125ml/min (Gráfico 4).

Considerando los valores de creatinina sería, en el 41% de los pacientes no se contó con medición durante el año (Gráfico 3); de los pacientes en los que se determina un valor sérico el promedio fue de 0,96mg/dl (Cuadro 6).

■ **Cuadro 2.** Distribución del tiempo entre el diagnóstico y el momento actual, el tiempo de TARV y tiempo entre la 1er y 2da cita del 2017 de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017

Medida	Tiempo en años, entre el Dx y el momento actual	Tiempo con TARV	Tiempo transcurrido entre la 1er y la 2da cita del 2017
n	275	234	182
Media	5,9	6,2	4,9
Desviación estándar	5,7	5,6	3,0
Mínimo	0	0	0
Máximo	22	22	21
P25	1	1	3
P50	4	4,5	4,5
P75	9	9,25	6

Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

- **Cuadro 3.** Características del TARV de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017

Variable	1er consulta 2017		2da consulta 2017	
	Cantidad (n=275)	%	Cantidad (n=275)	%
TARV al momento actual				
Sin TARV	77	28	34	12.4
AZT /3TC/ <u>Efavirenz</u>	191	69.4	136	49.3
AZT/3TC/ <u>Loplr</u>	3	1	2	0.7
ABC/3TC/RIV	1	0.4	1	0.4
ABC/TDF/ <u>Loplr</u>	1	0.4	1	0.4
TDF/3TC/ <u>Efavirenz</u>	1	0.4	1	0.4
TDF/3TC/ <u>Loplr</u>	1	0.4	1	0.4
No se Indica	0	0	99	36

Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

- **Cuadro 4.** Tipos de TARV de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017

Variable	1er consulta 2017		2da consulta 2017	
	Cantidad (n=275)	%	Cantidad (n=275)	%
TARV al momento actual				
No	76	27,6%	137	49,8%
Sí	199	72,4%	138	50,2%
Apego al TARV				
No	2	0,7%	87	31.6%
Sí	181	65,8%	49	17.8%
Sin especificar	92	33,5%	139	50.5%
Cambio del TARV				
No	171	62,2%	2	0.7%
Sí	11	4,0%	134	48.7%
Sin especificar	92	33,5%	139	50.5%

Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

- **Cuadro 5.** Distribución de los niveles de CD4 y carga viral de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017

Medida	1er consulta 2017		2da consulta 2017	
	CD4	CV	CD4	CV
n	247	105	154	85
Media	633	124.715	624	37.185
Desviación estándar	352	318.324	312	92.075
Mínimo	6	19	2	19
Máximo	1.754	2.223.106	1.662	435.101
P25	395	1.883,50	409,25	70,50
P50	600	22.079	586	502
P75	837	90.862	798	17.229

Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

- **Cuadro 6.** Distribución parámetros evaluados en la orina de 24 horas de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017.

Consulta	Variable	n	Media	Desv Std	Mínimo	Máximo	P25	P50	P75
1er consulta 2017	Relación alb/crea	6	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1
	Volumen (cc)	127	1748,2	852,0	150,0	3950,0	1050,0	1650,0	2400,0
	Creatinina (mg/dl)	127	0,9	0,2	0,3	2,0	0,8	0,9	1,0
	Proteinuria (prot/24h)	123	146,1	117,5	0,0	972,0	86,0	116,0	172,0
	AEC (ml/min)	125	95,2	35,2	8,0	188,0	73,5	98,0	118,0
2da consulta 2017	Relación alb/crea	3	3,7	4,3	1,1	8,6	1,1	1,3	8,6
	Volumen (cc)	77	1776,0	917,0	250,0	4700,0	1000,0	1700,0	2325,0
	Creatinina (mg/dl)	78	0,94	0,30	0,51	2,73	0,78	0,91	1,03
	Proteinuria (prot/24h)	78	288,1	735,3	18,0	5910,0	86,8	126,0	165,0
	AEC (ml/min)	76	101,0	39,3	11,0	250,0	75,5	99,5	119,5

