



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES
CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD
HOSPITAL GENERAL ZONA NO. 3, JESÚS MARÍA, AGUASCALIENTES

T E S I S

“Caracterización de la enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento en el Hospital General Zona No. 3, Jesús María, Aguascalientes, del 2023 a 2024”

Presentada por:

Dr. Oswaldo Francisco Arias Aguilera

Para obtener el grado de Especialista en:

Medicina interna

Asesor:

Dr. Juan Daniel Jaimes Álvarez.

Aguascalientes, Ags. Noviembre 2024

CARTA DE APROBACIÓN



AGUASCALIENTES, AGS, 11 DE NOVIEMBRE DE 2024

DR. SERGIO RAMIREZ GONZALEZ.

DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD.

PRESENTE

Por medio de la presente le informo que el Residente de la Especialidad de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 3 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes.

DR. OSWALDO FRANCISCO ARIAS AGUILERA

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

“Caracterización de la enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento en el Hospital General Zona No. 3, Jesús María, Aguascalientes, del 2023 a 2024”

Número de Registro: **R – 2024 – 101 – 090** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101

Elaborado de acuerdo con la opción de titulación: **TESIS**

El **Dr. Oswaldo Francisco Arias Aguilera** asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con la normatividad de investigación vigente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin otro particular, agradezco a usted su atención, enviándole un cordial saludo.

ATENTAMENTE

A handwritten signature in blue ink that reads "Carlos Alberto Prado Aguilar".

DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR

COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD.

CARTA DE LIBERACIÓN



CARTA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TESIS

AGUASCALIENTES, AGS, 11 DE NOVIEMBRE DE 2024

COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD 101
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO.1 AGUASCALIENTES

DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR.

COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

PRESENTE

Por medio de la presente le informo que el Residente de la Especialidad de Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 3 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes.

DR. OSWALDO FRANCISCO ARIAS AGUILERA

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

“Caracterización de la enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento en el Hospital General Zona No. 3, Jesús María, Aguascalientes, del 2023 a 2024”

Número de Registro: **R – 2024 – 101 – 090** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101

Elaborado de acuerdo con la opción de titulación: **TESIS**

El **Dr. Oswaldo Francisco Arias Aguilera** asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con la normatividad de investigación vigente en el Instituto Mexicano del Seguro Social, por lo que no tengo inconveniente para que se proceda a la impresión definitiva ante el comité que usted preside, para que sean realizados los trámites correspondientes a su especialidad.

Sin otro particular, agradezco a usted su atención, enviándole un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Dr. Juan Daniel Jaimes Álvarez.

DIRECTOR DE TESIS.

GOBIERNO DE
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación e Investigación
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 1018
H. RAI 2023A 1018

Registro COFEPRIS L7 CI 01 001 038

Registro COBROGÉICA COBROGÉICA 01 CEI 001 2018082

FECHA Jueves, 18 de julio de 2024

Doctor (a) Juan Daniel Jaimes Alvarez

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Caracterización de enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento Jesús María, Aguascalientes, del 2023 a 2024** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional
Sin número de registro

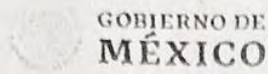
De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación,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

ATENTAMENTE

Maestro (a) Sarahi Estrella Maldonado Paredes
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 1018

Imprimir





DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación e Investigación
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **101**
H. GRAL. ZONA NUM. 1

Registro COFEPRIS 17 CI 01 001 638

Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 01 CEI 001 2018082

FECHA **Viernes, 19 de julio de 2024**

Doctor (a) Juan Daniel Jaimes Alvarez

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Caracterización de enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento Jesús María, Aguascalientes, del 2023 a 2024** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**.

Número de Registro Institucional
R-2024-101-090

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

ATENTAMENTE

Doctor (a) CARLOS ARMANDO SANCHEZ NAVARRO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 101

Imprimé



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 31/01/25

NOMBRE: ARIAS AGUILERA OSWALDO FRANCISCO **ID** 166068
ESPECIALIDAD: EN MEDICINA INTERNA **LGAC (del posgrado):** ENFERMEDADES INFECCIOCONTAGIOSAS DEL ADULTO
TIPO DE TRABAJO: Tesis Trabajo práctico
TÍTULO: CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE VIH EN TRATAMIENTO EN EL HOSPITAL GENERAL ZONA NO. 3, JESÚS MARÍA, AGUASCALIENTES, DEL 2023 A 2024
IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): IMPORTANCIA DE IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN Y TAMIZAJE TEMPRANO, ASÍ COMO DE OPTIMIZAR LOS TRATAMIENTOS ANTIRRETROVIRALES PARA MINIMIZAR EL RIESGO DE PROGRESIÓN RENAL EN PACIENTES CON VIH

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:

SI El trabajo es congruente con las LGAC de la especialidad médica
 SI La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
 SI Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
 SI Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
 SI Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
 SI El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
 SI Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
 NO Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
 SI Cumple con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

El egresado cumple con lo siguiente:

SI Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
 SI Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, etc)
 SI Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
 SI Cuenta con la aprobación del (la) Jefe de Enseñanza y/o Hospital
 SI Coincide con el título y objetivo registrado
 SI Tiene el CVU del Conahcyt actualizado
 NA Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

Si
No

FIRMAS


Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:


MCB.E SILVIA PATRICIA GONZÁLEZ FLORES

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:


DR. SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.

[LM] Acuse de recibo del envío Recibidos x



webadmin@correo.uaa.mx

para mí

lun, 13 ene, 11:39 p.m. ☆ 😊 ↶ ⋮

oswaldo arias aguillera:

Gracias por enviar el manuscrito "Caracterización de la enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento en el Hospital General Zona No. 3, Jesús María, Aguascalientes, del 2023 a 2024" a Lux Médica. Con el sistema de gestión de publicaciones en línea que utilizamos podrá seguir el progreso a través del proceso editorial tras iniciar sesión en el sitio web de la publicación:

URL del manuscrito: <https://revistas.uaa.mx/index.php/luxmedica/authorDashboard/submission/7673>

Nombre de usuario/a: oswa-arias

Si tiene alguna duda puede ponerse en contacto conmigo. Gracias por elegir esta editorial para mostrar su trabajo.

7673 / **arias aguillera et al.** / "Caracterización de la enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en trat. Biblioteca de envi

Flujo de trabajo **Publicación**

Envío **Revisión** Editorial Producción

Archivos de envío Q Buscar

20763	PUBLICACIÓN.docx	enero 14, 2025	Texto del artículo
-------	------------------	----------------	--------------------

[Descargar todos los archivos](#)

HOJA DE IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES***Investigador principal***

- Nombre completo: Juan Daniel Jaimes Álvarez.
- Médico adscrito del servicio de Infectología.
- Área de trabajo: Hospital General de Zona 3, Jesús María, Aguascalientes.
- Adscripción: Hospital General de Zona 3, Jesús María, Aguascalientes.
- Dirección: Av. Prolongación Ignacio Zaragoza 905, Jesús María, Ags. C.P 20908
- Matrícula: 99012578.
- Teléfono celular: 4771129181.
- Correo electrónico institucional: juan_jaimes@imss.gob.mx
- Correo electrónico personal: bunker182@hotmail.com

Investigador asociado

- Nombre completo: Oswaldo Francisco Arias Aguilera (Residente tesista)
- Residente de tercer año de medicina interna del Hospital General de Zona No 1
- Área de trabajo: Hospital General de Zona 3, Jesús María, Aguascalientes.
- Adscripción: Hospital General de Zona 1, Aguascalientes, Aguascalientes.
- Dirección: Av. Prolongación Ignacio Zaragoza 905, Jesús María, Ags. C.P 20908
- Matricula: 98012381
- Teléfono: 333-808-76-50
- Correo electrónico: oswaldo.arias92@gmail.com

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que han sido fundamentales en este camino tan largo en la formación académica en mi carrera profesional, que actualmente se concluye con la especialidad de Medicina Interna, en este camino que ha sido toda una travesía, lleno retos, sacrificios, adversidades, enojos, frustraciones, pero también muchas risas y sobre todo mucho crecimiento personal como en lo profesional.

En primer lugar, a mi madre, Marisol, por su amor incondicional, por ser la mejor mamá y ser un ejemplo a seguir en la vida, ya que gracias a ti y sin ayuda de nadie, logre la meta de ser un médico especialista. Tu apoyo incansable, tus enseñanzas, el guiarme y a descubrir la perseverancia y resistencia. Gracias por ser mi pilar más grande y fuerte de mi vida, la cual me da constante fortaleza para seguir adelante, por siempre estar a mi lado y por inspirarme a dar lo mejor de mí, para seguir superándome en cada paso de este camino.

A mi hermano, Beto por su apoyo, por ser mi compañero, mi amigo, mi confidente, pero sobre todo por ser esa persona paternal en mi vida, donde me cuidas como a nadie y me has dado la motivación en los momentos más difíciles de mi vida. Agradezco su cercanía y su presencia en mi vida, que han sido esenciales en este proceso. Sabes que te amo hermano.

ÍNDICE

RESUMEN..... 6

1. INTRODUCCIÓN..... 8

2. MARCO TEÓRICO 10

 2.1. Búsqueda de literatura 10

 2.2. Diagrama de flujo PRISMA..... 11

 2.3. Antecedentes científicos..... 12

 2.4. Teorías y modelos 17

 2.4.1. Definición VIH/SIDA..... 17

 2.4.2. Criterios diagnósticos VIH/SIDA 17

 2.4.3. Epidemiología de VIH/SIDA en el mundo..... 18

 2.4.4. Epidemiología de VIH/SIDA en México 19

 2.4.5. Definición y criterios diagnósticos de Enfermedad Renal Crónica..... 20

 2.4.6. Estadificación de Enfermedad renal crónica según KDIGO 20

 2.4.7. Prevalencia de ERC en VIH/SIDA 22

 2.4.8. Factores de riesgo para ERC en pacientes con VIH..... 22

3. JUSTIFICACIÓN..... 24

 3.1. Magnitud 24

 3.2. Trascendencia..... 24

 3.3. Factibilidad..... 24

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 25

 4.1. Pregunta de investigación 25

5. HIPÓTESIS 26

6. OBJETIVOS 27

 6.1. Objetivo General 27

 6.2. Objetivos Específicos 27

7. MATERIAL Y MÉTODOS 28

7.1.	Diseño de la investigación.....	28
7.2.	Universo de estudio.....	28
7.3.	Periodo del estudio:.....	28
7.4.	Tamaño de la muestra	28
7.5.	Criterios de selección	29
7.5.1.	Criterios de inclusión	29
7.5.2.	Criterios de no inclusión.....	29
7.5.3.	Criterios de eliminación.....	29
7.6.	Logística.....	29
7.7.	Variables	31
7.8.	Análisis estadístico.....	38
7.9.	Consideraciones éticas	39
7.10.	Recursos, financiamiento y factibilidad	40
7.10.1.	Recursos materiales	40
7.10.2.	Recursos financieros	40
7.10.3.	Factibilidad	40
8.	RESULTADOS.....	41
8.1.	Perfil demográfico y comorbilidades de los pacientes con VIH con enfermedad renal crónica	41
8.2.	<i>Tasa de filtrado glomerular, frecuencia de enfermedad renal crónica, y su estadio</i> 44	
8.3.	<i>Último conteo de CD4+, de linfocitos totales, la carga viral, el estadio de VIH/SIDA, el tiempo de evolución de VIH, el tipo de terapia antirretroviral y frecuencia de infección oportunist</i>	45
8.4.	Frecuencia de proteinuria persistente, niveles de creatinina y albúmina sérica	50
9.	DISCUSIÓN.....	55
9.1.	Implicaciones Clínicas y Limitaciones.....	59
10.	CONCLUSIÓN	60

11.	GLOSARIO	62
12.	REFERENCIAS.....	65
13.	ANEXOS.....	71
	ANEXO A. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	71
	ANEXO B. MANUAL OPERACIONAL	74
	ANEXO C. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	80
	ANEXO D. CARTA DE NO INCONVENIENTE.....	81
	ANEXO E. SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO. 82	

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	ESTADIFICACIÓN DE LA ERC SEGÚN LAS GUÍAS KIDGO	21
TABLA 2.	PERFIL DEMOGRÁFICO Y COMORBILIDADES DE LOS PACIENTES CON VIH CON ERC	42
TABLA 3.	TASA DE FILTRADO GLOMERULAR EN LOS PACIENTES (N= 62)	44
TABLA 4.	ULTIMO CONTEO CD4+, DE LINFOCITOS TOTALES, LA CARGA VIRAL, EL ESTADIO DE VIH/SIDA, EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE VIH, EL TIPO DE TERAPIA ANTIRRETROVIRAL Y FRECUENCIA DE INFECCIÓN OPORTUNISTA (N= 62)	46
TABLA 5.	FRECUENCIA DE PROTEINURIA PERSISTENTE, NIVELES DE CREATININA Y ALBÚMINA SÉRICA (N= 62)	51

ÍNDICE DE FIGURAS

GRÁFICO 1.	COMPARATIVA POR SEXO PACIENTES CON VIH CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (N= 62). FUENTE: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	42
GRÁFICO 2.	COMPARATIVA POR ESCOLARIDAD PACIENTES CON VIH CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (N= 62). FUENTE: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	43
GRÁFICO 3.	COMPARATIVA POR COMORBILIDAD PACIENTES CON VIH CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (N= 62). FUENTE: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	43
GRÁFICO 4.	RELACIÓN DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO ERC EN EXPEDIENTES Y SIN REPORTE EN EXPEDIENTE DE ERC (N=62). FUENTE: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	44

GRÁFICO 5. ESTADIO DE LA ERC EN LOS PACIENTES CON VIH (N= 62). **FUENTE:** INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 45

GRÁFICO 6. FRECUENCIA DE TRATAMIENTO RECIBIDO EN ERC EN LOS PACIENTES CON VIH (N= 62). **FUENTE:** INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 47

GRÁFICO 7. RELACIÓN DEL TRATAMIENTO ANTI RETROVIRAL Y PROTEINURIA EN ERC EN LOS PACIENTES CON VIH (N=62). **FUENTE:** INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 48

GRÁFICO 8. RELACIÓN DE LA CARGA VIRAL EN ERC EN LOS PACIENTES CON VIH. (N=62). **FUENTE:** INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 49

GRÁFICO 9. RELACIÓN DE LA CD 4 EN ERC EN LOS PACIENTES CON VIH (N=62). **FUENTE:** INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 49

GRÁFICO 10. RELACIÓN ESTADIO DE ERC EN LOS PACIENTES CON VIH Y QUE PRESENTARON ENFERMEDADES OPORTUNISTAS (N=12). 50

GRÁFICO 11. FRECUENCIA DE PROTEINURIA EN PACIENTE CON ERC Y DIAGNÓSTICO DE VIH (N= 62). **FUENTE:** INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 52

GRÁFICO 12. RELACIÓN DE PROTEINURIA EN LOS ESTADIOS DE ERC CON DIAGNOSTICO VIH (N= 44). **FUENTE:** INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 52

GRÁFICO 13. RELACIÓN DIAGNÓSTICA DE DIABETES MELLITUS Y QUE PRESENTAN PROTEINURIA EN ERC EN LOS PACIENTES CON VIH (N=25). **FUENTE:** INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 53

GRÁFICO 14. RELACIÓN DIAGNÓSTICA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y QUE PRESENTAN PROTEINURIA EN ERC EN LOS PACIENTES CON VIH (N=16). **FUENTE:** INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 53

GRÁFICO 15. RELACIÓN DIAGNÓSTICA DE DISLIPIDEMIA Y QUE PRESENTAN PROTEINURIA EN ERC EN LOS PACIENTES CON VIH (N=25). **FUENTE:** INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 54

ABREVIATURAS, SIGLAS, Y ACRÓNIMOS

Siglas	Descripción
AHOD	Base de Datos Australiana de Observación del VIH
CENSIDA	Centro Nacional Para la Prevención y el Control del VIH y el SIDA
EIA	Inmunoensayos Enzimáticos
ERC	Enfermedad Renal Crónica
ITS	Infección de Transmisión Sexual
IFA	Ensayo de Inmunofluorescencia
SIDA	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
TARGA	Terapia Antirretroviral de Gran Actividad
TAR	Terapia Antirretroviral
TFG	Filtración Glomerular Estimadas
UDI	Uso Mínimo de Drogas Inyectables
VIH	Virus De Inmunodeficiencia Humana

RESUMEN

Antecedentes: La enfermedad renal crónica (ERC) es una complicación grave y frecuente en pacientes con VIH, cuya incidencia ha aumentado debido a la mayor esperanza de vida lograda con la terapia antirretroviral (TAR). **Objetivo:** Este estudio tuvo como objetivo caracterizar la ERC en pacientes con VIH tratados en el Hospital General de Zona No. 3 del IMSS, en Jesús María, Aguascalientes, durante el periodo de enero de 2023 a marzo de 2024. **Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo basado en la revisión de expedientes clínicos. Se incluyeron 62 pacientes con diagnóstico de VIH, de los cuales se obtuvieron datos sobre edad, sexo, comorbilidades, tiempo de evolución del VIH, conteo de CD4+, carga viral, función renal (tasa de filtrado glomerular y creatinina), presencia de proteinuria y tipo de TAR. **Resultados:** La población estudiada tuvo una edad media de 51.44 años, con predominio masculino (83.9%). Las comorbilidades principales fueron diabetes mellitus (40.3%), dislipidemia (25.8%) e hipertensión arterial (24.2%). El conteo medio de CD4+ fue 562.77 células/mm³, mientras que la carga viral media fue de 26.60 copias/mL, reflejando un buen control virológico. La terapia más utilizada fue Bictegravir/Emtricitabina/TenofovirA (72.6%). La prevalencia de ERC en esta población fue del 59.7%, significativamente superior a lo reportado en estudios nacionales e internacionales. La mayoría de los pacientes (74.2%) se encontraban en estadios avanzados (3-5), y el 71.0% presentó proteinuria persistente. La tasa de filtrado glomerular media fue de 45.73 mL/min/1.73m². **Conclusión:** la ERC en pacientes con VIH en Aguascalientes tiene una alta prevalencia, especialmente en estadios avanzados. Este hallazgo resalta la importancia de implementar estrategias de prevención y tamizaje temprano, así como de optimizar los tratamientos antirretrovirales para minimizar el riesgo de progresión renal en esta población.

Palabras clave: Enfermedad renal crónica, VIH, perfil clínico

ABSTRACT

Background Chronic kidney disease (CKD) is a serious and frequent complication in patients with HIV, with its incidence increasing due to the extended life expectancy achieved with antiretroviral therapy (ART). **This study aimed to characterize** CKD in HIV patients receiving treatment at the General Hospital Zone No. 3 of IMSS in Jesús María, Aguascalientes, from January 2023 to March 2024. **Material and methods:** An observational, cross-sectional, descriptive, and retrospective study was conducted based on clinical record reviews. Data were collected from 62 patients with HIV, including age, sex, comorbidities, duration of HIV infection, CD4+ count, viral load, renal function (glomerular filtration rate and creatinine), presence of proteinuria, and type of ART. **Results** The study population had a mean age of 51.44 years, with a predominance of males (83.9%). The main comorbidities were diabetes mellitus (40.3%), dyslipidemia (25.8%), and hypertension (24.2%). The mean CD4+ count was 562.77 cells/mm³, and the mean viral load was 26.60 copies/mL, reflecting good virological control. The most common therapy was Bictegravir/Emtricitabine/TenofovirA (72.6%). The prevalence of CKD in this population was 59.7%, significantly higher than reported in national and international studies. Most patients (74.2%) were in advanced stages (3-5), and 71.0% had persistent proteinuria. The mean glomerular filtration rate was 45.73 mL/min/1.73m². **Conclusion**, CKD in HIV patients in Aguascalientes shows a high prevalence, particularly in advanced stages. These findings underscore the need to implement early screening and prevention strategies, as well as to optimize antiretroviral treatments to reduce the risk of renal disease progression in this population.

Keywords: Chronic kidney disease, HIV, clinical profile

1. INTRODUCCIÓN

El VIH es un lentivirus (un género de la familia retrovirus) que causa la infección por VIH, así mismo se define como SIDA (síndrome de inmunodeficiencia humana adquirida) como una enfermedad que progresa hacia el fallo del sistema inmune, donde los infectados están predispuestos a que desarrollen infecciones oportunistas y cánceres potencialmente mortales, aumentando la morbi-mortalidad de la población infectada. El desarrollo de SIDA aumenta cuando los niveles de linfocitos T CD4+ en sangre están por debajo de 200 por mililitro(1,2)

Durante la fase inicial de la infección, se alcanzan niveles altos de carga viral, pero la respuesta inmunológica inicial logra estabilizar a un nivel basal como resultado de la interacción de linfocitos T citotóxicos CD 8+ específicos y virus, de forma que la carga viral disminuye aproximadamente 100 veces(3).

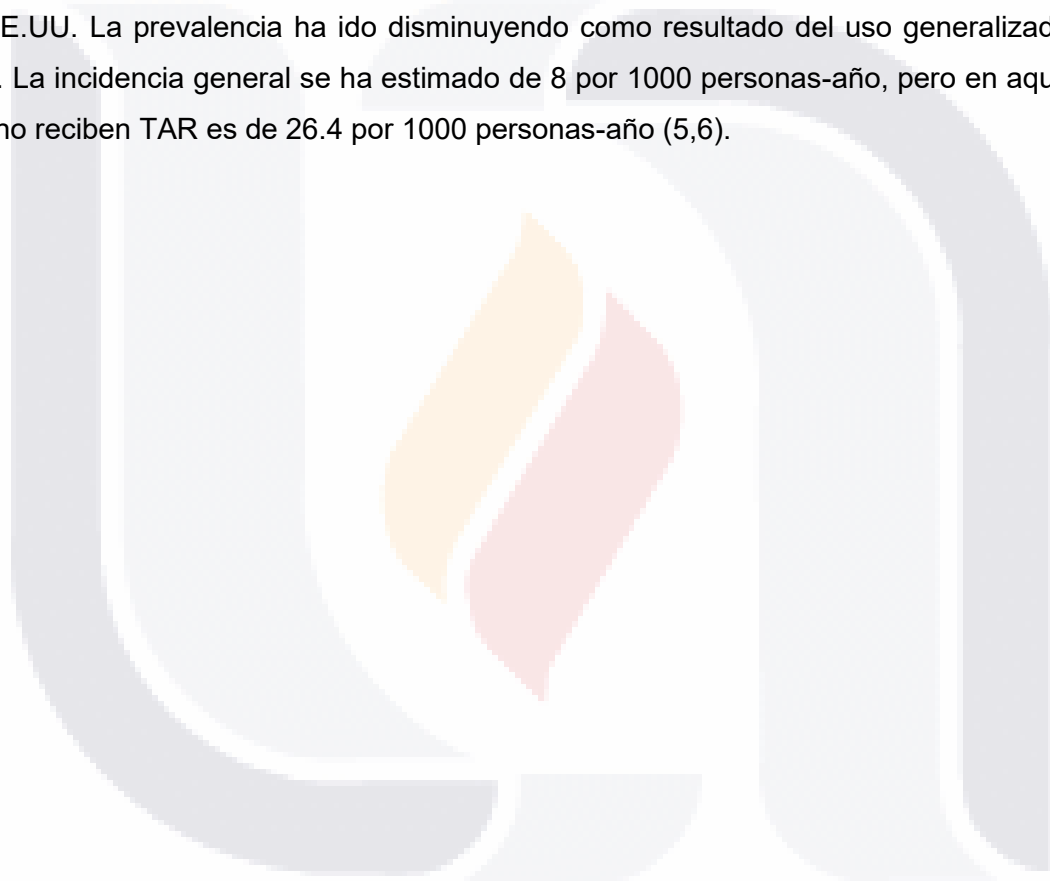
Es un retrovirus que debilita el sistema inmunológico y cuando el paciente no recibe un tratamiento adecuado y oportuno. Este virus tiene efectos adversos en varios sistemas del cuerpo, incluido el riñón, así como el tratamiento antirretroviral también presenta efectos secundarios en el metabolismo del cuerpo, aumentando el riesgo cardiovascular.

Las directrices KDOQI y KDIGO en que la enfermedad renal crónica (ERC) se define por la presencia de daño renal o disminución de la función renal durante tres o más meses, independientemente de la causa. La persistencia del daño o la disminución de la función durante al menos tres meses es necesaria para distinguir la ERC de la enfermedad renal aguda. El daño renal se refiere a anomalías patológicas, ya sean establecidas a través de una biopsia renal o estudios de imagen, o inferidas a partir de marcadores como anomalías del sedimento urinario o aumento de las tasas de excreción urinaria de albúmina. La disminución de la función renal se refiere a una disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG), que generalmente se estima (TFGe) utilizando creatinina sérica y una de las varias ecuaciones disponibles(4).

Las personas VIH positivas tienen un mayor riesgo de sufrir ERC, incluida la nefropatía asociada al VIH, la glomeruloesclerosis focal y segmentaria no colapsante, la enfermedad renal por complejos inmunitarios y la enfermedad renal comórbida, así como la lesión renal resultante de la exposición prolongada a la TAR o de infecciones oportunistas (5,6).

Actualmente, los trastornos asociados con la nefrotoxicidad de ciertas terapias contra el VIH parecen ser más prevalentes, así como un aumento de comorbilidades no infecciosas, como la diabetes o la hipertensión, como etiologías de la nefropatía en personas que viven con el VIH. La enfermedad renal sigue siendo una de las principales causas de mortalidad en pacientes infectados por el VIH, con un aumento de seis veces en la mortalidad para quienes padecen lesión renal aguda y ERC (5,6).

La incidencia de nefropatía asociada al VIH alcanzó su punto máximo a mediados de la década de 1990 y se informó en entre el 3.5% y el 12% de la población infectada por el VIH en EE.UU. La prevalencia ha ido disminuyendo como resultado del uso generalizado de TAR. La incidencia general se ha estimado de 8 por 1000 personas-año, pero en aquellas que no reciben TAR es de 26.4 por 1000 personas-año (5,6).



2. MARCO TEÓRICO

2.1. Búsqueda de literatura

- Se realizó una búsqueda sistemática de la información literaria en Pubmed y Google, como descriptores se utilizaron las siguientes palabras clave, limitado a humanos, adultos, estudios originales y observacionales: hiv and chronic kidney disease profile, limitando la búsqueda a estudios observacionales publicados del 2019 a la fecha. El query detallado es:
- ("hiv"[MeSH Terms] OR "hiv"[All Fields]) AND ("renal insufficiency, chronic"[MeSH Terms] OR ("renal"[All Fields] AND "insufficiency"[All Fields] AND "chronic"[All Fields]) OR "chronic renal insufficiency"[All Fields] OR ("chronic"[All Fields] AND "kidney"[All Fields] AND "disease"[All Fields]) OR "chronic kidney disease"[All Fields]) AND ("profile"[All Fields] OR "profiled"[All Fields] OR "profiler"[All Fields] OR "profilers"[All Fields] OR "profiles"[All Fields] OR "profiling"[All Fields] OR "profilings"[All Fields])

Translations

- hiv: "hiv"[MeSH Terms] OR "hiv"[All Fields]
- chronic kidney disease: "renal insufficiency, chronic"[MeSH Terms] OR ("renal"[All Fields] AND "insufficiency"[All Fields] AND "chronic"[All Fields]) OR "chronic renal insufficiency"[All Fields] OR ("chronic"[All Fields] AND "kidney"[All Fields] AND "disease"[All Fields]) OR "chronic kidney disease"[All Fields]
- profile: "profile"[All Fields] OR "profiled"[All Fields] OR "profiler"[All Fields] OR "profilers"[All Fields] OR "profiles"[All Fields] OR "profiling"[All Fields] OR "profilings"[All Fields]

2.2. Diagrama de flujo PRISMA

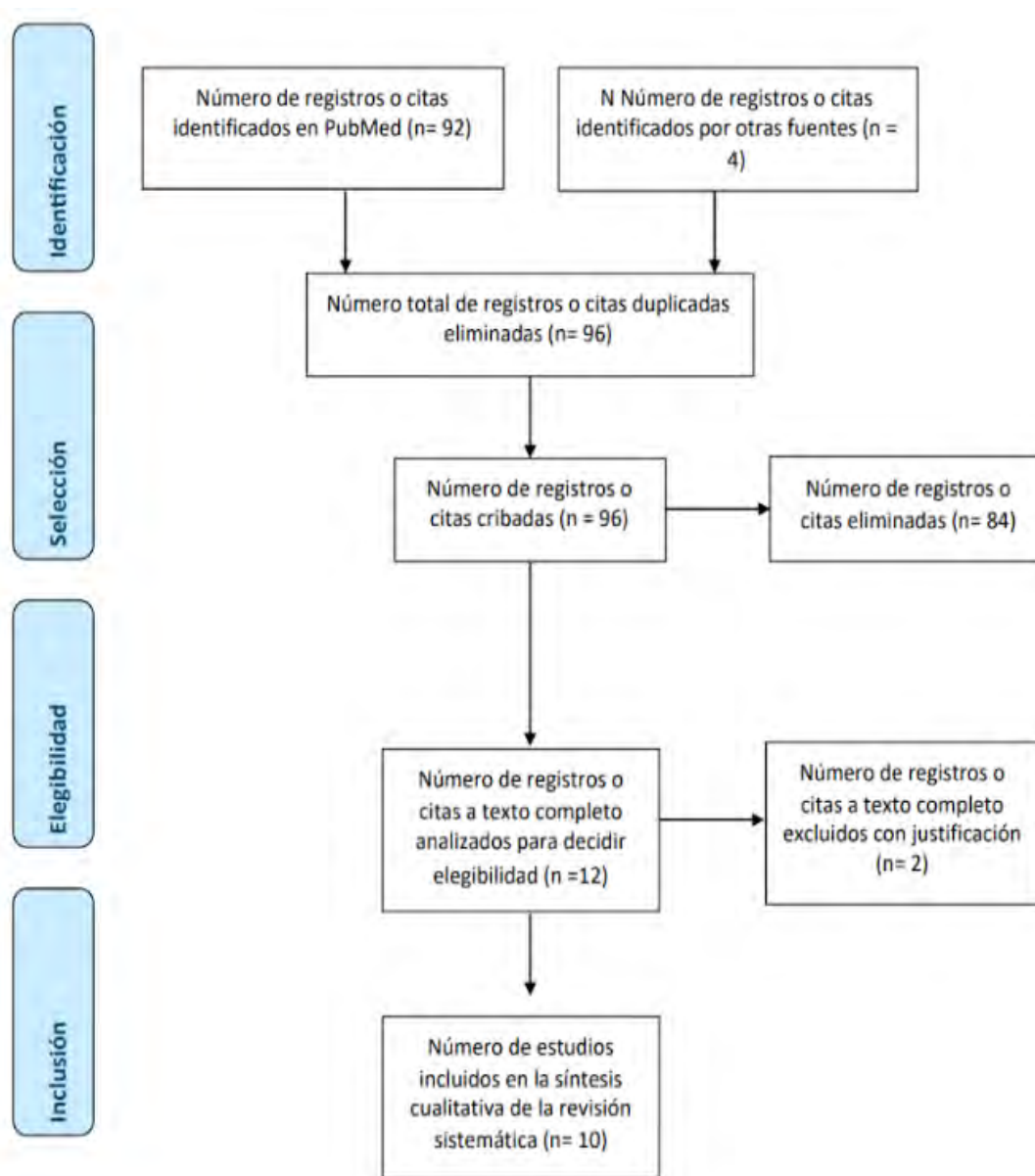


Ilustración 1. Diagrama de flujo PRISMA

2.3. Antecedentes científicos

En un estudio realizado en el 2021 por Valdivia-Cerda y cols. en México, titulado “Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in an-HIV positive Mexican cohort”, se determinó la prevalencia de ERC y se identificaron los factores de riesgo asociados en pacientes con VIH. Para ello se realizó un estudio descriptivo longitudinal en el Hospital Civil de Guadalajara donde se recopilaron los datos clínicos, demográficos y de laboratorio. Se incluyeron 120 sujetos de los cuales, el 92.5% eran hombres, de 33 ± 9.5 años, el 60% consumía tabaco, el 73% alcohol y el 59% algún tipo de droga. La prevalencia de ERC fue del 15.8%. Los pacientes con ERC tuvieron mayor riesgo de coinfección por el virus de la hepatitis C, infección por VHC, recuento de células T CD4+ < 200 células/ μ L y carga viral VIH-1 ≥ 100.000 cop/mL. Se concluyó que hubo una mayor prevalencia de ERC en pacientes con VIH y mayor desarrollo de ERC con coinfecciones(7).

Kalayjian y cols., en el 2012, realizaron un estudio titulado “Risk factors for chronic kidney disease in a large cohort of HIV-1 infected individuals initiating antiretroviral therapy in routine care” en EE.UU. Para examinar los efectos a largo plazo de la terapia antirretroviral (TAR) sobre la función renal, evaluaron la incidencia y los factores de riesgo de ERC entre adultos infectados por VIH que nunca habían recibido TAR y compararon los cambios en las tasas de filtración glomerular estimadas (TFG) antes y después de iniciar el TAR. El estudio fue observacional multicéntrico de pacientes con al menos una medición de creatinina sérica antes y después de iniciar TAR. Los modelos de riesgo proporcional de Cox y los modelos de estructura marginal examinaron los factores de riesgo de ERC y los modelos lineales de efectos mixtos examinaron las pendientes de la TFG. Se incluyeron 329 pacientes. Se encontró que el TAR se asoció con una tasa significativamente más lenta de disminución de la TFG (-2.18 a -1.37 ml/min por 1.73 m por año). La incidencia de ERC definida por umbrales de TFG de 60, 45 y 30 ml/min fue de 10.5, 3.4 y 1.6 por 1000 personas-año, respectivamente. En el análisis, la raza negra, la coinfección por hepatitis C, un menor recuento de células CD4 que varía en el tiempo y una mayor carga viral que varía en el tiempo con TAR se asociaron con un mayor riesgo de ERC, y la magnitud de estos riesgos aumentó con una ERC más grave. Por lo tanto, el TAR se asoció con una reducción del riesgo de ERC (8).

Ganesan y cols. en su estudio “Determinants of incident chronic kidney disease and progression in a cohort of HIV-infected persons with unrestricted access to health care”, realizado en el 2013 en EE.UU., evaluaron la incidencia y los factores de riesgo de ERC entre una cohorte infectada por VIH con acceso universal a la atención médica y uso mínimo de drogas inyectables (UDI), en un estudio retrospectivo. Entre 3360 participantes (edad media 29 años; 92% hombres; 44% afroamericanos), 116 desarrollaron ERC incidente (5/1000 años). La mediana del primer valor de TGF fue 97.0 ml/min/1.73 m². Los factores iniciales asociados con la ERC incluyeron edad avanzada, recuento de CD4 más bajo en el momento del diagnóstico de VIH y diagnóstico de VIH en la era previa a la TAR de gran actividad (TARGA). En el modelo actualizado en el tiempo, los recuentos nadir bajos de CD4, la diabetes, la hepatitis B, la hipertensión y un menor uso de TARGA también se asociaron con la ERC. Se concluyó que los recuentos iniciales más bajos de CD4 se asociaron significativamente con la incidencia de ERC, lo que sugiere que el diagnóstico temprano del VIH y la introducción oportuna de TARGA pueden reducir la carga de la ERC(9).

En otro estudio realizado en el 2018 por Cheung y cols., titulado “Chronic kidney disease in Australian Human Immunodeficiency Virus-infected patients: Analysis of the Australian HIV Observational Database” y realizado en Australia, se tuvo como objetivo examinar los datos de la Base de Datos Australiana de Observación del VIH (AHOD) y describir la incidencia de ERC, así como la tasa de pérdida de la función renal en personas infectadas por el VIH. Los pacientes mayores de 18 años eran elegibles si tenían al menos dos mediciones de creatinina sérica y TFG superior a 60 ml/min por 1.73 m³. Se utilizaron modelos de riesgos proporcionales de Cox para evaluar los factores de riesgo de ERC. Los resultados mostraron que, de 1924 pacientes incluidos, 4.2% desarrollaron ERC. De los factores de riesgo examinados, la edad inicial, la TFG inicial y la ruta de adquisición del VIH fueron predictores estadísticamente significativos del desarrollo de ERC. La exposición al TAR, la coinfección por hepatitis viral, la carga viral alta y el recuento bajo de linfocitos CD4 no fueron factores de riesgo significativos para la ERC. Los autores concluyeron que hay que destacar la necesidad de concienciar sobre los factores de riesgo renal, particularmente entre pacientes con VIH mayores o aquellos con disfunción renal preexistente (4).