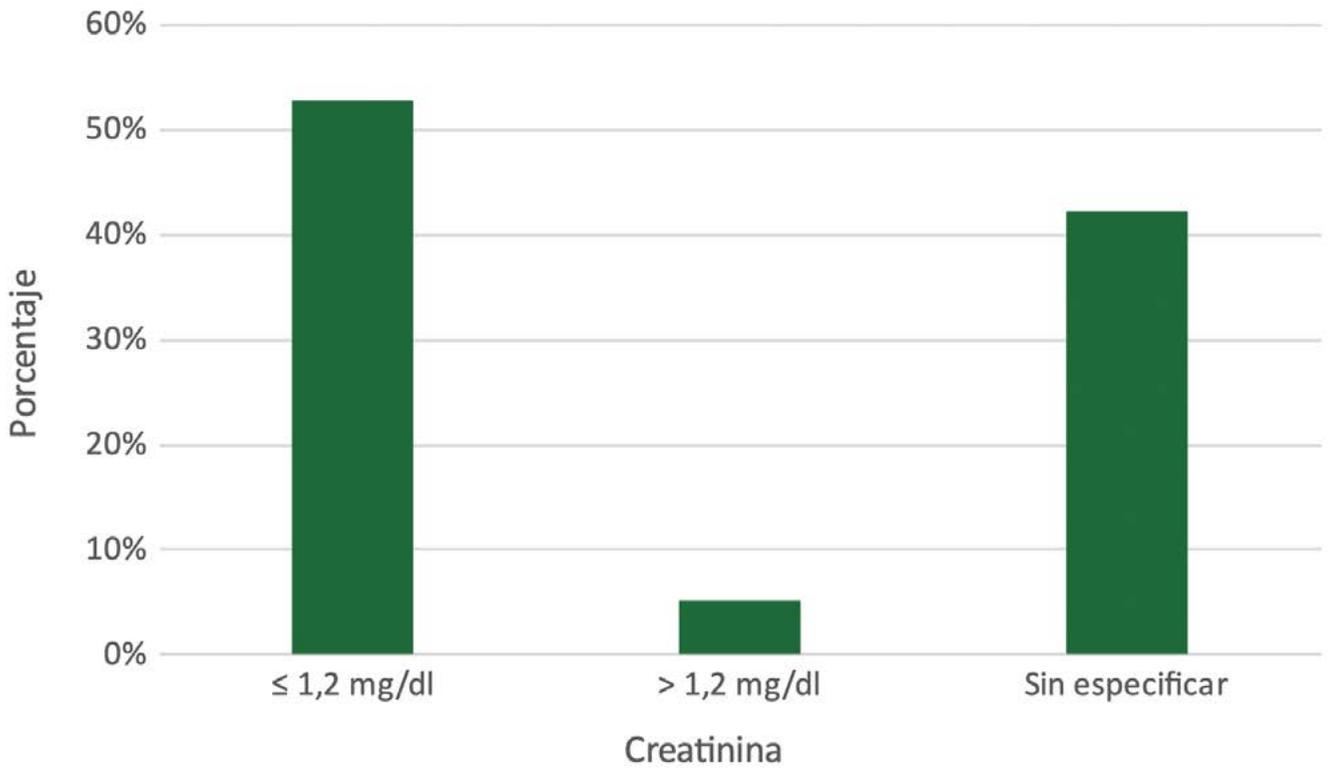
Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

■ **Cuadro 7.** Distribución parámetros bioquímicos en sangre de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017

Consulta	Variable	n	Media	Desv Std	Mínimo	Máximo	P25	P50	P75
1er consulta 2017	BUN (mg/dl)	126	12,41	4,31	1,00	30,00	10,00	11,75	14,55
	Creatinina (mg/dl)	159	0,96	0,60	0,29	8,00	0,79	0,89	1,01
	CKD EPI (ml/min)	159	102,30	19,73	35,00	141,00	92,00	105,00	115,00
	Sodio (meq/l)	28	136,65	2,32	131,00	141,60	135,15	136,80	138,15
	Potasio (meq/l)	28	4,27	0,36	3,60	4,99	4,15	4,25	4,48
	Cloro (meq/l)	28	103,40	2,74	96,60	112,30	102,08	103,15	104,25
	Magnesio (meq/l)	8	2,07	0,25	1,70	2,50	1,91	2,00	2,28
	Calcio (mg/dl)	28	9,60	0,52	8,60	10,50	9,20	9,70	9,90
	Fósforo (mg/dl)	19	3,54	0,61	2,10	5,10	3,10	3,50	3,80
	Albúmina (g/dl)	69	11,38	53,12	2,80	444,00	4,20	4,40	4,70
2da consulta 2017	BUN (mg/dl)	62	12,76	4,35	5,00	29,00	10,00	12,00	15,00
	Creatinina (mg/dl)	95	0,93	0,29	0,41	2,73	0,78	0,90	1,03
	CKD EPI (ml/min)	94	100,97	20,87	25,00	135,00	91,00	105,00	117,00
	Sodio (meq/l)	20	136,33	2,42	128,50	139,50	135,20	136,40	137,98
	Potasio (meq/l)	20	4,10	0,29	3,75	4,63	3,82	4,08	4,26
	Cloro (meq/l)	20	104,41	2,71	100,00	114,00	103,00	104,05	105,13
	Magnesio (meq/l)	9	2,03	0,07	1,90	2,10	2,00	2,00	2,10
	Calcio (mg/dl)	20	9,54	0,37	8,60	10,20	9,30	9,55	9,80
	Fósforo (mg/dl)	19	3,29	0,55	2,10	4,30	2,70	3,40	3,50
	Albúmina (g/dl)	23	4,20	0,43	3,20	4,90	4,00	4,20	4,50