El estudio “Prevalence and risk factors of mild chronic renal failure in HIV-infected patients: influence of female gender and antiretroviral therapy” realizado en el 2018 por Pontello

Cristelli en España, se buscó evaluar la influencia del sexo, la TAR y los factores de riesgo clásicos en la aparición de disminución leve de la función renal en una gran cohorte de pacientes infectados por VIH. El estudio transversal, unicéntrico incluyó a 4337 pacientes adultos infectados por VIH en TAR con al menos dos mediciones de creatinina sérica que describe la aparición y los factores de riesgo de una función renal levemente disminuida. Los autores encontraron que la tasa de prevalencia de función renal levemente reducida fue del 25%. Los factores de riesgo independientes para este resultado fueron edad mayor de 50 años, sexo femenino, hipertensión inicial o dislipidemia, supresión virológica y exposición a tenofovir disoproxil-fumarato o ritonavir- inhibidores de proteasa potenciados. En conclusión, las mujeres y los pacientes mayores de 50 años parecen ser más vulnerables a la insuficiencia renal, no obstante, hay factores de riesgo potencialmente modificables (10).

Fernando y cols. realizaron un estudio titulado “Prevalence of chronic kidney disease in an urban HIV infected population” del año 2008 en EE.UU. Su objetivo fue evaluar la prevalencia de la ERC en una población infectada por el VIH durante la era TARGA. Para ello, se realizó una revisión retrospectiva de las historias clínicas de pacientes infectados por VIH. La TFG se calculó, al igual que en todos los estudios, mediante la fórmula de Modificación de la Dieta en la Enfermedad Renal. Se realizaron análisis univariados comparando individuos con función renal normal y aquellos con ERC. Se encontró evidencia de ERC en el 24% de los pacientes, 10% tenían ERC en estadio 1, 4% en estadio 2, 7% en estadio 3, 1% en estadio 4 y 2% en estadio 5. Los pacientes con ERC tienen más probabilidades de ser afroamericanos, mayores de edad, tener SIDA, recuentos de CD4 más bajos y cargas virales de VIH más altas. Los pacientes con ERC también tenían más probabilidades de tener hipertensión, diabetes mellitus o ambas. La exposición a indinavir o tenofovir se asoció con ERC. En el análisis multivariado la hipertensión, la raza afroamericana o la hipertensión y la diabetes fueron los únicos predictores significativos de ERC. Se realizaron biopsias renales en 10 pacientes; 5 tenían nefropatía asociada al VIH. Por lo tanto, minorías sustanciales de pacientes infectados por VIH tienen ERC (11).

En el estudio “The epidemiology of kidney disease in people of African ancestry with HIV in the UK” realizado por Hung y cols. en el 2021 en el Reino Unido en el que se investiga la relación entre la región de ascendencia (África oriental, central, meridional u occidental) y la ERC en personas de ascendencia africana subsahariana con VIH. La regresión

multivariable robusta de Poisson estimó el efecto de la región de ascendencia africana en los resultados de la ERC. En el estudio transversal y retrospectivo, se incluyeron 2468 participantes (edad media 48.1 años, 62% mujeres), 193 tenían insuficiencia renal, 87 ERC en etapa 5, 126 proteinuria y 43 VIHAN/FSGS o arterionefrosclerosis. Después de ajustar por las características demográficas, el VIH y varios factores de riesgo de ERC y con la ascendencia de África Oriental como referencia, la ascendencia de África Occidental se asoció con insuficiencia renal y ERC en estadio 5, pero no con proteinuria. La ascendencia de África occidental (en comparación con la ascendencia de África oriental y sudafricana) también se asoció fuertemente con un diagnóstico de VIHAN/FSGS o arterionefrosclerosis en la biopsia de riñón. Estos resultados indican que las personas de ascendencia de África occidental con VIH tienen un mayor riesgo de ERC (12).

En el 2020, se realizó un estudio titulado “Chronic Kidney Disease and Associated Factors Among HIV/AIDS Patients on HAART in Ethiopia” por Manaye y cols. en Etiopía, con el objetivo de evaluar la ERC y los factores asociados entre pacientes con VIH que reciben TARGA. El estudio fue transversal hospitalario con una revisión de datos secundarios en 336 pacientes con VIH/SIDA que recibían TARGA. Los participantes del estudio fueron seleccionados mediante una técnica de muestreo aleatorio sistemático. Los datos sociodemográficos y clínicos se recopilaron mediante un cuestionario semiestructurado en la fecha de seguimiento con entrevista y revisión de historias clínicas. Se recogieron de 3-5 mL de sangre venosa y 5 mL de muestra de orina para determinar la creatinina sérica y la albúmina en orina, respectivamente. Se empleó regresión logística bivariada y multivariada. Entre los resultados se encontró que la prevalencia de ERC fue de 16.1%. Por estadio, alrededor de 8% tenían estadio 1, 4.8% tenían estadio 2, 1.8% tenían estadio 3, y 1.5% tenían estadio 5 (insuficiencia renal). Con análisis de regresión logística multivariado, ser hombre, ser comerciante y tener carga viral ≥ 1000 copias/mm³ se asociaron significativamente con la ERC. El estudio concluyó que la prevalencia de ERC entre pacientes con VIH que reciben TARGA es alta (13).

En el 2009, Campbell y cols. realizaron un estudio titulado “Spectrum of chronic kidney disease in HIV-infected patients” en el Reino Unido. El objetivo del estudio fue investigar la prevalencia y la etiología de la ERC y las tendencias en la TFG en pacientes infectados por el VIH. Se llevó a cabo la determinación y revisión de los casos de ERC en 3439 pacientes. La prevalencia de ERC fue del 2.4%; mientras que la nefropatía asociada al VIH representó

el 62% de la ERC en pacientes de raza negra, el 95% de la ERC en pacientes blancos/otros pacientes se asociaron con diabetes mellitus, hipertensión, aterosclerosis y/o toxicidad farmacológica. La exposición a indinavir o tenofovir se asoció con una disminución acelerada de la función renal (4.6 veces y 3.7 veces, respectivamente) en pacientes con ERC. En los pacientes que iniciaron indinavir, la edad ≥ 50 años aumentó las probabilidades de ERC, mientras que en los pacientes que iniciaron tefonovir, la edad ≥ 50 años y la TFG de 60 a 75 ml/min fueron asociadas con el desarrollo de ERC. Este estudio destaca la importancia de las enfermedades metabólicas y vasculares para la carga de ERC en una cohorte envejecida infectada por el VIH (14).

Finalmente, Yanagisawa y cols. realizaron un estudio en el 2011 titulado "Clinical Characteristics of Kidney Disease in Japanese HIV-Infected Patients" en Japón. Se tuvo como objetivo estudiar la prevalencia de la ERC revisando los datos clínicos de 732 pacientes japoneses infectados por el VIH. Los factores de riesgo de proteinuria, albuminuria y disfunción renal se determinaron mediante análisis de regresión logística multivariado. Los autores encontraron que la microalbuminuria, macroalbuminuria y proteinuria estuvieron presentes en el 13.2, 4.55 y 9.52% de los pacientes, respectivamente. La prevalencia de ERC de cualquier estadio y ERC \geq estadio 3 fue de 15.4 y 9.7%, respectivamente. El análisis multivariado mostró asociaciones significativas entre los niveles crecientes de creatinina sérica y colesterol, y la coexistencia de diabetes, hipertensión y coinfección por hepatitis C con proteinuria o albuminuria, que se relacionó significativamente con la presencia de disfunción renal. Un recuento más bajo de células CD4 se asoció con la presencia de disfunción renal, pero un nivel más alto de ARN del VIH no. En conclusión, es probable que la proteinuria o la albuminuria sean el factor más importante de disfunción renal en estos pacientes (15).

2.4. Teorías y modelos

2.4.1. Definición VIH/SIDA

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), según la Organización Mundial de la Salud es una infección viral que ataca el sistema inmunológico, la cual puede avanzar hasta la fase más severa denominada Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). El VIH suele atacar a los linfocitos T CD4 del sistema inmunológico y así lo debilita, haciendo al organismo susceptible de contraer enfermedades como otras infecciones importantes y algunos tipos de cáncer (1,2).

Los síntomas de VIH difieren según el estadio. Una persona VIH+, en las primeras semanas puede no haber síntomas, o tener síntomas de gripa y no tener SIDA. Cuando la enfermedad avanza se observan síntomas como pérdida de peso inexplicable, inflamación de los ganglios linfáticos, fiebre, diarrea y tos, hasta llegar a la fase más avanzada que consiste en SIDA. En general, el VIH/SIDA no tiene cura, pero se puede tratar y prevenir con TAR. En ausencia de tratamiento la probabilidad de padecer enfermedades graves aumenta, como tuberculosis, meningitis, infecciones bacterianas oportunistas graves y algunos tipos de cáncer (1,2).

La transmisión del VIH se realiza por medio del intercambio de líquidos corporales de personas infectadas, ya sea sangre, semen, secreciones vaginales y leche materna; por lo tanto, se considera una infección de transmisión sexual (ITS). El embarazo, trabajo de parto y la lactancia; las relaciones sexuales sin protección, así como por medio del agujas y dispositivos contaminados con sangre de la persona infectada que luego son utilizados en otras personas, son las vías más frecuentes(2,16,17).

2.4.2. Criterios diagnósticos VIH/SIDA

Para la detección y diagnóstico del VIH/SIDA existen muchas pruebas, las cuales se suelen dividir en dos grupos: las pruebas de detección, cuyo resultado positivo es la base del siguiente grupo, las pruebas de control, diagnóstico o confirmación. Los principales criterios de diagnóstico para el VIH/SIDA son(3,18–20).

- Pruebas de detección del VIH: se realiza con sangre venosa, una muestra pequeña obtenida de un pinchazo de dedo o bien, con muestras de orina o saliva. La prueba de anticuerpos contra el VIH detecta anticuerpos producidos por el cuerpo en respuesta a la infección por VIH; las pruebas más utilizadas son los inmunoensayos enzimáticos (EIA) o las pruebas rápidas de anticuerpos. La prueba de Antígeno VIH (Prueba de Antígeno p24) detecta la presencia de antígenos del VIH, específicamente la proteína p24, que forma parte del virus; estas pruebas pueden detectar la infección antes que las pruebas de anticuerpos por lo que son más utilizadas. La prueba combinada de antígeno/anticuerpo del VIH detecta tanto anticuerpos como antígenos del VIH.
- Pruebas de confirmación: si una prueba de detección es positiva, se debe confirmar la infección con pruebas adicionales. La más común es el ensayo de transferencia Western (Western-blot) o un ensayo de inmunofluorescencia (IFA).
- Recuento de células T CD4: una vez confirmada la infección por VIH, se debe medir el recuento de células T CD4 para evaluar el estadio de la enfermedad y determinar el riesgo de progresión al SIDA. Un recuento de CD4 más bajo indica una infección por VIH más avanzada.
- Prueba de carga viral: mide la cantidad de ARN del VIH en la sangre. Ayuda a determinar el nivel de replicación del VIH en el cuerpo y monitorea la efectividad de la terapia antirretroviral (TAR). Una carga viral alta indica replicación activa del VIH y puede sugerir la necesidad de iniciar o modificar el tratamiento.

La infección por VIH se clasifica según el recuento de CD4 y la presencia de enfermedades que definen el SIDA, por lo que se han establecido tres etapas (3,18–20).

- Etapa 1: recuento de CD4 > 500 células/mm³ o $\geq 29\%$.
- Etapa 2: recuento de CD4 200-499 células/mm³ o 14-28%.
- Etapa 3 (SIDA): recuento de CD4 < 200 células/mm³ $< 14\%$.

2.4.3. Epidemiología de VIH/SIDA en el mundo

Según la Joint United Nations Program on HIV/AIDS (UNAIDS, por sus siglas en inglés) en el 2022, reportó que había 39 millones de personas viviendo con VIH, especialmente en África. Además, se estima que fallecieron 630,000 personas por causas relacionadas con

el VIH, y 1.3 millones de personas se infectaron. También se encontró que, el 76% de las personas con VIH tienen acceso a TAR(21).

La carga global del VIH en poblaciones clave como personas de la comunidad LGBTTIQ+, personas que se inyectan drogas, trabajadores sexuales y sus clientes, y personas encarceladas es más alta. En 2019, se estimó que el 62% de las nuevas infecciones se produjeron en estas poblaciones. En 7 de las 8 regiones de UNAIDS, las poblaciones clave representaron entre el 60% y el 99% de las infecciones incidentes por VIH; sólo en África oriental y meridional, donde la proporción fue del 28%, las nuevas infecciones predominaron en la población general (22).

2.4.4. Epidemiología de VIH/SIDA en México

Según el Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el SIDA (CENSIDA), desde 1983 hasta el 2022, se tiene el registro de personas que viven con VIH. Hay 292,000 hombres mayores de 15 años, 74,000 mujeres mayores de 15 años y 3400 menores. La prevalencia de VIH es de 0.26% en la población total. Las nuevas infecciones fueron 14,900 en hombres, 3100 en mujeres y 550 en menores. Además, 7 de cada 10 personas viviendo con VIH han sido diagnosticadas; 6 de cada 10 personas viviendo con VIH se encuentran en TAR y 5 de cada 10 personas viviendo con VIH se encuentran en supresión viral(23).

Con respecto a la mortalidad, en 2021, se registraron 4662 muertes relacionadas con el VIH, 83.6% corresponden a hombres y 16.4% a mujeres. La tasa de mortalidad por enfermedades relacionadas con el VIH fue de 3.7 por cada 100 mil personas. 40.3% de la población que murió por enfermedades relacionadas con el VIH no contaba con afiliación a una institución de salud. Afortunadamente, la tasa de mortalidad por enfermedades relacionadas con el VIH pasó de 4.2% en 2019 a 3.6% en 2020 y 3.7% en 2021. Por grupos de edad, el mayor número de fallecimientos se presentó en el de 30 a 44 años, seguido de el de 45 a 59 años(24).

En un estudio se encontró que la transmisión del VIH fue 100% sexual, con mayor proporción en homosexuales (90%). La edad promedio fue 37 años para los hombres y 40 años para las mujeres (25).

2.4.5. Definición y criterios diagnósticos de Enfermedad Renal Crónica.

La enfermedad renal crónica (ERC) es una enfermedad que consiste en el cambio, de forma definitiva, de la estructura o la función del riñón; se caracteriza por ser irreversible, con evolución lenta y de forma progresiva, lo que conlleva a un riesgo muy alto de complicaciones cardiovasculares, así como de mortalidad(26). Clínicamente, la ERC es una serie de anomalías en la estructura o función del riñón, las cuales suelen estar presentes durante un mínimo de 3 meses. Estas anomalías pueden ser: (27,28)

- Tasa de filtración glomerular (TFG) menor a 60 ml/min/1.73 m².
- 1 o más marcadores de disfunción renal
 - o Anomalías del sedimento urinario
 - o Proteinuria mayor o igual a 0.150 g en 24 h
 - o Albuminuria mayor o igual a 30 mg en 24 h; relación albúmina-creatinina 30 mg/g (3 mg/mmol)
 - o Anomalías detectadas por histología.
 - o Electrolitos y otras anomalías debidas a trastornos tubulares
 - o Anomalías estructurales detectadas mediante imágenes
 - o Historia de trasplante de riñón

2.4.6. Estadificación de Enfermedad renal crónica según KDIGO

Según las guías KDIGO, la gravedad de la ERC se ha clasificado en 5 categorías en función de la TFG y 3 categorías de albuminuria como se muestra en la Tabla 1(29,30).

Tabla 1. Estadificación de la ERC según las guías KIDGO

Categorías ERC según Tasa de filtrado glomerular		
Categoría	TFG (mL/min/1.73m ²)	Descripción
G1	≥ 90	Normal o elevado
G2	60-89	Ligeramente disminuido
G3a	45-59	Ligera o moderadamente disminuido
G3b	30-44	
G4	15-29	Moderada o gravemente disminuido
G5	< 15	Gravemente disminuido Fallo renal
Categorías ERC según albuminuria y proteinuria		
Categoría	Niveles de albumina en orina (mg/g; mg/mmol)	Descripción
A1	< 30mg/g < 30mg/mmol	Normal o levemente elevada
A2	30-299mg/g 3-29mg/mmol	Moderadamente elevada
A3	> 300mg/g	Muy elevada

	>30mg/mmol	
--	------------	--

2.4.7. Prevalencia de ERC en VIH/SIDA

Las personas VIH positivas tienen un mayor riesgo de sufrir ERC, incluida la nefropatía asociada al VIH, la glomeruloesclerosis focal y segmentaria no colapsante, la enfermedad renal por complejos inmunitarios y la enfermedad renal comórbida, así como la lesión renal resultante de la exposición prolongada a la TAR o de infecciones oportunistas(5,6).

Actualmente, los trastornos asociados con la nefrotoxicidad de ciertas terapias contra el VIH parecen ser más prevalentes, así como un aumento de comorbilidades no infecciosas, como la diabetes o la hipertensión, como etiologías de la nefropatía en personas que viven con el VIH. La enfermedad renal sigue siendo una de las principales causas de mortalidad en pacientes infectados por el VIH, con un aumento de seis veces en la mortalidad para quienes padecen lesión renal aguda y ERC (5,6).

La incidencia de nefropatía asociada al VIH alcanzó su punto máximo a mediados de la década de 1990 y se informó en entre el 3.5% y el 12% de la población infectada por el VIH en EE.UU. La prevalencia ha ido disminuyendo como resultado del uso generalizado de TAR. La incidencia general se ha estimado de 8 por 1000 personas-año, pero en aquellas que no reciben TAR es de 26.4 por 1000 personas-año (5,6)

2.4.8. Factores de riesgo para ERC en pacientes con VIH

Tanto los factores de riesgo de ERC relacionados con el VIH como los tradicionales influyen en el desarrollo y la progresión de la ERC (31,32).