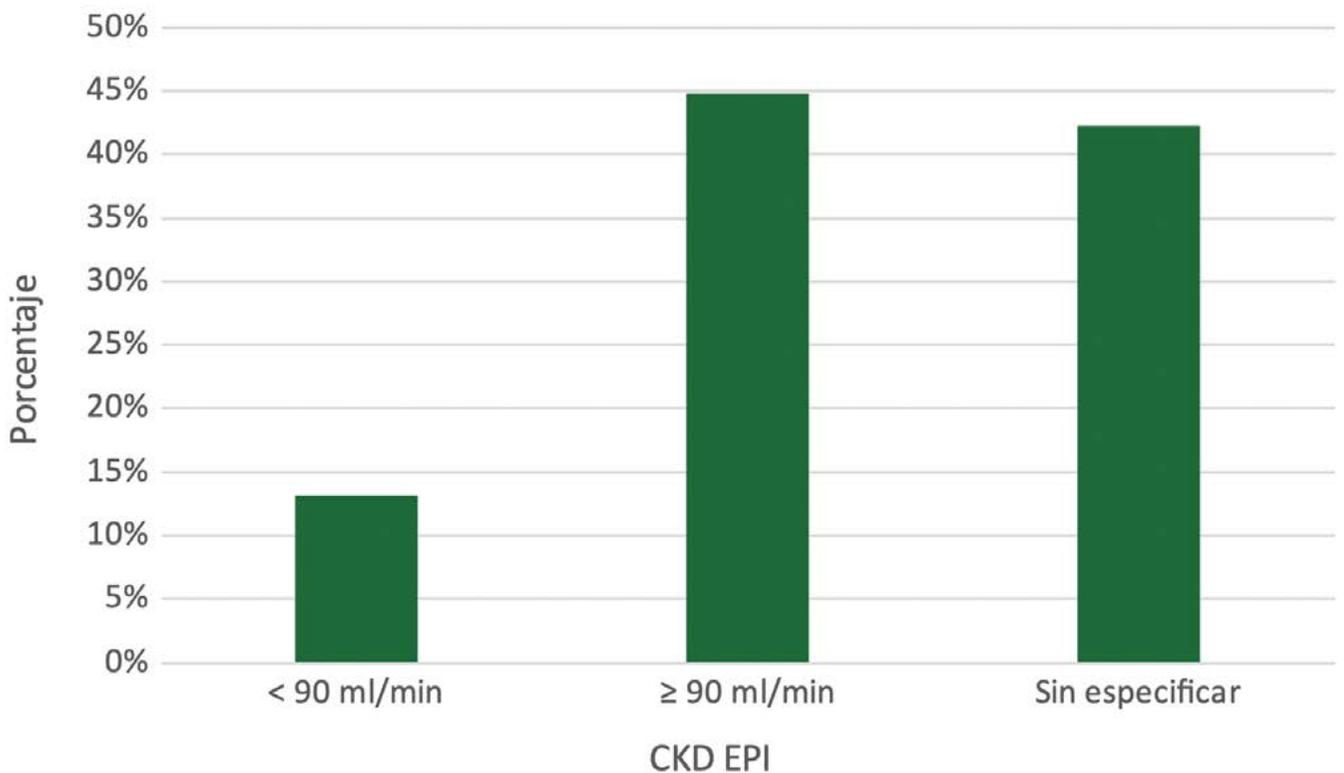
Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