- Susceptibilidad genética: variantes de riesgo del gen APOL1 G1 y G2.

- Factores de riesgo sociodemográficos: edad avanzada, raza o etnia (principalmente afroamericana), uso de drogas ilícitas, estatus socioeconómico.
- Exposiciones y condiciones comórbidas no infecciosas y su tratamiento: diabetes, obesidad, hipertensión, cardiovascular, lesión renal aguda recurrente/grave, malignidad, uso de medicina tradicional/herbaria.
- Factores relacionados con el VIH: carga viral alta, recuento de células CD4 bajo, composición y momento del inicio del TAR.
- Tipo de antirretrovirales usados: Algunos agentes antirretrovirales, como tenofovir, indinavir y abacavir, pueden aumentar el riesgo de ERC en el paciente con VIH.
- Coinfecciones: virus de la hepatitis B o C, tuberculosis, sífilis, infecciones parasitarias.

La prevalencia de estos factores de riesgo en cualquier población determina la magnitud del problema, que puede variar desde un 2% hasta un 30%. Con una mayor longevidad entre las personas VIH positivas, los factores de riesgo tradicionales de ERC, en particular la hipertensión y la diabetes, son cada vez más preocupantes en todo el mundo. Las coinfecciones por el virus de la hepatitis B y el virus de la hepatitis C se asocian con un riesgo de ERC progresiva. Otras coinfecciones como la tuberculosis y la sífilis también pueden contribuir al riesgo de ERC. Además, la insuficiencia renal aguda grave se ha asociado con un riesgo de 3.8 a 20 veces mayor de progresión a ERC (31,32).

3. JUSTIFICACIÓN

3.1. Magnitud

La enfermedad renal crónica (ERC) es una complicación común y grave entre los pacientes diagnosticados con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), especialmente en aquellos que reciben tratamiento antirretroviral de larga duración. Esta condición presenta un desafío significativo para el personal de salud, ya que puede comprometer la calidad de vida y aumentar el riesgo de morbilidad y mortalidad en esta población particular. En el Hospital General Zona No. 3, ubicado en Jesús María, Aguascalientes, se ha observado empíricamente un aumento en la prevalencia de la ERC entre los pacientes con VIH en tratamiento y en la literatura se ha reportado que entre 2 y 38% de los pacientes con VIH desarrollan ERC.

3.2. Trascendencia.

Realizar este estudio es fundamental dada la importancia clínica y epidemiológica de la enfermedad renal crónica (ERC) en pacientes con diagnóstico de VIH. La ERC representa una complicación significativa en esta población, con una prevalencia en aumento y graves implicaciones para la calidad de vida y la supervivencia de los pacientes. Al realizar este estudio podremos comprender mejor la naturaleza y las características de la ERC en esta población específica y en este contexto clínico particular. A través de una caracterización detallada de la ERC en pacientes con VIH en tratamiento en el Hospital General Zona No. 3, se podrán identificar patrones específicos de presentación clínica, factores de riesgo predominantes y posibles intervenciones preventivas y terapéuticas. Además, con base en los resultados de este estudio se podrían diseñar estrategias de prevención, atención y manejo de la ERC en pacientes con VIH. De esta manera, los resultados podrán ser utilizados en la práctica clínica habitual.

3.3. Factibilidad.

El desarrollo del presente trabajo fue altamente factible, ya que se contó con el acceso al número de expedientes necesarios para realizar un análisis adecuado y confiable. Además, no se requirió de la inversión de insumos ni de recursos costosos por parte del Hospital.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema en constante aumento y que en pacientes con otras morbilidades diabetes, hipertensión y VIH se incrementa y se asocia con un aumento en las tasas de mortalidad (33).

La ERC es una complicación frecuente de la infección por VIH, que se presenta entre el 3.5 y el 48.5% de ellos, debido a diversos factores, incluyendo los efectos directos del VIH, la toxicidad de los medicamentos antirretrovirales, las comorbilidades y factores socioeconómicos (34,35).

A pesar de las investigaciones recientes sobre la ERC en pacientes con VIH, existen lagunas en el conocimiento sobre la naturaleza exacta y la progresión de la enfermedad renal en esta población en contextos clínicos específicos como el nuestro. Por lo que, se requiere una comprensión más profunda de las características clínicas, los factores de riesgo y los patrones de progresión de la ERC en pacientes con VIH en tratamiento en el Hospital General Zona No. 3 de Jesús María, Aguascalientes. En especial, porque hasta el momento no se han estudiado las características de la ERC en pacientes con VIH de nuestra unidad, y desconocemos el perfil clínico de estos y la severidad al diagnóstico (31,36,37)

Además, se han reportado distintos perfiles clínicos, cargas virales, coinfecciones y comorbilidades en los pacientes con ERC asociada a VIH (1-10).

La información obtenida de este estudio puede proporcionar datos cruciales para identificar factores de riesgo modificables, desarrollar estrategias de prevención y manejo personalizadas, así como para mejorar la atención y los resultados de salud para esta población vulnerable. En este estudio se plantea la siguiente:

4.1. Pregunta de investigación

¿Cuáles son las características de la enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento en el Hospital General de Zona No 3? Jesús María, Aguascalientes?

5. HIPÓTESIS

La naturaleza descriptiva del estudio justifica la ausencia de hipótesis, pues se enfoca únicamente en documentar características observadas sin contrastar supuestos específicos.



6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo General

Caracterizar la enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento en el Hospital General Zona No. 3, Jesús María, Aguascalientes, del 2023 a 2024.

6.2. Objetivos Específicos

1. Conocer el perfil demográfico, las comorbilidades de los pacientes con VIH incluidos que tienen enfermedad renal crónica.
2. Estimar el último conteo de CD4+, de linfocitos totales, la carga viral, el estadio de VIH/SIDA y el tipo de terapia antirretroviral.
3. Conocer la tasa de filtrado glomerular, la frecuencia de enfermedad renal crónica, y su estadio.
4. Estimar los niveles de proteinuria, creatinina sérica y albúmina sérica.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1. Diseño de la investigación

Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo, retrospectivo.

7.2. Universo de estudio

Expedientes de pacientes que son atendidos en la consulta de infectología con diagnóstico de VIH del HGZ No. 3 del IMSS en Jesús, María Aguascalientes.

7.3. Periodo del estudio:

Enero de 2023- Enero de 2024.

7.4. Tamaño de la muestra

El cálculo del tamaño de muestra se estimó con la fórmula para estudios descriptivos cuya variable principal es cualitativa, esperando una frecuencia de enfermedad renal crónica de acuerdo con el estudio de Cheung y cols., 4.2% (4), con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%; de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Za^2 (p \cdot q)}{d^2}$$

$$d^2$$

Donde,

Za = puntuación Z de alfa a 0.05= 1.96

p= frecuencia esperada de enfermedad renal crónica= 4.2%

q=100-p= 95.8%

d= margen de error= 5%

n=62 pacientes

Muestreo: Se realizó un muestreo no probabilístico e intencional de pacientes que cumplieron los criterios de selección durante el periodo Enero de 2023- Marzo de 2024.

7.5. Criterios de selección

7.5.1. Criterios de inclusión

Expedientes de pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos

Con diagnóstico de VIH, que llevaban control de su enfermedad en la consulta de infectología en el HGZ No. 3 del IMSS en Jesús, María Aguascalientes en el periodo Enero de 2023- Enero de 2024.

7.5.2. Criterios de no inclusión

No aplica por ser un estudio retrospectivo.

7.5.3. Criterios de eliminación

Expedientes con información incompleta.

7.6. Logística

1. Este estudio fue sometido a revisión por los Comités de Bioética en Investigación e Investigación del HGZ No. 3 del IMSS en Aguascalientes.
2. Tras su aprobación se solicitó la autorización del personal directivo del Hospital General de Zona No. 3 para identificar los expedientes de pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos con diagnóstico de VIH que durante el periodo de estudio fueron atendidos en la consulta externa de infectología en el HGZ No. 3 del IMSS Jesús, María Aguascalientes.
3. Enseguida, el investigador asociado buscará los expedientes en el archivo clínico de pacientes que cumplan criterios de selección y capturará la siguiente información de interés en una base de datos de Excel: edad, sexo, escolaridad, comorbilidades (diabetes, hipertensión, coinfección por VHC, VHB, dislipidemia enfermedad autoinmune, otra), tiempo de evolución de VIH, último conteo de células CD4+, linfocitos, carga viral, estadio de VIH/SIDA, tasa de filtrado glomerular (ml/m² SC), enfermedad renal crónica (si, no),

estadio de enfermedad renal crónica (no, estadio 1, estadio 2, estadio 3, estadio 4, estadio 5), proteinuria (si, no), creatinina sérica, albúmina sérica.

4. Aunque la información fue obtenida por el investigador asociado, quien diseñó este proyecto junto al investigador principal, para facilitar un llenado correcto de la información si otra persona participa inesperadamente o desea llevar a cabo un estudio similar, se provee un manual de procedimientos/guía de llenado del instrumento.

5. Posteriormente, como control de calidad de los datos se tomaron al azar 10 expedientes para verificar post segunda vez la veracidad de los mismos, y evitar sesgo de captura y verificar que no existieron errores de captura. Esta etapa estará a cargo del investigador principal.

6. Toda la información fue transferida al programa SPSS para Mac con la finalidad de realizar el análisis estadístico, escribir los resultados del estudio, realizar una tesis de especialidad y entregar el reporte final de investigación.

7. En caso de no obtener los resultados esperados, se reportaron los resultados que se obtengan, se analizarán las posibles causas y se propusieron futuros enfoques para estudios posteriores.

7.7. Variables

A continuación, se definen y operacionalizan las variables de estudio.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Unidades de medición	Tipo de Variable	Códigos
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Edad del paciente, registrada en el expediente.	Años	Cuantitativa discreta	Años (números enteros)
Sexo	Diferencia física y de características sexuales que distinguen al hombre de la mujer y permiten denominar al individuo como masculino o femenino.	Clasificación del paciente en masculino o femenino registrado en el expediente.	Masculino Femenino	Cualitativa nominal	1. Masculino 2. Femenino
Escolaridad	Se refiere al nivel educativo alcanzado por una persona a	Nivel educativo registrado en	Analfabeta Primaria	Cualitativa nominal	1. Analfabeta 2. Primaria

	través de su participación en instituciones educativas formales, como escuelas, colegios o universidades.	expediente clínico.	Secundaria Preparatoria Universidad		3. Secundaria 4. Preparatoria 5. Universidad
Comorbilidades	Presencia de dos o más enfermedades al mismo tiempo en una persona.	Enfermedades adicionales registradas en el expediente del paciente.	Diabetes Hipertensión Coinfección por VHC Dislipidemia Otra	Cualitativa nominal	1. Diabetes 2. Hipertensión 3. Coinfección por VHC 4. Dislipidemia 5. Otra
Tiempo de evolución de VIH	Tiempo que pasa desde el diagnóstico de una enfermedad o el comienzo del tratamiento hasta que la enfermedad empieza a empeorar.	Tiempo desde que se diagnosticó el VIH en el paciente. Se obtendrá del expediente.	Meses / años	Cuantitativa discreta	Años (números enteros)

<p>Último conteo de CD4'</p>	<p>Prueba mide la cantidad de linfocitos CD4 que hay en la sangre. Es un buen indicador del estado de las defensas y del progreso de la enfermedad.</p>	<p>Ultimo análisis que se realizó el paciente del conteo de linfocitos CD4+. Se obtendrá del expediente.</p>	<p>células /mm³</p>	<p>Cuantitativa discreta</p>	<p>Cel/mm³ (números enteros)</p>
<p>Linfocitos</p>	<p>Célula inmunitaria elaborada en la médula ósea; se encuentra en la sangre y el tejido linfático.</p>	<p>Número de linfocitos obtenidos del hemograma del paciente y que fue registrado en el expediente.</p>	<p>10³/μl</p>	<p>Cuantitativa discreta</p>	<p>Cel/mm³(números enteros)</p>
<p>Carga viral</p>	<p>Cantidad de VIH presente en la sangre u otros órganos del cuerpo humano (fluidos genitales, tejidos, etc.) de una persona</p>	<p>Cantidad de VIH obtenida del hemograma del paciente registrado en su expediente.</p>	<p>Copias/mL</p>	<p>Cuantitativa discreta</p>	<p>copias/mm³ (números enteros)</p>

	con la infección.				
Estadio de VIH/SIDA	Progresión de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) a una etapa avanzada de la enfermedad, conocida como síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).	Registro en el expediente del estadio de VIH el cual se encuentra el paciente.	A. Infección aguda por VIH B. Infección crónica sintomática C. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH)	Cualitativa ordinal	1. A 2. B 3. C
Tratamiento antirretroviral	Medicamentos utilizados para combatir las infecciones causadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el virus responsable del síndrome de	Registro en el expediente el tratamiento TAR	Si No	Cualitativa nominal	1. Si 2. No

	inmunodeficiencia adquirida (SIDA)				
Tipo de Tratamiento retroviral	Medicamentos utilizados para combatir las infecciones causadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el virus responsable del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA)	Registro en el expediente el tratamiento TAR	Bictegravir/Emtricitabina/tenofovirA 50/200/25mg Dolutegravir 50mg c/12h + TenofovirD/Emtricitabina 300/200mg c/24h Darunavir 600mg + Ritonavir 100mg c/12h Dolutegravir 50mg + Darunavir/Cobistat 800/150mg TenofovirD/Emtricitabina 300/200mg + Darunavir/	Cualitativa nominal	1. Bictegravir/Emtricitabina/tenofovirA 50/200/25mg 2. Dolutegravir 50mg c/12h + TenofovirD/Emtricitabina 300/200mg c/24h 3. Darunavir 600mg + Ritonavir 100mg c/12h 4. Dolutegravir 50mg + Darunavir/Cobistat 800/150mg 5. TenofovirD/Emtricitabina 300/200mg + Darunavir/Cobistat 800/150mg 6. Otro

			Cobistat 800/150mg		
Tasa de filtrado glomerular	Medida de la función renal que estima la cantidad de sangre que es filtrada por los glomérulos renales por unidad de tiempo.	Registro en el expediente de la tasa de filtrado glomerular.	ml/min/m2	Cuantitativa a discreta	ml/min/m2 (número con decimales)
Enfermedad renal crónica	Condición caracterizada por la pérdida progresiva e irreversible de la función renal, que puede conducir a la insuficiencia renal y otras complicaciones graves.	Registro en el expediente médico de la presencia de enfermedad renal crónica en el paciente.	Si No	Cualitativa nominal	1. Si 2. No

<p>Estadio de enfermedad renal crónica</p>	<p>Clasificación que describe la progresión de la enfermedad renal en pacientes, basada en la tasa de filtrado glomerular (TFG) y la presencia de daño renal estructural.</p>	<p>Registro en el expediente del médico del estadio de enfermedad renal crónica.</p>	<p>No Estadio 1 Estadio 2 Estadio 3 Estadio 4 Estadio 5</p>	<p>Cualitativa ordinal</p>	<p>0. No 1. Estadio 1 2. Estadio 2 3. Estadio 3 4. Estadio 4 5. Estadio 5</p>
<p>Proteinuria</p>	<p>Presencia en la orina de proteínas, generalmente albúmina.</p>	<p>Paciente con presencia de proteínas en orina. Se obtendrá del expediente.</p>	<p>Si No</p>	<p>Cualitativa nominal</p>	<p>1. Si 2. No</p>
<p>Creatinina sérica</p>	<p>Producto de desecho producido en los músculos a partir de la degradación de creatina.</p>	<p>Valores registrados de creatinina del paciente.</p>	<p>mg/dL</p>	<p>Cuantitativa a continua</p>	<p>mg/dL (número con decimales)</p>

<p>Albúmina sérica.</p>	<p>Proteína más abundante que se encuentra en el plasma. Transporta varias sustancias por el cuerpo como, hormonas, vitaminas y enzimas</p>	<p>Valores de albúmina registrados en el expediente del paciente.</p>	<p>g/dL</p>	<p>Cuantitativa a continua</p>	<p>g/dL (número con decimales)</p>
--------------------------------	---	---	-------------	--------------------------------	------------------------------------

7.8. Análisis estadístico

Se utilizó el paquete estadístico SPSS v.26 para el procesamiento de los datos. Se realizó un análisis estadístico descriptivo.

Para las variables cualitativas, el análisis descriptivo se realizará con frecuencias y porcentajes.

Para las variables cuantitativas, se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la distribución de los datos; en caso de una distribución paramétrica el análisis descriptivo consistirá en media y desviación estándar. En caso de que las variables cuantitativas tengan una distribución no paramétrica, se utilizarán como estadísticos descriptivos la mediana y el rango intercuartil.

Se utilizarán tablas y gráficos para presentar la información, según convenga para presentar los datos con claridad.

7.9. Consideraciones éticas

El presente proyecto de investigación se sometió a evaluación por los Comités Locales de Investigación y Bioética en Salud para su valoración y aceptación.

Se tomó en consideración el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación para la salud en su artículo 17, que lo clasifica como sin riesgo puesto que se obtendrá la información de expedientes y es por tanto un estudio retrospectivo(38).

Este proyecto también se apegó a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial(39). Que establece los Principios Éticos para las investigaciones Médicas en Seres Humano, adaptada por la 8° Asamblea Médica Mundial, Helsinki Finlandia en junio de 1964. Así como a la última enmienda hecha por la última en la Asamblea General en octubre 2013(40), y a la Declaración de Taipei sobre las consideraciones éticas sobre las bases de datos de salud y los biobancos que complementa oficialmente a la Declaración de Helsinki desde el 2016; de acuerdo a lo reportado por la Asamblea Médica Mundial(41).

Se hizo uso correcto de los datos y se mantuvo absoluta confidencialidad de estos. Esto de acuerdo a la Ley Federal de Protección de Datos Personales, a la NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico (apartados 5.4, 5.5 y 5.7). Los datos se conservarán durante un periodo de 5 años posterior al término de la captura de información, y se emplearán sólo con fines de investigación y se eliminarán posteriormente(42).

Se solicitó dispensa del consentimiento informado con base en el punto 10 de las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la investigación en salud con seres humanos, elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas en colaboración con la Organización Mundial de la Salud.

7.10. Recursos, financiamiento y factibilidad

7.10.1. Recursos materiales

- Se requirió de impresora, hojas, copias, lápices, borradores y carpetas.
- *Recursos humanos*
- Investigador principal: Dr. Juan Daniel Jaimes Álvarez, Médico adscrito del servicio de Infectología.
- Investigador asociado: Dr. Oswaldo Francisco Arias Aguilera, Residente de Medicina Interna.

7.10.2. Recursos financieros

- La papelería fue proporcionada por los investigadores y no se requirió inversión financiera adicional por parte de la institución, ya que se emplearon los recursos con los que se cuenta actualmente.

7.10.3. Factibilidad

- Este estudio se pudo llevar a cabo porque se tenía el acceso a pacientes en volumen suficiente, se requirió de inversión mínima, y se tenía la capacidad técnica para llevarse a cabo.

8. RESULTADOS

En este estudio se tomaron datos de los expedientes para identificar pacientes mayores de 18 años, de ambos sexos con diagnóstico de VIH que durante el periodo de estudio fueron atendidos en la consulta externa de infectología en el Hospital General de Zona No. 3 del IMSS Jesús, María Aguascalientes, donde se revisaron 240 expedientes, donde se incluyeron en el estudio a 62 pacientes con diagnóstico de VIH más características de enfermedad renal crónica para fines del estudio. Los pacientes que se incluyeron presentaron las siguientes características: pacientes ya con diagnóstico establecido y documentado en expediente con enfermedad renal crónica, así como datos de daño renal, por lo que se tomó en cuenta todo paciente con tasa de filtrado $<60\text{ml}/\text{min}/1.73$ por CKD-EPI sin diagnósticos establecido, tomar en cuenta pacientes con proteinuria ++ en dos ocasiones en el periodo estudiado.

8.1. Perfil demográfico y comorbilidades de los pacientes con VIH con enfermedad renal crónica

- Tomando en cuenta lo anterior, se analizaron los siguientes datos de perfil demográfico y comorbilidades, con edad media fue de 51.44 ± 17.29 años (rango 20-87). El 16.1% de los pacientes eran del sexo femenino, mientras que el 83.9% eran del sexo masculino. Los datos se observan en el Gráfico 1. Con respecto a su escolaridad, el 1.6% eran analfabetas, el 14.5% estudiaron hasta la primaria, el 14.5% estudiaron hasta la secundaria, el 40.3% estudiaron hasta la preparatoria y el 29.0% tenían estudios universitarios. Los datos se observan en el Gráfico 2. Las comorbilidades de los pacientes fueron diabetes mellitus en el 40.3%, dislipidemia en el 40.3%, hipertensión en el 24.2%, entre otras en el 51.1%. Los datos se observan en el Gráficos 3. Los datos de perfil demográfico y comorbilidades se observan en la Tabla 2.

Tabla 2. Perfil demográfico y comorbilidades de los pacientes con VIH con ERC

Perfil demográfico y comorbilidades de los pacientes con VIH con enfermedad renal crónica (n= 62).	
	Valores
Edad (años), media±DE	51.44±17.29
Sexo, n(%)	
Femenino	10(16.1)
Masculino	52(83.9)
Escolaridad, n(%)	
Analfabeta	1(1.6)
Primaria	9(14.5%)
Secundaria	9(14.5%)
Preparatoria	25(40.3%)
Universidad	18(29.0%)
Comorbilidades, n(%)	
Diabetes mellitus	25(40.3%)
Dislipidemia	25(40.3%)
Hipertensión	15(24.2%)
Otras	30(51.5%)

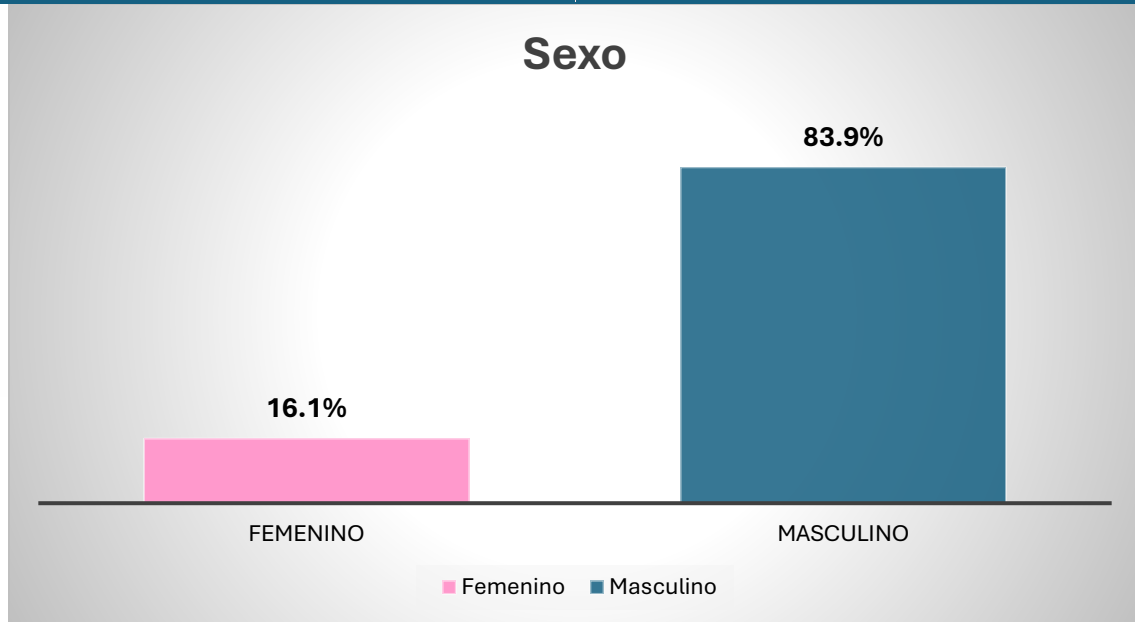


Gráfico 1. Comparativa por sexo pacientes con VIH con enfermedad renal crónica (n= 62).

Fuente: instrumento de recolección de datos.

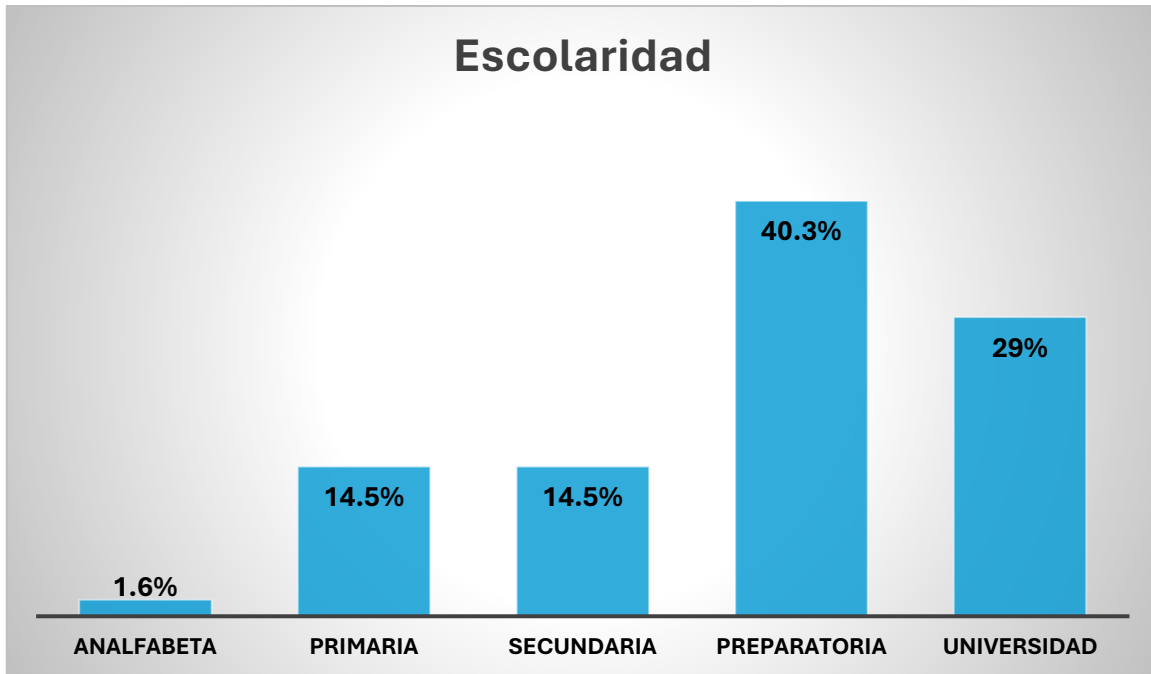


Gráfico 2. Comparativa por escolaridad pacientes con VIH con enfermedad renal crónica (n= 62). **Fuente:** instrumento de recolección de datos.

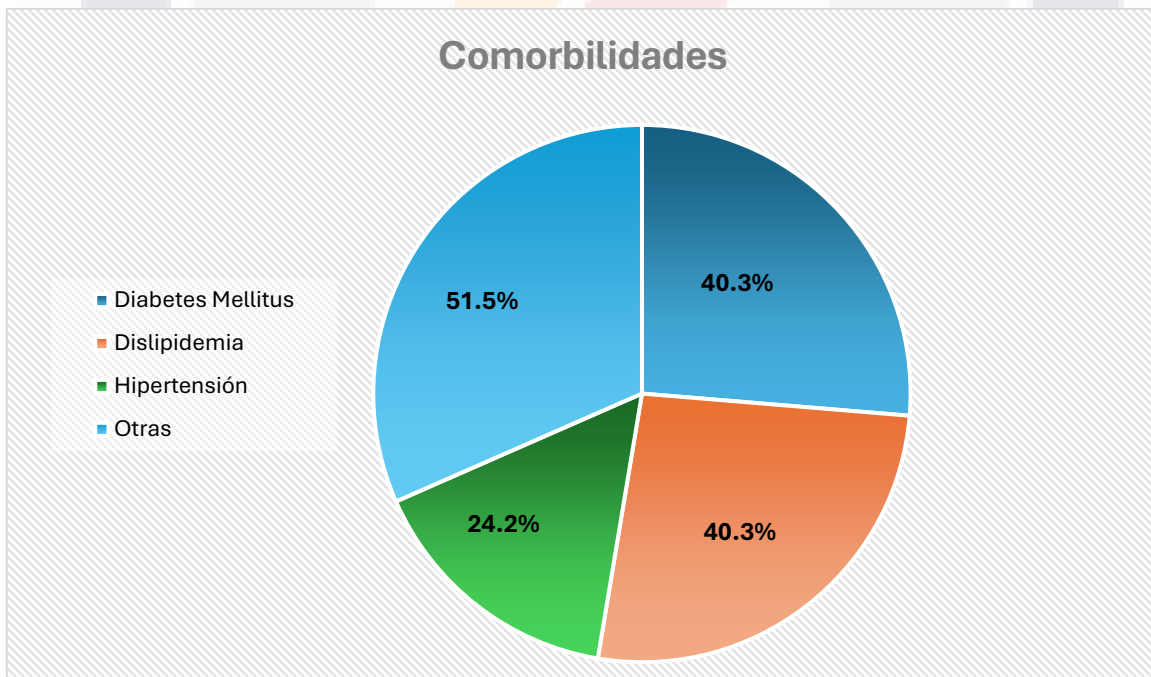


Gráfico 3. Comparativa por comorbilidad pacientes con VIH con enfermedad renal crónica (n= 62). **Fuente:** instrumento de recolección de datos.

8.2. Tasa de filtrado glomerular, frecuencia de enfermedad renal crónica, y su estadio

De los pacientes integrados en el estudio, donde se incluyeron en el estudio a 62 pacientes con diagnóstico de VIH, 39 paciente pacientes presentaron diagnóstico documentado en expediente, los cuales 23 pacientes no lo tenían documentado, pero presentaron datos de daño renal como se comentario previamente (toda tasa de filtrado <60ml/min/1.73 por CKD-EPI con diagnostico o sin diagnósticos establecido, así como fue incluir pacientes con proteinuria ++ en dos ocasiones). Los datos se observan en el Gráfico 4.

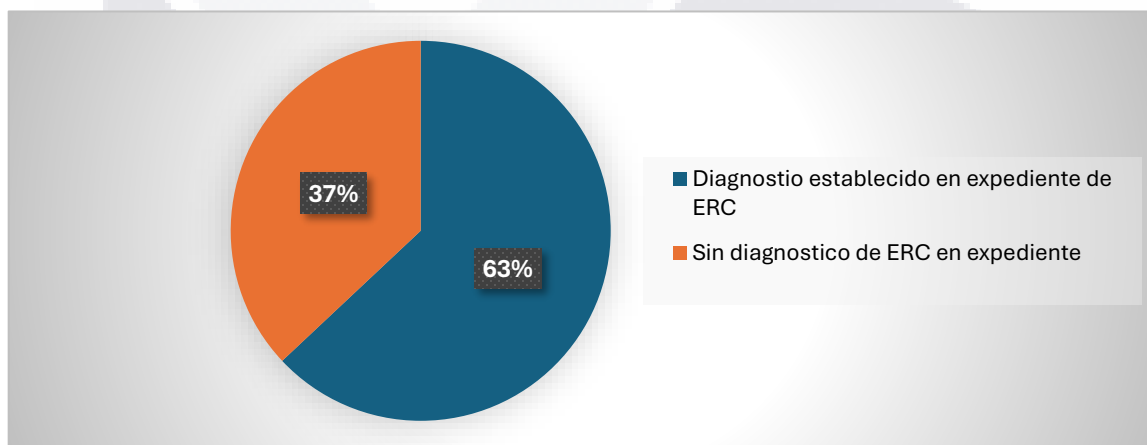


Gráfico 4. Relación de pacientes con diagnostico ERC en expedientes y sin reporte en expediente de ERC (n=62). **Fuente:** instrumento de recolección de datos.

Se encontró que la tasa de filtrado glomerular en los pacientes fue de 45.73±21.56 mL/min/1.73 m², como se observa en la Tabla 3.

Tabla 3. Tasa de filtrado glomerular en los pacientes (n= 62)

Tabla 3. Tasa de filtrado glomerular en los pacientes (n= 62).	
	Valores
Tasa de filtrado glomerular (mL/min/1.73 m²), media±DE	45.73±21.56

De los 62 pacientes integrados en el estudio, se calculó su tasa filtrado glomerular, con formula CKD-EPI para poder clasificarlos en estadio según guía KDIGO 2024 así como detectar enfermedad renal crónica para fines del estudio, teniendo los siguientes resultados: 1.6% de los pacientes se encontraba en el estadio 1 de ERC, el 24.2% en el estadio 2, el

51.6% en el estadio 3, el 9.7% en el estadio 4 y el 12.9% en el estadio 5. Los datos se observan en el Gráfico 5.

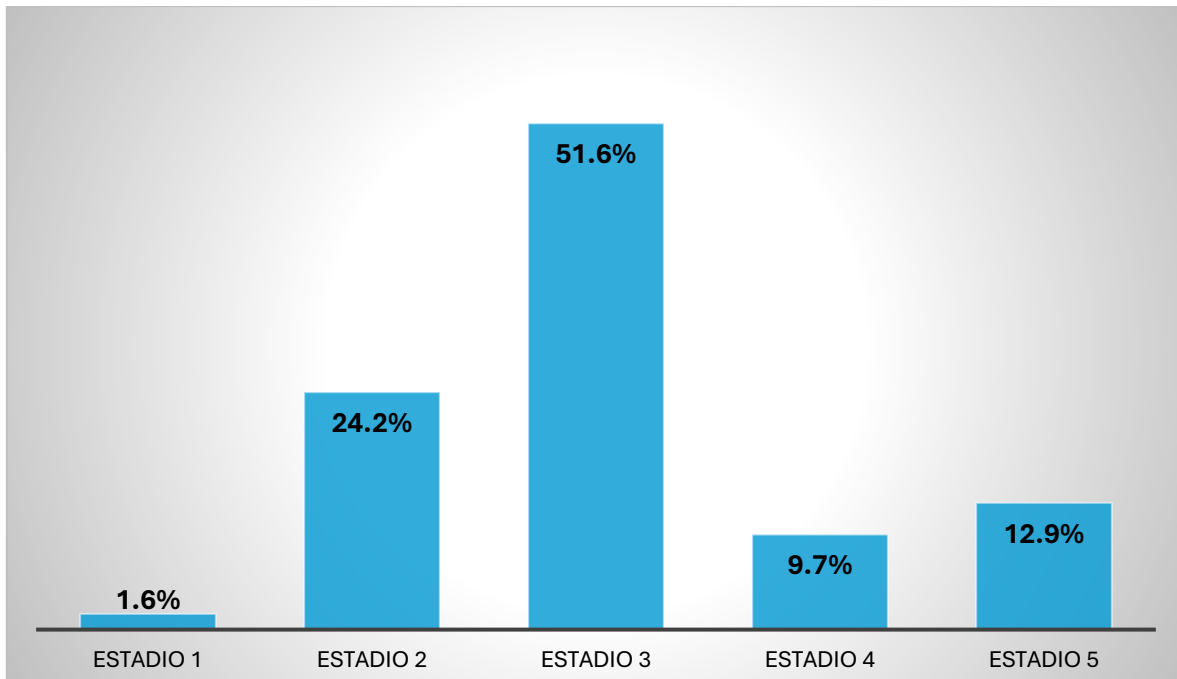


Gráfico 5. Estadio de la ERC en los pacientes con VIH (n= 62). **Fuente:** instrumento de recolección de datos.

8.3. Último conteo de CD4+, de linfocitos totales, la carga viral, el estadio de VIH/SIDA, el tiempo de evolución de VIH, el tipo de terapia antirretroviral y frecuencia de infección oportunista

El último conteo de células CD4+ de los pacientes con VIH fue de 562.77 ± 292.04 células/mm³, y el último conteo de linfocitos totales fue de 1.83 ± 0.77 células/ μ L. La carga viral de los pacientes fue de 26.60 ± 139.63 copias de VIH/mL. El tiempo de evolución del VIH de los pacientes fue de 11.97 ± 8.84 años. El tipo de terapia antirretroviral de los pacientes fueron los siguientes: Bictegravir/Emtricitabina/Tenofovora 50/200/25 mg se encontró 45 pacientes (72.6%), Dolutegravir 50 mg c/12h + TenofovirD/Emtricitabina 300/200 c/24h se encontró 4 pacientes (6.5%), Darunavir 600 mg + Ritonavir 100 mg c/12h se encontró 1 paciente (1.6%), Dolutegravir 50 mg + Darunavir/Cobistat 800/150 mg se encontró 9 pacientes (14.5%) y TenofovirD/Emtricitabina 300/200 mg + Darunavir/Cobistat 800/150 mg se encontró 3 pacientes (4.8%). La frecuencia de infección oportunista se encontró 12 pacientes (19.4%). Los datos se observan en la Tabla 4.