■ **Gráfico 3.** Distribución de los niveles de creatinina de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017



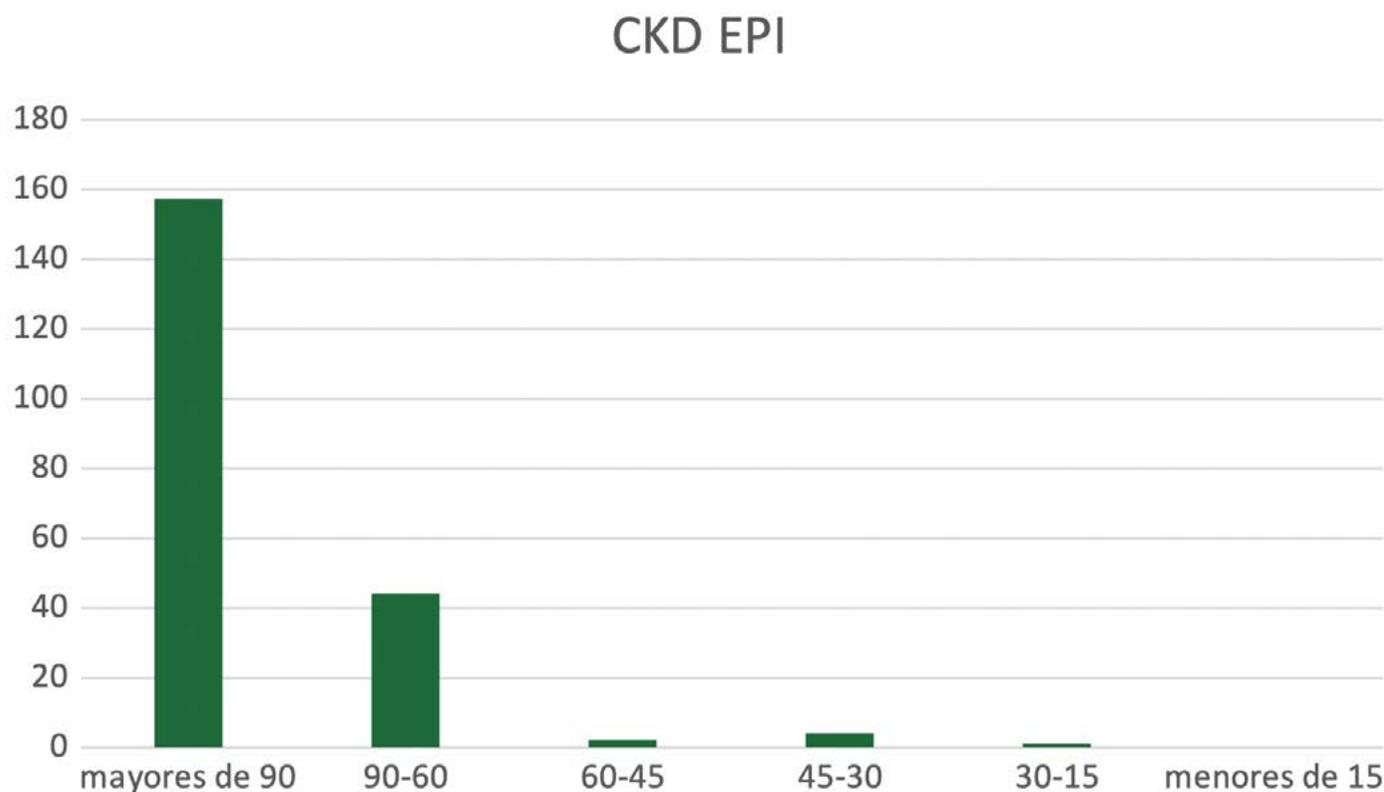
Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

■ **Gráfico 4.** Distribución de los niveles de CKD EPI en la orina de 24horas de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017



Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

■ **Gráfico 5.** Distribución de los pacientes según niveles de CKD EPI de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017



Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

Realizando una distribución de estudios de pacientes según los valores de CKD EPI y el AEC los grupos más prevalentes son los estadios 1 y estadios 2 (Gráfico 5). Comparando los datos de la primera y la segunda consulta los resultados con un cambio estadísticamente significativo fueron en las variables de carga viral, conteo de CD4 y PA tanto diastólica como sistólica (Ver cuadro 8).

A la hora de comparar si existe una relación entre los valores de CV, CD4 con los valores de creatinina, AEC o CKD EPI no se determinó una relación estadísticamente significativa (cuadros 9,10 y 11)

■ **Cuadro 8.** Comparación pareada de los promedios de los parámetros evaluados en la 1er y 2da consulta del año 2017, de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017

Variable	Consulta	Media	N	Dif	IC95% Dif		Valor de p
CD4	1er 2017	583	134				
	2da 2017	628	134	45	9	81	0,014
CV	1er 2017	77065	69				
	2da 2017	36409	69	-40656	-68519	-12793	0,005
Volumen orina (cc)	1er 2017	1686	30				
	2da 2017	1779	30	93	-273	460	0,607

Creatinina orina (mg/dl)	1er 2017	0,96	30				
	2da 2017	0,96	30	0,00	-0,05	0,05	0,989
Proteinuria (prot/24h)	1er 2017	184,43	28				
	2da 2017	142,54	28	-41,89	-85,44	1,66	0,059
AEC (ml/min)	1er 2017	89,24	29				
	2da 2017	83,48	29	-5,76	-19,76	8,24	0,407
BUN (mg/dl)	1er 2017	13,07	21				
	2da 2017	13,75	21	0,69	-0,67	2,04	0,305
Creatinina (mg/dl)	1er 2017	1,07	45				
	2da 2017	0,92	45	-0,15	-0,48	0,17	0,351
CKD EPI (ml/min)	1er 2017	102,36	45				
	2da 2017	100,91	45	-1,44	-5,13	2,24	0,434
Frecuencia cardiaca (lat/min)	1er 2017	79,29	130				
	2da 2017	82,13	130	2,8	-0,2	5,9	0,068
Peso (Kg)	1er 2017	70,16	139				
	2da 2017	70,30	139	0,1	-0,7	0,9	0,736
PAS (mmHg)	1er 2017	108	130				
	2da 2017	120	130	11,1	8,4	13,9	< 0,001
PAD (mmHg)	1er 2017	67	130				
	2da 2017	75	130	8,2	6,1	10,2	< 0,001

Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

- **Cuadro 9.** Niveles de CD4 y carga viral en relación con el valor del AEC, de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017

CD4 / CV	AEC	N	Media	Desviación estándar	Valor de p
CD4	< 90 ml/min	48	556	275	0,490
	≥ 90 ml/min	66	596	324	
CV	< 90 ml/min	24	120238	449064	0,882
	≥ 90 ml/min	35	106909	233530	

Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

- **Cuadro 10.** Niveles de CD4 y carga viral en relación con el valor de creatinina, de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017

CD4 / CV	Creatinina	N	Media	Desviación estándar	Valor de p
CD4	≤ 1,2 mg/dl	133	602	327	0,927
	> 1,2 mg/dl	14	610	324	
CV	≤ 1,2 mg/dl	68	124412	351333	0,571
	> 1,2 mg/dl	7	205840	449738	

Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

- **Cuadro 11.** Niveles de CD4 y carga viral en relación con el valor del CKD EPI, de los pacientes portadores de VIH, atendidos en el Servicio de Infectología del HRACG, de enero a diciembre 2017

CD4 / CV	CKD EPI	N	Media	Desviación estándar	Valor de p
CD4	< 90 ml/min	113	576	327	0,072
	≥ 90 ml/min	34	691	311	
CV	< 90 ml/min	66	128415	356038	0,816
	≥ 90 ml/min	9	158390	399853	

Fuente: Revisión expediente clínico de los pacientes portadores de VIH en el servicio de infectología del HRACG

Discusión

Dentro de las características epidemiológicas de la población portadora de VIH en el servicio de infectología del H. R. A. C. G., existe un predominio del sexo masculino sobre el femenino similar a las estadísticas internacionales⁽⁹⁾, con una edad de diagnóstico usualmente en las primeras décadas de la vida que se han debido a las relaciones sexuales de alto riesgo en la población joven; dentro de los aspectos virológicos de coinfección se puede determinar a la sífilis como la principal enfermedad asociada, además que la mayoría de los pacientes (el 68%) se encuentra en un estadio virológico para el VIH de bajo riesgo (A1); de los pacientes con estadio alto riesgo (C3) las principales enfermedades asociadas al momento del diagnóstico fueron: toxoplasmosis del SNC, PCP, histoplasmosis y sarcoma de Kaposi.