Tabla 4. Último conteo CD4+, de linfocitos totales, la carga viral, el estadio de VIH/SIDA, el

	Valores
Último conteo de CD4+ (células/mm³), media±DE	562.77±292.04
Último conteo de linfocitos totales (células/μL), media±DE	1.83±0.77
Carga viral (copias VIH/mL), media±DE	26.60±139.63
Tiempo de evolución de VIH (años), media±DE	11.97±8.84
Tipo de terapia antirretroviral, n(%)	
Bictegravir/Emtricitabina/TenofovorA 50/200/25 mg	45(72.6%)
Dolutegravir 50 mg c/12h + TenofovirD/Emtricitabina 300/200 c/24h	4(6.5%)
Darunavir 600 mg + Ritonavir 100 mg c/12h	1(1.6%)
Dolutegravir 50 mg + Darunavir/Cobistat 800/150 mg	9(14.5%)
TenofovirD/Emtricitabina 300/200 mg + Darunavir/Cobista 800/150mg	3(4.8%)
Frecuencia de infección oportunista, n(%)	
Si	12(19.4%)
No	50(80.6%)

tiempo de evolución de VIH, el tipo de terapia antirretroviral y frecuencia de infección oportunista (n= 62)

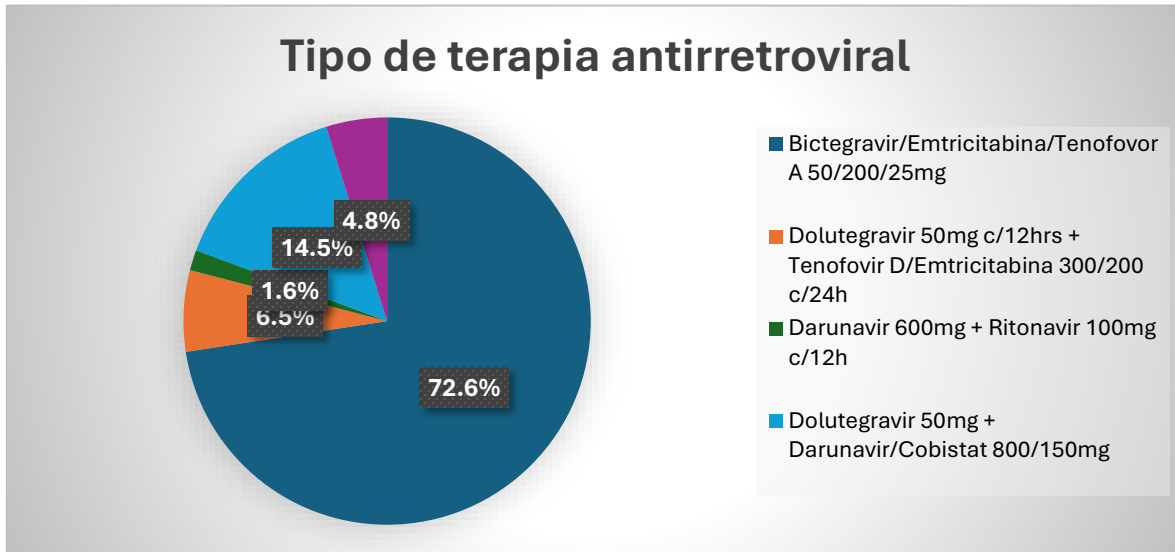


Gráfico 6. Frecuencia de tratamiento recibido en ERC en los pacientes con VIH (n= 62).
Fuente: instrumento de recolección de datos.

De los 62 pacientes integrados al estudio, se observaron diferentes esquemas de tratamiento antirretroviral utilizados en pacientes con Enfermedad renal crónica y diagnóstico de VIH. Los datos se observan en el grafico 6.

De los esquemas utilizados de observo los siguientes resultados; Bictegravir/Emtricitabina/TenofovorA 50/200/25mg; se observó que 33 pacientes (73.3%) presento proteinuria. Dolutegravir 50mg c/12h+ TenofovirD/Emtricitabina300/200mg cada 24 horas; se observó que 4 pacientes (100%) presentaron proteinuria. Darunavir 600mg+Ritonavir100mg cada 12horas; se observó que ningún paciente (0%) presento proteinuria. Dolutegravir 50mg+Darunavir/Cobistat800/150mg; se observó en este grupo que 4 pacientes (44%) presentaron proteinuria. TenofovirD/Emtricitabina 300/200mg + Darunavir/Cobistat 800/150mg observó que 2 pacientes (66 %) presentaron proteinuria. Los datos se observan en la Gráfico 7.

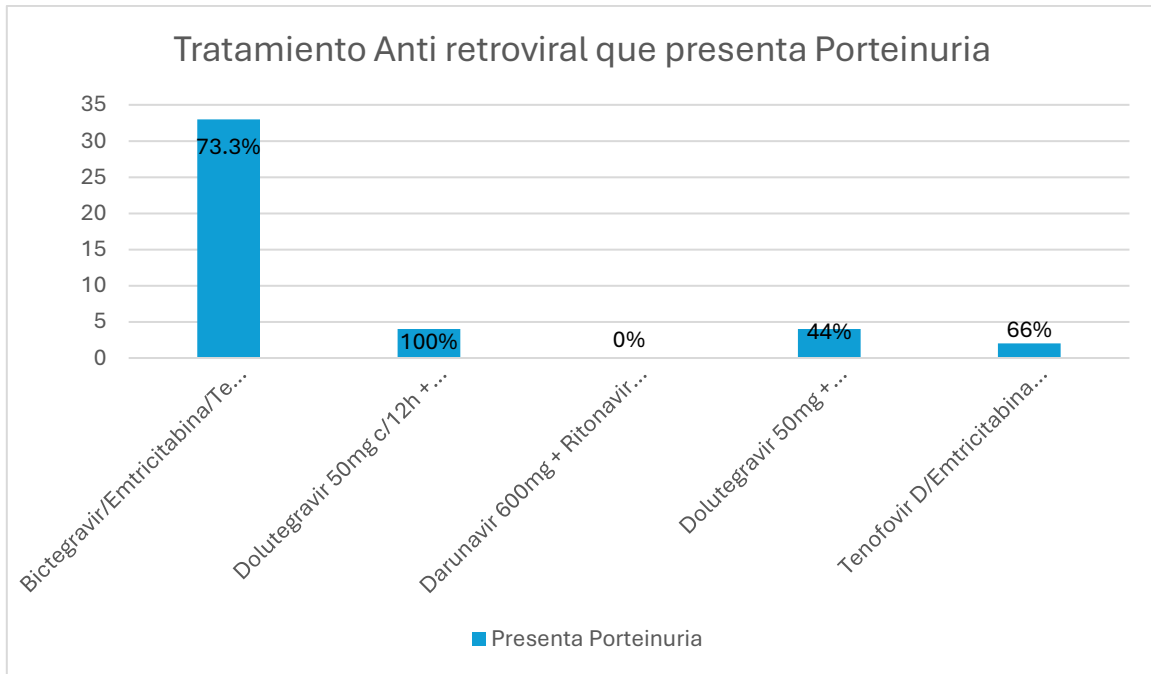


Gráfico 7. Relación del tratamiento anti retroviral y proteinuria en ERC en los pacientes con VIH (n=62). **Fuente:** instrumento de recolección de datos.

De los 62 pacientes integrados al estudio, se observaron que 2 pacientes (6.25%) presentaron carga viral entre 50 a 100copias, 3 pacientes (4.83%) presentaron con carga viral entre >100-1000 copias y 57 pacientes (92.93%) presentaron carga indetectable. Los datos se observan en el Grafico 8.

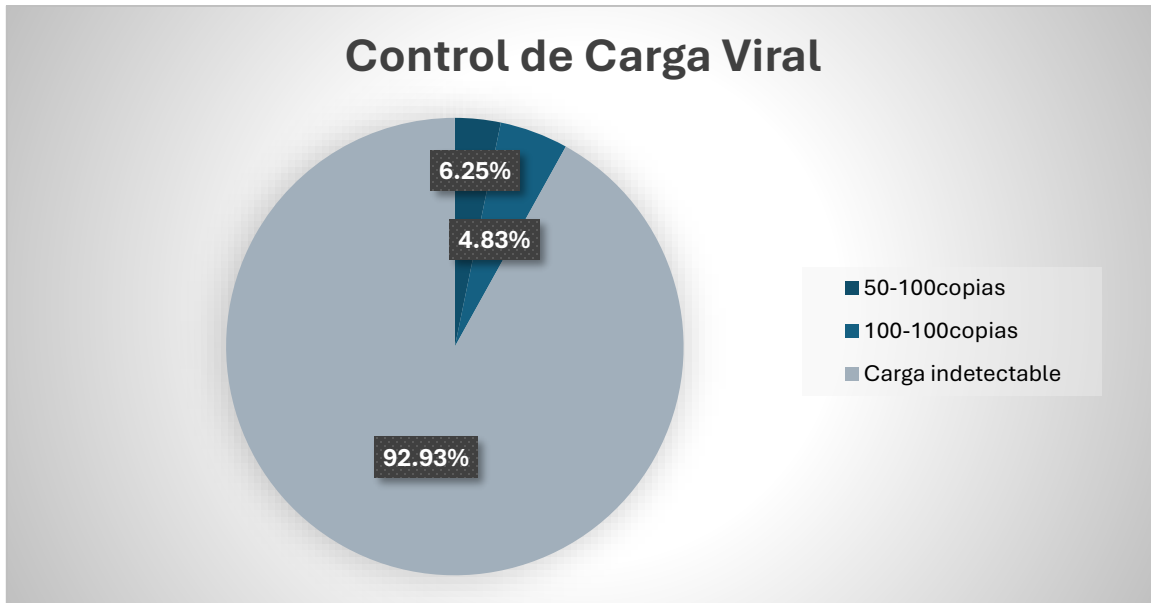


Gráfico 8. Relación de la carga viral en ERC en los pacientes con VIH. (n=62). Fuente: instrumento de recolección de datos.

De los 62 pacientes integrados al estudio, se observaron 2 paciente con conteo de CD4 <100 (3.2%), 7 paciente con conteo de CD4 entre 100-350celulas (27%) y 43 paciente con conteo de CD4 de >350 CD 4 (69.35%). Los datos se observan en el Gráfico 9

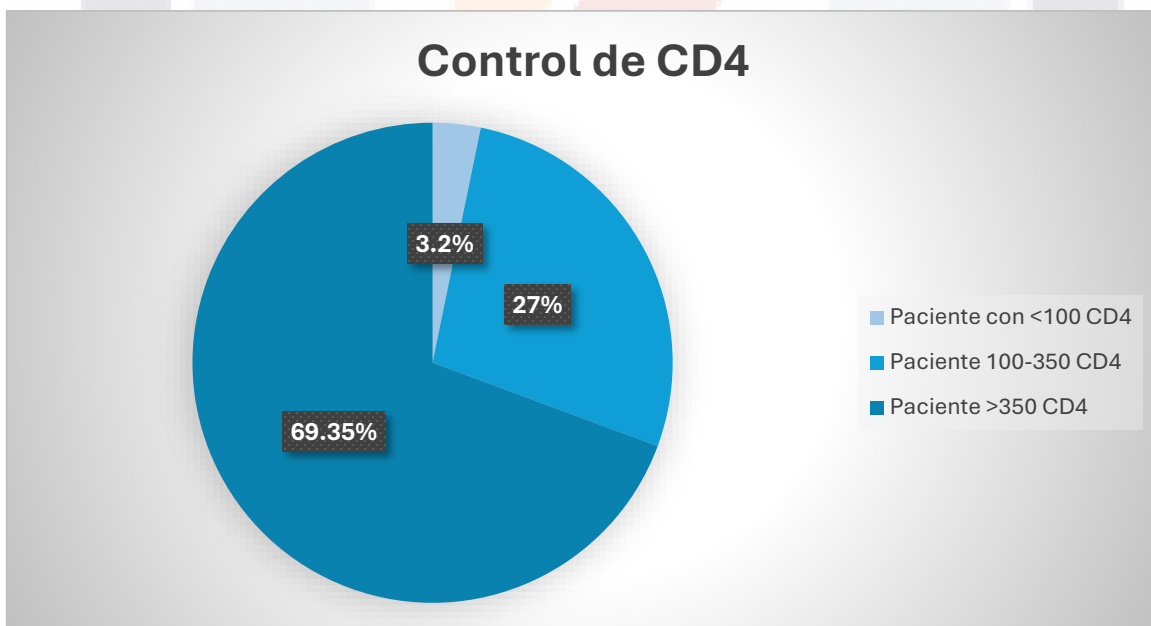


Gráfico 9. Relación de la CD 4 en ERC en los pacientes con VIH (n=62).Fuente: instrumento de recolección de datos.

De los 12 pacientes que presentaron infecciones oportunistas, se observaron que 3 pacientes (25%) se encontraron ERC estadio 2, 8 pacientes (66%) se encontraron en ERC estadio 3, 1 paciente (8.33%) se encontraron en ERC estadio 5. Los datos se observan en la Gráfico 10.



Gráfico 10. Relación estadio de ERC en los pacientes con VIH y que presentaron enfermedades oportunistas (n=12).

8.4. Frecuencia de proteinuria persistente, niveles de creatinina y albúmina sérica

Finalmente, pacientes integrados al estudio, la frecuencia de proteinuria persistente fue de 48 pacientes (71.9%). Los datos se observan en el Grafico 11. Los resultados encontrados fueron que en 20 pacientes con proteinuria ya contaba con diagnostico establecido de ERC, el cual represento un 41%, y 28 pacientes con proteinuria sin diagnostico establecido de ERC, el cual represento un 59% se presentó proteinuria.

Los niveles medios de creatinina sérica fueron de 2.34 ± 1.91 mg/dL, esto solo fines para calcular tasa de filtrado glomerular y estadificar a pacientes, según KDIGO. Mientras que los niveles medios de albumina sérica fueron de 3.15 ± 0.69 g/L, donde no se observa implicaciones en problemas renales hasta al momento, los datos se observan en la Tabla 5.

Tabla 5. Frecuencia de proteinuria persistente, niveles de creatinina y albúmina sérica (n= 62)

Tabla 5. Frecuencia de proteinuria persistente, niveles de creatinina y albúmina sérica (n= 62).	
	Valores
Frecuencia de proteinuria persistente, n (%)	
Si	44(71.0)
No	18(29.0)
Niveles de creatinina sérica (mg/dL), media±DE	2.34±1.91
Niveles de albúmina sérica (g/L), media±DE	3.15±0.69

Se realizó la distribución de estos 44 pacientes con proteinuria en la clasificación de la KDIGO para ERC. Donde se observó los siguientes resultados; ERC estadio 1; 0% de los pacientes en este estadio presentaron proteinuria. ERC estadio 2; 15 pacientes (100%) en este estadio presentaron proteinuria. ERC estadio 3; 24 pacientes (71%) en este estadio presentaron proteinuria. ERC estadio 4; 2 pacientes (33%) en este estadio presentaron proteinuria. ERC estadio 5; 8 pacientes (50%) en este estadio presentaron proteinuria. Los datos se observan en el Grafico 12

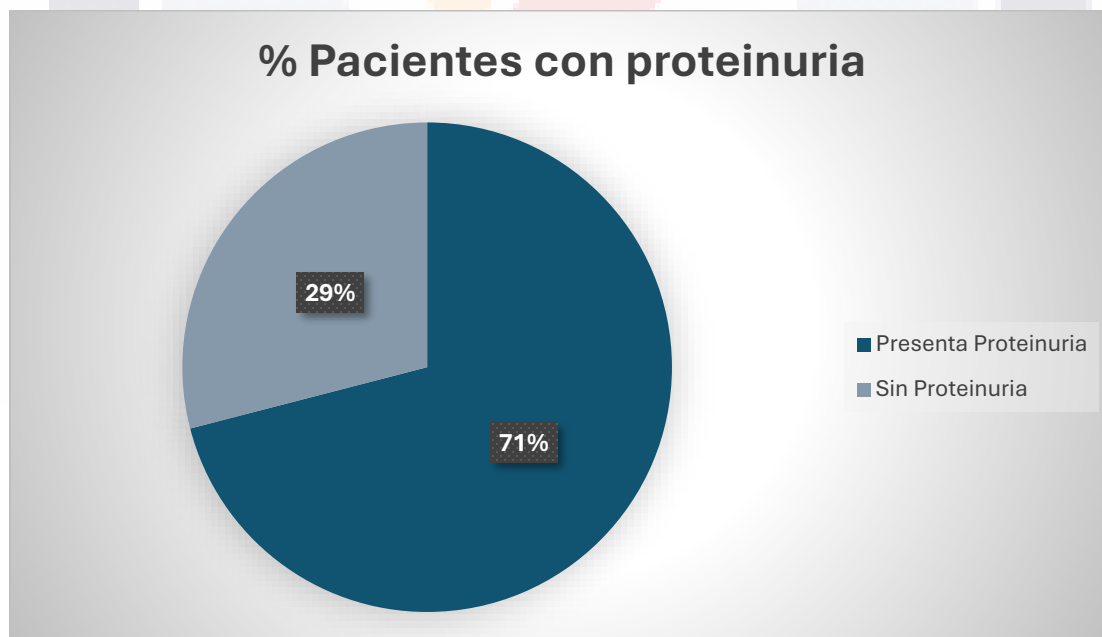


Gráfico 11. Frecuencia de proteinuria en paciente con ERC y diagnóstico de VIH (n= 62). **Fuente:** instrumento de recolección de datos.