Los pacientes portadores de VIH presentan un tiempo promedio entre el diagnóstico y el estudio de 5.9 años, considerado adecuado para lograr documentar lesiones renales asociadas a la terapia o al virus; aunque al compararlo con poblaciones como España es un tiempo corto donde presentan en promedio para la aparición de trastornos renales de 15 años⁽⁹⁾.

El 72% de los pacientes se encontraban con TARV en el momento de la recolección de los datos, siendo la combinación en el 69.2% de los casos Zidovudina (AZT), Lamivudina (3TC) y Efavirenz como esquema de tratamiento, esto podría estar en relación al hecho de la tasa de nefropatía en esta población dado que se limita el uso de los medicamentos más nefrotóxicos como es el tenofovir; se evidencio que los pacientes tenían un adecuado apego al tratamiento con una cantidad de cambio de la terapia de solo el 4 % siendo las dos principales razones del cambio la falla terapéutica virológica y el abandono del medicamen-

to; el tipo de TARV está en relación con la posibilidad de la prevalencia de la nefropatía en esta población donde es el tenofovir la principal asociación con las complicaciones renales y aunque hay descripciones de lesiones por otra terapia las mismas son complicaciones poco frecuentes que probablemente distan de ser las causas en esta población.^(10,11)

Los pacientes presentan cifras de apego al tratamiento que están acorde con el adecuado control virológico; esto se demuestra con un conteo de CD4 promedio de 633 linfocitos por cm³, y una CV promedio de 124 715 copias/cc lo que sugiere poco efecto de estos en el proceso fisiopatológico de la nefropatía; este factor podría influir en el hecho de que no exista una relación entre la proteinuria y la carga viral, factores importantes en el HIVAN^(12,13).

Sobre los datos de nefropatía en el paciente portador de VIH es importante determinar que 42% de los pacientes que entraron al estudio no contaban con valores séricos de creatinina durante todo el año de seguimiento, esto genera un enorme sesgo en la interpretación de los datos; siendo que debe al menos tener una toma de valor sérico de creatinina al año dictaminado según las diferentes asociaciones internacionales como son: la asociación americana de infectología y el asociación clínica Europa de control de SIDA; esto en relación al control de los pacientes portadores de VIH y en el control y prevención de la nefropatía en estos que son considerados de alto riesgo de progresión desde el punto de vista renal. Consideran también pertinente la realización de electrolitos, exámenes generales de orina, orina de 24 horas y/o relaciones albumino creatinina; puntos con escaso control en esta población^(14,15, 16, 17,18).

Usando los valores del aclaramiento endógeno de creatinina determinados en la orina de 24 horas con un valor promedio de 125cc/min y los comparamos con los valores del cálculo de AEC por la fórmula de CKD EPI con promedio de 159cc/min encontrando una diferencia significativa en los promedios de ambos, esta se puede deber a que el 85% de las muestras obtenidas por orina de 24 horas presentaban datos que sugerían una mala recolección de la misma; son muchos los factores usualmente asociados a la mala recolección de la muestra dentro de los que están usualmente: falta de información en la técnica, dificultad para el transporte de la muestra y olvido de la misma.

Solo el 6% de la población presentaba valores de creatinina superiores a 1,2mg/dl; pero determinando los valores de CKD EPI para estratificar los pacientes con nefropatía vemos que el 12% de los pacientes presentaron una nefropatía crónica de estadio 2 o más; la diferencia en el porcentaje con los valores de creatinina se debe principalmente a que los pacientes con VIH presentar diferente grado de desnutrición y esto puede generar valores inferiores en ausencia de masa muscular suficiente. Para comparar los valores con los estándares internacionales donde determinan la ERC como un AEC menor a 60cc/min por CKD EPI podemos indicar que en el estudio esto se presentaba en el 4% de la población donde presentaríamos una similitud con los datos reportados para Suramérica con 3.4%, menores que la población norteamericana para 7.4% y mayores si nos comparamos con la población europea con un reporte de 2.5%⁽¹⁸⁾.

Estudiando los pacientes según los valores de CKD EPI obtenemos que el 16% de los pacientes se encuentran en estadio 2, 1% en estadio 3^a, 2% en estadio 3B y 1% en estadio 4. Si extrapolamos estos datos a la población general daríamos que deben existir aproximadamente 341 pacientes con estadios renal KDIGO 2 y 85 pacientes en estadio KDIGO 3 o más que podrían beneficiar de un control en la especialidad de nefrología. El conocimiento del estadio renal adecuado de los pacientes también debe estar en relación con la dosificación del tratamiento, utilizar los parámetros de AEC obtenidos en la orina de 24 horas, sin el cálculo AEC usando la formulad de CKD EPI podría generar confusiones sobre el estadiaje del paciente e incurrir en errores a la hora de la terapéutica.

Estableciendo la probabilidad de nefropatía en relación con los diferentes parámetros (creatinina, AEC, CKD EPI) con los parámetros de CV, conteo de CD4 no existe relación o probabilidad de determinar una nefropatía crónica en relación con estos factores, dado que los datos no son estadísticamente significativos.

Con respecto a la proteinuria, diez pacientes (2.5% de la población) presentaron proteinuria mayor a 500mg/dl en la orina de 24horas, existen grados variables de proteinuria con una media de 146.1mg/dl en los que presentaron la medición en la primera consulta con una máxima de 972mg/dl, para los que presentaron medición en la segunda cita presentaron una media de 288mg/dl con una máxima de 5910mg/

dl; a la hora de relacionar los valores de proteinuria con respecto al tratamiento, al conteo de CD4, a la carga viral o al tiempo de padecer el VIH, no se encontró que exista ninguna relación entre estos parámetros, lo que podría indicar que la proteinuria en rango subnefrótico o rango nefrótico responderían a otras entidades diferentes del HIVAN y que deberían tener controles o estudios complementarios para su diagnóstico respectivo; al comparar con la estadística internacional sobre el HIVAN, se puede observar que es una entidad infrecuente, y que las lesiones renales estarían más en relación con HIVICK como es el caso actual, aunque deben descartarse otras glomerulopatías principalmente por medio de la utilidad de una biopsia renal ^(12,13).

Conclusiones

1. La prevalencia de la población de nefropatía crónica fue del 20% considerando los valores determinados por CKD EPI con estadios según KDIGO de 2 o más.
2. El 2.5% de la población presentó proteinuria significativa (mayor a 500mg/dl en orina de 24horas) en diferentes rangos (desde proteinuria en rango subnefrótico hasta nefrótico), sin encontrarse relación con la TARV, el tiempo de la enfermedad, el conteo de CD4 o la CV.
3. En la población portadora de VIH se presentó un predominio del sexo masculino, con una media al momento del diagnóstico de la enfermedad de 33años; los principales estadios virológicos fueron A1, A2 y C3; el 24% de la población presentó coinfección con sífilis en el momento del diagnóstico; de las enfermedades definatorias las más frecuentes fueron toxoplasmosis del SNC, PCP, histoplasmosis y sarcoma de Kaposi; la media de tiempo del diagnóstico al momento del estudio fue de 5.9^a; el 76% de la población presentaba TARV con adecuado apego generando un buen control de la enfermedad en relación a su conteo de CD4 y su CV.
4. Considerando los datos de la sociedad clínica europea sobre el SIDA, así como los de la sociedad americana de infectología para el control de los pacientes con VIH, podemos determinar que el control desde el punto de vista renal para el diagnóstico y prevención de la enfermedad renal en el servicio de infectología del H. R. A. C. G. es deficiente por cuanto: el 42% de la población carecía de una determinación

de creatinina durante el año del estudio; solo 14 pacientes (5%) presentaban un EGO; solo 6 pacientes (2%) tuvieron una medición de la relación albúmina / creatinina; solo 48 pacientes (19%) presentaron una medición de electrolitos.

5. Con respecto a las enfermedades renales:

- a. No se documentan lesiones renales agudas, que puede estar en relación con el hecho que el estudio se realizó en población de consulta externa, donde es poco común la presentación de esta.
- b. Se presentaron pacientes con enfermedad renal crónica principalmente en estadios 2 y 3A de KDIGO.
- c. De los pacientes con proteinuria no se logró determinar un nexo con HIVAN, por lo que la mayoría podría estar en relación con HIVICK u otra forma de glomerulopatía que debe considerarse para el estudio la realización de una biopsia renal.