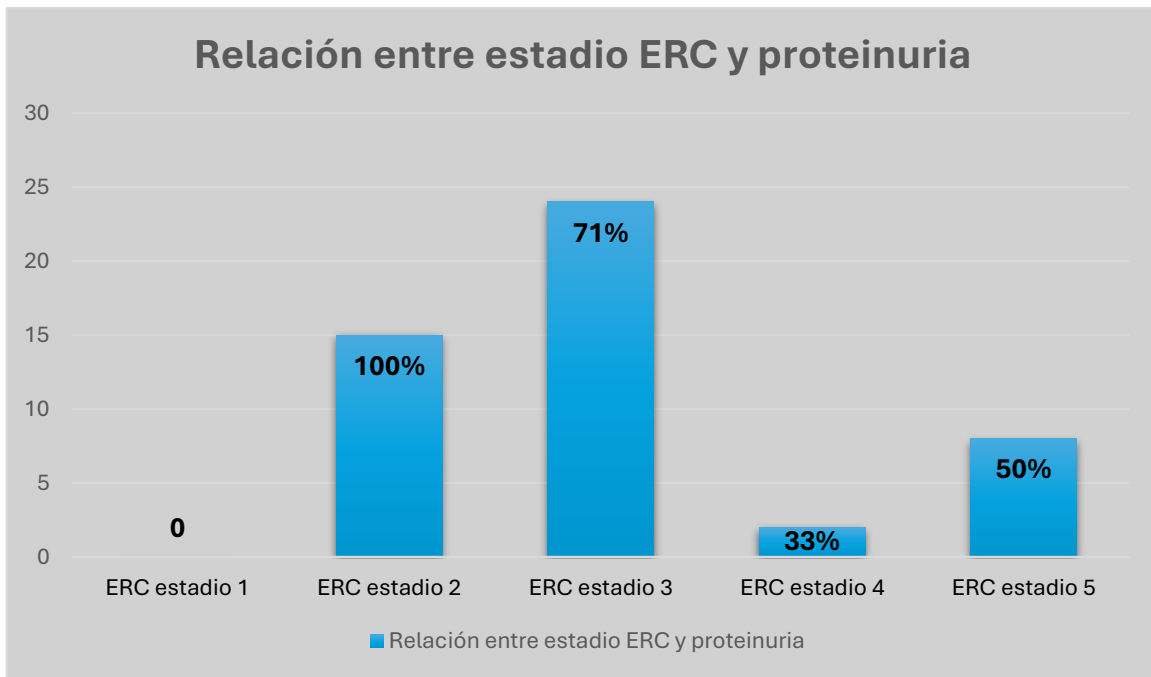


Gráfico 12. Relación de proteinuria en los estadios de ERC con diagnóstico VIH (n= 44). **Fuente:** instrumento de recolección de datos.

De los de 62 pacientes incluidos en el estudio se observó que 25 pacientes (40.3%) con diagnóstico de diabetes mellitus, solo 12 pacientes con esta comorbilidad presento proteinuria, lo cual representa un 48%. Gráfico 13. De 16 pacientes (25.8%) con diagnóstico de hipertensión arterial, solo 8 pacientes con esta comorbilidad presento proteinuria, lo cual representa un 50%. Gráfico 14. Donde 25 pacientes (40%) con diagnóstico Dislipidemia, 20 pacientes con esta comorbilidad presento proteinuria, lo cual representa un 80% presento proteinuria. Gráfico 15.

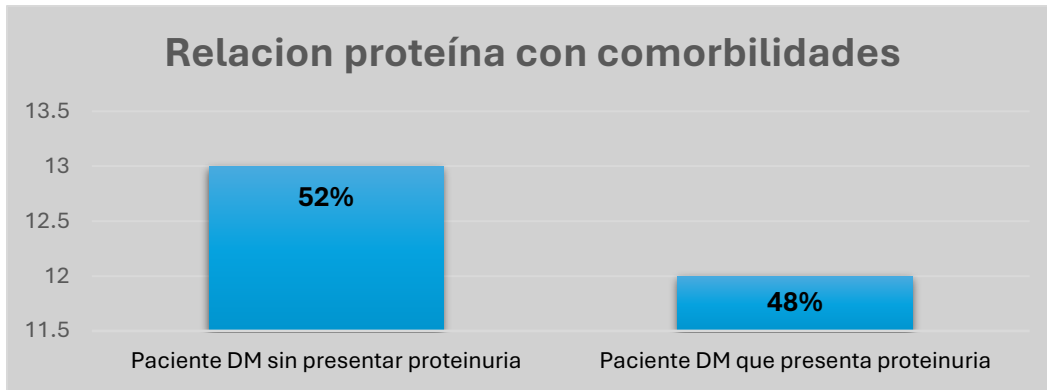


Gráfico 13. Relación diagnóstica de diabetes mellitus y que presentan proteinuria en ERC en los pacientes con VIH (n=25). Fuente: instrumento de recolección de datos.

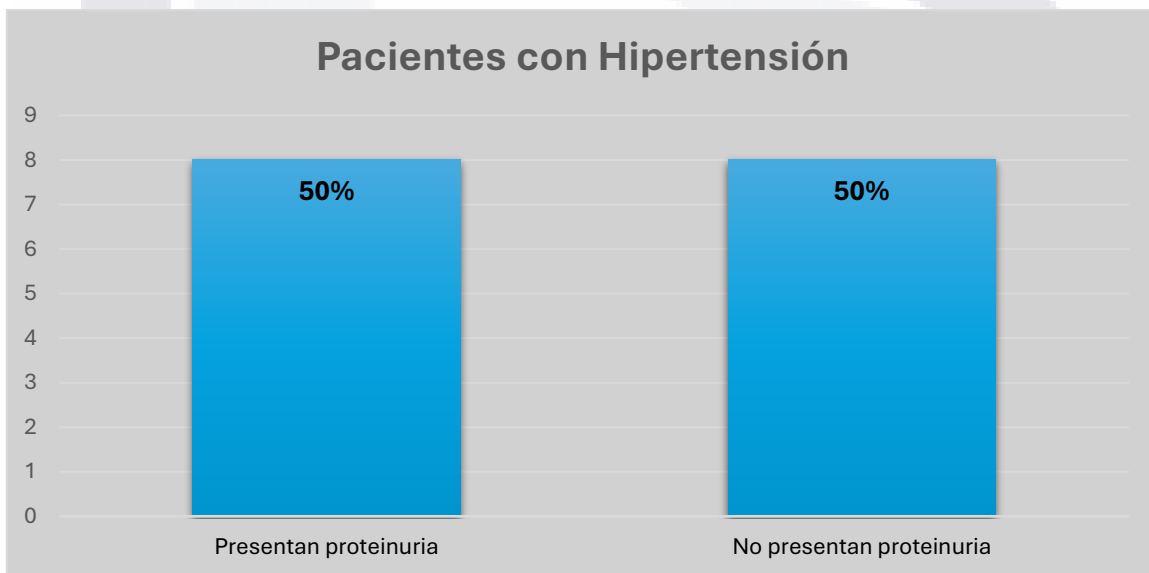


Gráfico 14. Relación diagnóstica de Hipertensión arterial y que presentan proteinuria en ERC en los pacientes con VIH (n=16). Fuente: instrumento de recolección de datos.

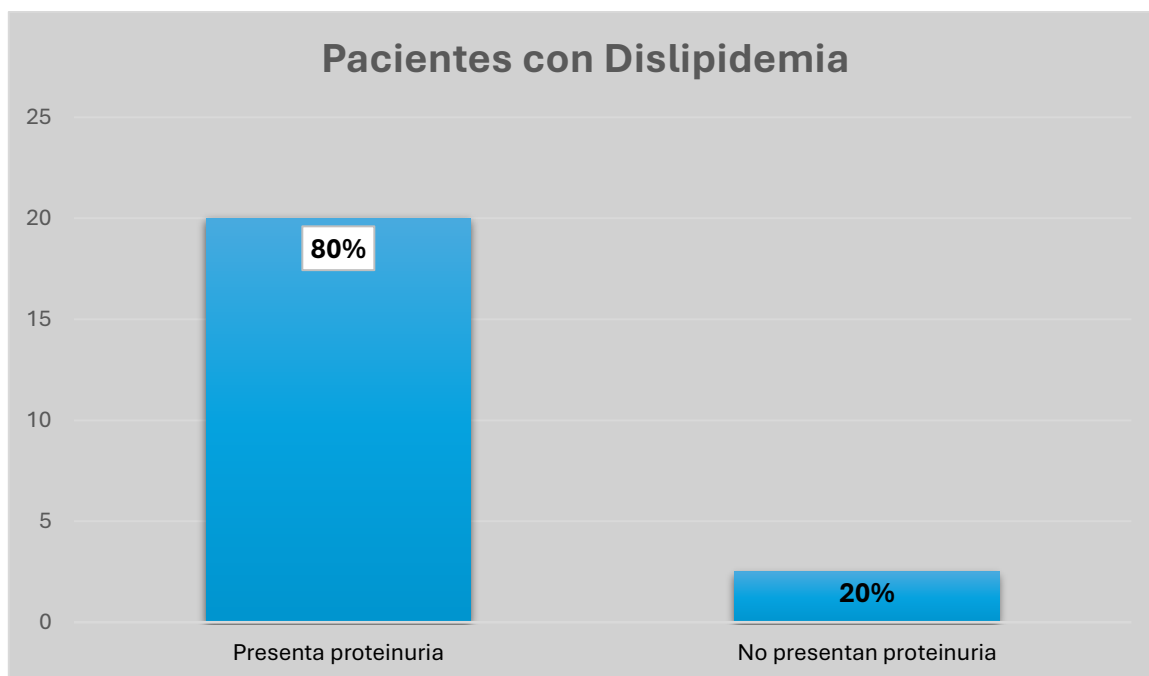


Gráfico 15. Relación diagnóstica de dislipidemia y que presentan proteinuria en ERC en los pacientes con VIH (n=25). **Fuente:** instrumento de recolección de datos.

9. DISCUSIÓN

Se analizaron 240 expedientes, de los cuales se incluyeron en el estudio a 62 pacientes con diagnóstico de VIH y características compatibles con enfermedad renal crónica (ERC). Los criterios de inclusión fueron: pacientes con diagnóstico establecido de ERC documentado en el expediente; aquellos con una tasa de filtrado glomerular (TFG) <60 ml/min/1.73 m², calculada por CKD-EPI y sin diagnóstico previo registrado; y pacientes con proteinuria persistente (++) en al menos dos ocasiones separadas dentro del periodo estudiado).

Se sabe que, a partir de los 40 años, la TFG disminuye aproximadamente 1 ml/min/1.73 m² por año, independientemente de otros factores de riesgo. En este contexto, el presente estudio revela una edad media de 51.3 años en pacientes con VIH y ERC. Este hallazgo es significativo, ya que la literatura señala que la infección por VIH, incluso bajo buen control virológico, puede reducir hasta 10 años la esperanza de vida. Por esta razón, los pacientes mayores de 50 años con VIH son considerados geriátricos, lo que los hace más susceptibles a una disminución de la TFG atribuible tanto al proceso natural de envejecimiento como a la degradación crónica derivada de la infección.

Se encontró una predominancia masculina del 83.9%, consistente con estudios recientes que destacan el envejecimiento de la población con VIH. Por ejemplo, Trickey et al. (2023) reportaron una edad media de 40 años en una cohorte de pacientes con VIH en Europa y América del Norte (43). La preponderancia masculina es también un hallazgo frecuente en la literatura, aunque la proporción en este estudio es superior al promedio global del 68% informado por ONUSIDA en 2023 (44). Además, el 69% de los pacientes estudiados contaban con niveles educativos de bachillerato o universidad, lo que podría reflejar un mayor acceso a la información y a los servicios de salud.

En este estudio, las comorbilidades más frecuentes fueron diabetes mellitus y dislipidemia (40.3% cada una), seguidas de hipertensión arterial (24.2%). Además, un 51% de los pacientes presentaron otras comorbilidades, entre las que se identificaron hiperuricemia, infección por sífilis, hipotiroidismo, tuberculosis, hepatopatía crónica e insuficiencia cardíaca. Estas condiciones constituyen un área de oportunidad para futuras investigaciones, ya que no se exploraron en profundidad en este análisis. El enfoque principal estuvo en enfermedades de alta prevalencia en México, como diabetes mellitus

tipo 2, hipertensión arterial y dislipidemias, debido a su impacto significativo en la salud pública y su asociación con la progresión de la enfermedad.

Los resultados reflejan la creciente frecuencia de enfermedades crónicas no transmisibles en la población con VIH. El 49% de los pacientes presentaron diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial o dislipidemias. Estos hallazgos son consistentes con un metaanálisis reciente de Bigna et al. (2020), que encontró una prevalencia global de hipertensión del 23.6% en personas con VIH, con tasas más altas en poblaciones específicas como Estados Unidos y Europa Central (28.1%) y de 22% en América Latina y el Caribe(45). Por otro lado, la prevalencia de diabetes y prediabetes en pacientes africanos con VIH fue de 5.1%, una cifra muy inferior a la encontrada en nuestros pacientes(46). Otro metaanálisis global reportó una prevalencia de diabetes del 6.1%(47). La alta prevalencia de estas comorbilidades en nuestra cohorte, especialmente la diabetes mellitus, subraya la necesidad de un enfoque integral en el manejo de estos pacientes.

El conteo medio de CD4+ de 562.77 células/mm³ sugiere un buen control inmunológico en la mayoría de los pacientes. Este hallazgo refleja la eficacia de los regímenes antirretrovirales actuales. De hecho, el control objetivo en pacientes con VIH es por encima de 500 células/mm³ y, como mínimo, 350 células/mm³ para prevenir infecciones oportunistas(48). Sin embargo, se observó una considerable variabilidad (DE: 292.04), lo que indica que algunos pacientes tienen conteos más bajos y requieren una atención más cercana. En el estadio C se encontraron 13 pacientes, de los cuales el 43% presentaron conteos de CD4+ <350 células/mm³. La frecuencia de infección oportunista fue del 19.4% (12 pacientes), siendo la tuberculosis la más frecuente, con tratamiento en 8 pacientes (12%). Estos resultados son comparables con los reportados por Mocroft et al. (2020) en el estudio EuroSIDA, que observó una mediana de CD4+ de 578 células/mm³ en pacientes con VIH en Europa y destacó la tuberculosis como un factor de riesgo independiente del conteo de CD4+(49).

Por su parte, la carga viral media de 26.60 copias/mL indica un excelente control virológico en la mayoría de los pacientes: 57 (92.93%) presentaron carga indetectable. Este nivel está por debajo del umbral de 200 copias/mL comúnmente utilizado para definir la supresión viral. Sin embargo, otras guías recomiendan una carga viral menor a 50 copias/mL para considerar la supresión total(50). En este estudio, 2 pacientes (6.25%) presentaron cargas virales entre 50 y 100 copias, y 3 pacientes (4.83%) entre 100 y 1000 copias. Esto resalta

la importancia de un monitoreo individualizado, a pesar de que este análisis se centró en un enfoque estadístico global(51).

La predominancia de regímenes basados en inhibidores de la integrasa, particularmente Bictegravir/Emtricitabina/TenofovirA (72.6%), refleja el apego a las recomendaciones actuales de tratamiento. Estos regímenes son preferidos por su alta eficacia y baja toxicidad(52). Un estudio reciente de Ogbuagu et al. (2022) demostró la eficacia y seguridad a largo plazo de Bictegravir/Emtricitabina/TenofovirA en pacientes con VIH(53). Asimismo, De Gea y cols. evaluaron la eficacia y seguridad de este régimen, encontrando que los pacientes lograron mantener una carga viral indetectable y valores normales de linfocitos CD4+ (819 células/mm³) sin abandonar el tratamiento(54). Esto sugiere que los esquemas antirretrovirales empleados en nuestro hospital son consistentes con las prácticas internacionales y generan resultados esperados. Por otro lado, la variedad de regímenes observados en este estudio subraya la importancia de individualizar el tratamiento, considerando factores como comorbilidades, tiempo de evolución del tratamiento, diagnóstico de tuberculosis y potenciales interacciones medicamentosas (55).

Durante el estudio, se encontró que 33 pacientes (73.3%) tratados con Bictegravir/Emtricitabina/TenofovirA 50/200/25 mg presentaron proteinuria, lo que destaca la alta frecuencia de este hallazgo en asociación con este régimen. Asimismo, 2 pacientes (66%) en tratamiento con TenofovirD/Emtricitabina 300/200 mg + Darunavir/Cobicistat 800/150 mg también presentaron proteinuria. Este fenómeno constituye un área de oportunidad para futuras investigaciones, ya que la proteinuria es un marcador de daño y progresión renal.

La prevalencia total de ERC ya diagnosticada en los expedientes revisados fue del 16%. Sin embargo, al aplicar los criterios establecidos en este estudio para determinar daño renal crónico, la prevalencia aumentó al 25%. De los 62 pacientes incluidos, el 62% ya tenía un diagnóstico de ERC documentado, mientras que en el 42% el diagnóstico no estaba previamente establecido, pero se evidenció daño renal crónico según los criterios definidos.

Esta prevalencia es notablemente superior a lo reportado en la literatura general para pacientes con VIH. Por ejemplo, un metaanálisis de Ekrikpo y cols. encontró una prevalencia global de ERC en pacientes con VIH del 6.4%, en un estudio realizado en 60 países, aunque no incluyó datos de México. Las regiones con mayor prevalencia fueron

África Occidental (14.6%), pero los resultados siguen siendo inferiores a los de este estudio (56). Un estudio del noroeste de México reportó una prevalencia de 11.7% (57), mientras que otro en Guadalajara encontró una prevalencia de 15.8% en pacientes con VIH(7). En Aguascalientes, no existen datos estadísticos específicos sobre ERC y VIH.

Estudios previos realizados en Aguascalientes han mostrado una prevalencia del 30% de ERC en la población general (2021), siendo diabetes mellitus y obesidad las principales etiologías. Esto posiciona al estado entre las regiones con mayor prevalencia de ERC en México, incluso por encima de Jalisco y otros países con cifras elevadas(58,59). Aunque esta cifra es similar a la prevalencia observada en nuestra población, menos de la mitad de los pacientes (40.1%) tenían diagnóstico de diabetes mellitus, lo que resalta una alta prevalencia de ERC en pacientes con VIH que no puede ser atribuida únicamente a esta condición.