Bibliografía

1. Durak, D. (1981). *Infecciones oportunistas y sarcoma de Kaposi en hombres homosexuales*. N Engl J Med 1981; 305: 1465-1467, DOI: 10.1056 / NEJM198112103052408. Recuperado de: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM198112103052408>
2. Samji, J. et al.. (2013) *Closing the Gap: Increases in Life Expectancy among Treated HIV-Positive Individuals in the United States and Canada*. PLoS ONE 8(12): e81355. doi:10.1371/journal.pone.0081355
3. Tebit, D. (2011). *Tracking a century of global expansion and evolution of HIV to drive understanding and to combat disease*. Lancet Infect Dis 2011; 11: 45-56. DOI:10.1016/S1473-3099(10)70186-9
4. Centers for Disease Control and Prevention. (2016). *Division of HIV/AIDS Prevention. Estadísticas básicas*. Recuperado de: <https://www.cdc.gov/hiv/spanish/basics/statistics.html>
5. Organización Mundial de la Salud. (2017). *Nuevas directrices sobre el autoanálisis del VIH*. Recuperado de: <http://www.who.int/hiv/es/>
6. Ministerio de Salud de Costa Rica (2013). *Informe Nacional sobre los avances en la lucha contra el Sida 2011-2013* San José, Costa Rica. Recuperado de: <http://www.sidastudi.org/es/registro/ff808181463cc53c01466590970c004e>

7. Feinberg, J. *et al.* (2011). *Management of Newly Diagnosed HIV Infection*. Ann Intern Med. 2011;155(7):ITC4-1. DOI: 10.7326/0003-4819-155-7-201110040-01004
- Girón, J. *et al.* (2014). Protocolo diagnóstico diferencial de la nefropatía en un paciente con infección por el VIH. *Medicine*. 2014;11(49):2924-7.
8. Campos, P. *et al.* (2016). *HIV and kidney diseases: 35 years of history and consequences*. Clinical Kidney Journal, 2016, 1–10. doi: 10.1093/ckj/sfw104
9. Juega, J. *et al.* *Prevalence, evolution, and related risk factors of kidney disease among Spanish HIV-infected individuals*. *Medicine* (2017) 96:37(e7421). <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000007421>
10. Bertoldi, A. *et al.* *HIV and kidney: a dangerous liaison*. *New Microbiologica*, 40, 1, 1-10, 2017, ISN 1121-7138. Recuperado de: http://www.newmicrobiologica.org/PUB/allegati_pdf/2017/1/1.pdf
11. Loens, C. *et al.* *Nephrotoxicity of antiretrovirals other than tenofovir*. *Nephrologie & Therapeutique* 14 (2018) 55–66. <https://doi.org/10.1016/j.nephro.2017.12.001>
12. Rosenberg, A. Z. *et al.* *Nat. Rev. Nephrol.* 11, 150–160 (2015); published online 17 February 2015; doi:10.1038/nrneph.2015.9
13. Nobakht, E. *et al.* *HIV-associated immune complex kidney disease*. NATURE REVIEWS | NEPHROLOGY VOLUME 12 | MAY 2016 | 291. doi:10.1038/nrneph.2015.216
14. European AIDS Clinical Society. *GUÍA CLÍNICA*. Versión 9. Octubre de 2017. Recuperado de: <http://www.eacsociety.org/files/guidelines-9.0-spanish.pdf>
15. Aberg, J. *et al.* *Primary Care Guidelines for the Management of Persons Infected With HIV: 2013 Update by the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America*. *Clinical Infectious Diseases* 2014;58(1):e1–34. DOI: 10.1093/cid/cit665
16. Lucas, G. *et al.* *Clinical Practice Guideline for the Management of Chronic Kidney Disease in Patients Infected With HIV: 2014 Update by the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America*. *Clinical Infectious Diseases* 2014;59(9):e96–138. DOI: 10.1093/cid/ciu617.
17. Górriz, J. *et al.* *Consenso sobre el manejo de la patología renal en pacientes con infección por VIH*. *Nefrología* 2014;34(6): 768-88. Doi:10.3265/Nefrologia.pre2014.sep.12745.
18. Ekrikpo UE, Kengne AP, Bello AK, Effa EE, Noubiap JJ, Salako BL, *et al.* (2018) *Chronic kidney disease in the global adult HIV-infected population: A systematic review and meta-analysis*. PLoS ONE 13(4): e0195443. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195443>

Declaración de conflicto de intereses

No se Cuenta con conflictos de interés