En cuanto a la distribución de estadios de ERC, se observó que la mayoría de los pacientes se encontraban en estadio 3 (51.6%), lo que sugiere la necesidad de intervenciones tempranas para prevenir la progresión a estadios más avanzados. El estudio también mostró que en el estadio 2, el 100% de los pacientes presentaron proteinuria, mientras que en el estadio 3 la proteinuria se observó en el 71%. Por otro lado, la proporción de pacientes en estadio 5 fue considerable (12.9%), lo cual es significativo en comparación con la bibliografía local.

En 2022, la prevalencia de ERC con tratamiento de sustitución renal en Aguascalientes fue de 2,756 pacientes por cada 100,000 habitantes en la capital y de 2,907 en Calvillo. En 2021, la incidencia fue de 364 casos nuevos por cada 100,000 habitantes, siendo la categoría “no conocida” la principal etiología reportada en el 70% de los casos(60). Este hallazgo, combinado con la prevalencia observada en este estudio, subraya la importancia de un tamizaje regular en pacientes con VIH, incluyendo la medición de la TFG y proteinuria como marcadores clave para detectar daño renal temprano.

La alta frecuencia de proteinuria persistente (71.0%) es preocupante y merece especial atención. Este marcador, aunque sensible a múltiples condiciones, es una señal temprana de daño renal y un predictor independiente de progresión a estadios avanzados de ERC (61). En este estudio, 51% de los casos de proteinuria persistente se observaron en pacientes con diagnóstico establecido de ERC. Este hallazgo es consistente con estudios

previos que reportan una asociación significativa entre proteinuria y eventos renales adversos en pacientes con VIH(55).

9.1. Implicaciones Clínicas y Limitaciones

Los hallazgos de este estudio destacan diversas implicaciones clínicas y de salud pública. Entre ellas, se subraya la importancia de implementar protocolos de cribado renal sistemáticos en pacientes con VIH, incluyendo la medición regular de la TFG y la proteinuria, ya que este último marcador, pese a sus limitaciones, puede predecir daño glomerular temprano. Además, se recomienda un enfoque integral que aborde tanto el VIH como las enfermedades crónicas no transmisibles, cuya prevalencia fue alta en esta población. Es fundamental educar a los pacientes sobre la adherencia al tratamiento y el control de factores de riesgo modificables para prevenir la progresión de la ERC.

Asimismo, se destaca la necesidad de elegir regímenes antirretrovirales con menor nefrotoxicidad y realizar ajustes de dosis en pacientes con ERC. Sin embargo, este estudio tiene algunas limitaciones:

1. El diseño transversal, que impide establecer relaciones causales.
2. El tamaño de muestra modesto.
3. Un posible sesgo de selección, ya que los pacientes atendidos en un centro hospitalario podrían no ser representativos de toda la población con VIH.
4. Se observaron las comorbilidades de forma aislada y no de forma acumulativa en cada paciente.
5. La falta de evaluación de tratamientos nefroprotectores.

10. CONCLUSIÓN

En este estudio se estimó un tamaño de muestra de 62 pacientes para evaluar la presencia de enfermedad renal crónica (ERC) en una población de personas con VIH atendidas en la consulta de infectología del HGZ No. 3 del IMSS en Jesús María, Aguascalientes, durante el periodo de enero de 2023 a enero de 2024. Este cálculo se basó en una prevalencia esperada de ERC del 4.2%, según estudios previos, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico e intencional, considerando únicamente los expedientes que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos.

En la revisión de 240 expedientes, se identificaron 62 casos que cumplieran con los criterios de ERC, lo que representa una frecuencia observada de aproximadamente el 25.8%. Esta proporción es notablemente superior a la prevalencia estimada del 4.2% utilizada para el cálculo inicial de la muestra. Esta discrepancia podría reflejar una mayor prevalencia de ERC en la población específica atendida en este hospital o características particulares de los pacientes bajo estudio. Este hallazgo es relevante para futuras investigaciones y prácticas clínicas, ya que sugiere que la frecuencia de ERC en pacientes con VIH podría ser mayor en nuestro entorno que la reportada en estudios previos. Asimismo, subraya la importancia de realizar evaluaciones contextuales al definir parámetros de prevalencia en estudios locales.

Entre los 62 pacientes seleccionados, se observó que todos los clasificados en estadio 2 según KDIGO presentaron proteinuria, independientemente de sus comorbilidades, y que tres cuartas partes de los pacientes se encontraban en estadios 3. Este hallazgo, junto con la alta prevalencia de proteinuria en el 70% de los pacientes del estudio, destaca la necesidad de tamizajes regulares de la función renal en pacientes con VIH. Además, es importante señalar que, en este estudio, las principales causas de proteinuria no fueron diabetes mellitus ni hipertensión arterial, lo que difiere de los factores comúnmente asociados en la población general. Esto refuerza la necesidad de implementar estrategias de prevención para retrasar la progresión de la disfunción renal, ya que una clasificación inadecuada o un tamizaje insuficiente puede aumentar el riesgo de deterioro renal. De hecho, en el 37% de los casos analizados ya se contaba con un diagnóstico confirmado de ERC en el expediente clínico.

Se identificó también la importancia de explorar otras comorbilidades que no se incluyeron de forma detallada en este estudio, como hiperuricemia y sífilis, las cuales estuvieron presentes en aproximadamente la mitad de los pacientes y podrían estar asociadas con la progresión de la ERC en personas con VIH. Estos factores representan una oportunidad para investigaciones futuras.

Con los nuevos medicamentos disponibles para el tratamiento del VIH y el inicio precoz de estos, la literatura internacional reporta una disminución en los casos de nefropatía asociada al VIH. Este fenómeno podría extrapolarse indirectamente a nuestra población, dado el buen control virológico observado en este estudio.

En conclusión, se requieren estudios adicionales para validar estos hallazgos en cohortes más amplias y en diferentes centros de atención. Asimismo, es esencial evaluar intervenciones específicas que puedan mejorar los resultados renales en pacientes con VIH, considerando las particularidades de esta población y el contexto local.

11. GLOSARIO

VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana):

Infección viral que ataca el sistema inmunológico y disminuye progresivamente las defensas del cuerpo, atacando principalmente a los linfocitos T CD4+. Sin tratamiento adecuado, puede progresar a SIDA.

SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida):

Etapa avanzada de la infección por VIH, caracterizada por la aparición de infecciones oportunistas, cánceres y otras complicaciones debido al fallo del sistema inmunitario.

Terapia Antirretroviral (TAR):

Tratamiento farmacológico utilizado para controlar la replicación del VIH en el organismo, reducir la carga viral y mejorar la respuesta inmunológica del paciente.

Enfermedad Renal Crónica (ERC):

Condición caracterizada por la pérdida progresiva e irreversible de la función renal, generalmente definida por una tasa de filtrado glomerular (TFG) menor de 60 mL/min/1.73 m² o la presencia de daño renal persistente durante más de tres meses.

Tasa de Filtrado Glomerular (TFG):

Medida de la función renal que estima la cantidad de sangre que pasa por los glomérulos (unidades filtradoras de los riñones) por minuto. Se utiliza para evaluar la severidad de la enfermedad renal.

Proteinuria:

Presencia anormal de proteínas, principalmente albúmina, en la orina. Es un marcador importante de daño renal.

CD4+:

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Tipo de linfocito T que desempeña un papel clave en la activación del sistema inmunológico. El conteo de CD4+ se utiliza para evaluar el estado inmunológico de los pacientes con VIH.

Carga Viral:

Cantidad de copias de ARN del VIH presentes en un mililitro de sangre. Se utiliza para medir la actividad viral y la eficacia de la TAR.

Nefropatía Asociada al VIH (VIHAN):

Enfermedad renal directamente relacionada con la infección por VIH, caracterizada por daño renal progresivo, glomeruloesclerosis focal y segmentaria colapsante, y proteinuria.

KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes):

Organización internacional que emite guías para la clasificación y tratamiento de las enfermedades renales, incluyendo la estadificación de la ERC en función de la TFG y la albuminuria.

CKD-EPI:

Ecuación utilizada para estimar la tasa de filtrado glomerular basada en los niveles de creatinina sérica, edad, sexo y etnia.

Creatinina Sérica:

Producto de desecho generado por los músculos que se filtra por los riñones y se utiliza para evaluar la función renal.

Albúmina:

Proteína principal del plasma sanguíneo, encargada de transportar diversas sustancias. La medición de sus niveles séricos y en orina es clave para evaluar la función renal.

Infección Oportunista:

Infecciones que se presentan con mayor frecuencia y gravedad en personas inmunodeprimidas, como aquellas con VIH en etapas avanzadas.

Tenofovir, Indinavir, Abacavir:

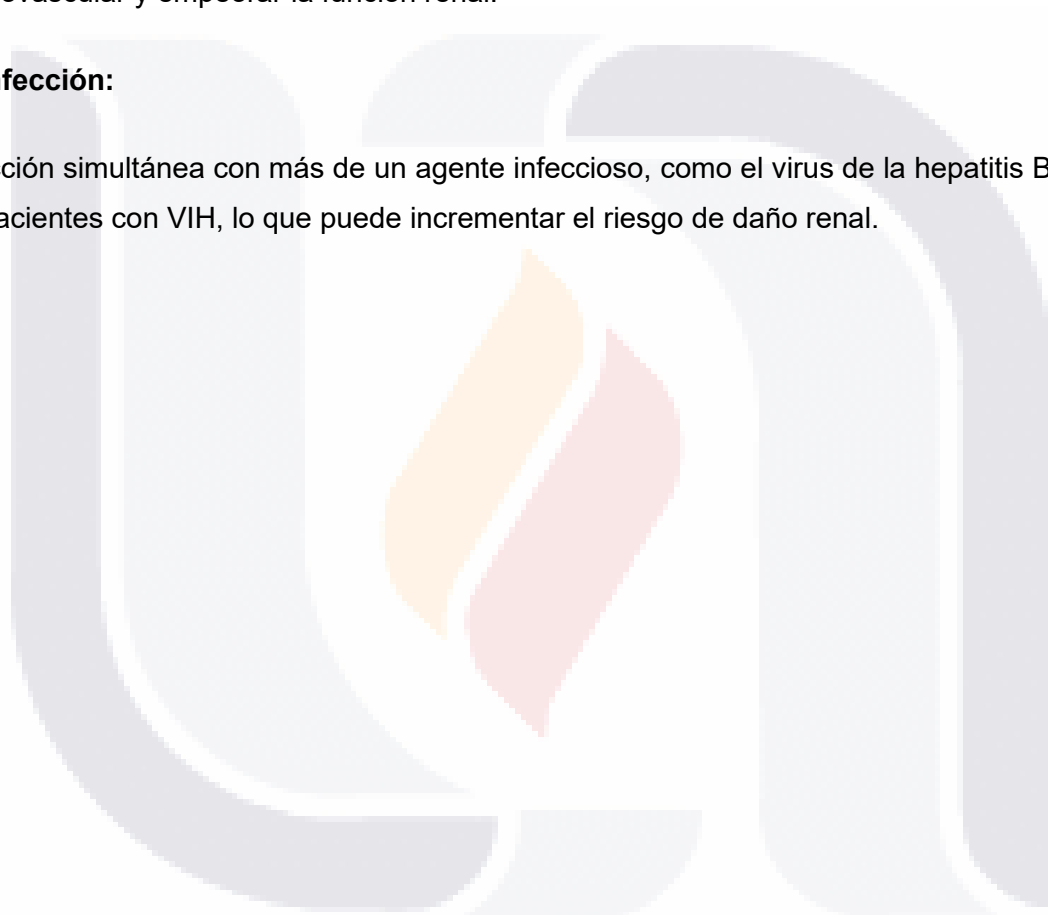
Agentes antirretrovirales utilizados en el tratamiento del VIH que pueden presentar efectos adversos, entre ellos, nefrotoxicidad.

Dislipidemia:

Alteración en los niveles de lípidos en la sangre, lo que puede aumentar el riesgo cardiovascular y empeorar la función renal.

Coinfección:

Infección simultánea con más de un agente infeccioso, como el virus de la hepatitis B o C, en pacientes con VIH, lo que puede incrementar el riesgo de daño renal.



12. REFERENCIAS

1. Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH y el sida (CENSIDA). ¿Qué es el VIH? / información básica. 2020.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). VIH y sida. 2023.
3. Korean Society for AIDS, others. Summary of 2021 Clinical Guidelines for the Diagnosis and Treatment of HIV/AIDS in HIV-infected Koreans. *Infect Chemother.* 2021;53(3):592.
4. Cheung J, Pühr R, Petoumenos K, Cooper DA, Woolley I, Gunathilake M, et al. Chronic kidney disease in Australian Human Immunodeficiency Virus-infected patients: Analysis of the Australian HIV Observational Database. *Nephrology.* 2018 Aug;23(8):778–86.
5. Menez S, Hanouneh M, McMahon BA, Fine DM, Atta MG. Pharmacotherapy and treatment options for HIV-associated nephropathy. *Expert Opin Pharmacother.* 2018 Jan;19(1):39–48.
6. Melendez Rivera J, Hashmi M. HIV Nephropathy. In: *StatPearls.* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
7. Valdivia-Cerda V, Alvarez-Zavala M, Sánchez-Reyes K, Cabrera-Silva RI, Ruiz-Herrera V V, Loza-Salazar AD, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in an HIV positive Mexican cohort. *BMC Nephrol.* 2021 Dec;22(1):317.
8. Kalayjian RC, Lau B, Mechekano RN, Crane HM, Rodriguez B, Salata RA, et al. Risk factors for chronic kidney disease in a large cohort of HIV-1 infected individuals initiating antiretroviral therapy in routine care. *AIDS.* 2012 Sep;26(15):1907–15.
9. Ganesan A, Krantz E, Huppler Hullsiek K, Riddle M, Weintrob A, Lalani T, et al. Determinants of incident chronic kidney disease and progression in a cohort of HIV-infected persons with unrestricted access to health care. *HIV Med.* 2013 Feb;14(2):65–76.
10. Cristelli MP, Trullàs JC, Cofán F, Rico N, Manzardo C, Ambrosioni J, et al. Prevalence and risk factors of mild chronic renal failure in HIV-infected patients: influence of female gender and antiretroviral therapy. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases.* 2018 May;22(3):193–201.

11. Fernando SK, Finkelstein FO, Moore BA, Weissman S. Prevalence of Chronic Kidney Disease in an Urban HIV Infected Population. *Am J Med Sci*. 2008 Feb;335(2):89–94.
12. Hung RKY, Santana-Suarez B, Binns-Roemer E, Campbell L, Bramham K, Hamzah L, et al. The epidemiology of kidney disease in people of African ancestry with HIV in the UK. *EClinicalMedicine*. 2021 Aug;38:101006.
13. Manaye GA, Abateneh DD, Niguse W. Chronic Kidney Disease and Associated Factors Among HIV/AIDS Patients on HAART in Ethiopia. *HIV/AIDS - Research and Palliative Care*. 2020 Oct;12:591–9.
14. Campbell L, Ibrahim F, Fisher M, Holt S, Hendry B, Post F. Spectrum of chronic kidney disease in HIV-infected patients. *HIV Med*. 2009 Jul;10(6):329–36.
15. Yanagisawa N, Ando M, Ajisawa A, Imamura A, Suganuma A, Tsuchiya K, et al. Clinical Characteristics of Kidney Disease in Japanese HIV-Infected Patients. *Nephron Clin Pract*. 2011 Jan;118(3):c285–c291.
16. De Andrade Moraes DC, De Oliveira RC, do Prado A V, Cabral JDR, Corrêa CA, de Albuquerque MM. O conhecimento de pessoas vivendo com HIV/AIDS sobre a Terapia Antirretroviral. *Enfermería Global*. 2017 Dec;17(1):96.
17. Bbosa N, Kaleebu P, Ssemwanga D. HIV subtype diversity worldwide. *Curr Opin HIV AIDS*. 2019 May;14(3):153–60.
18. Campuzano Lupera SG, Bajaña Gómez CA, Córdova Cedeño EM, Baque Castro CE. VIH/SIDA: Pruebas y su Efectividad. *RECIAMUC*. 2019;3(1):653–69.
19. Saag MS. HIV Infection — Screening, Diagnosis, and Treatment. *New England Journal of Medicine*. 2021 Jun;384(22):2131–43.
20. Prabhu S, Harwell JI, Kumarasamy N. Advanced HIV: diagnosis, treatment, and prevention. *Lancet HIV*. 2019 Aug;6(8):e540–e551.
21. Joint United Nations Program on HIV/AIDS (UNAIDS). Global HIV statistics. 2023.
22. De Cock KM, Jaffe HW, Curran JW. Reflections on 40 Years of AIDS. *Emerg Infect Dis*. 2021 Jun;27(6):1553–60.
23. Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el SIDA (CENSIDA). Día Mundial del SIDA. 2022.
24. Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). Estadísticas a propósito del Día Mundial de la lucha contra el VIH/ SIDA.

25. Ramírez Sandoval M de LP, Roldán Vences A, Varela Ramírez MA, Osnaya Medrano AR. Características epidemiológicas de pacientes con vih-sida atendidos en un hospital del sur de la Ciudad de México durante 2011 a 2016. *Enf Inf Microbiol.* 2018;38(3):78–80.
26. Ammirati AL. Chronic Kidney Disease. *Rev Assoc Med Bras.* 2020;66 (suppl 1):s03–s09.
27. Charles C, Ferris AH. Chronic Kidney Disease. *Primary Care: Clinics in Office Practice.* 2020 Dec;47(4):585–95.
28. Provenzano M, Coppolino G, Faga T, Garofalo C, Serra R, Andreucci M. Epidemiology of cardiovascular risk in chronic kidney disease patients: the real silent killer. *Rev Cardiovasc Med.* 2019;20(4):209.
29. Lameire NH, Levin A, Kellum JA, Cheung M, Jadoul M, Winkelmayer WC, et al. Harmonizing acute and chronic kidney disease definition and classification: report of a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Consensus Conference. *Kidney Int.* 2021 Sep;100(3):516–26.
30. KDIGO. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int.* 2024;105(4S):S117–S314.
31. Swanepoel CR, Atta MG, D'Agati VD, Estrella MM, Fogo AB, Naicker S, et al. Kidney disease in the setting of HIV infection: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. *Kidney Int.* 2018 Mar;93(3):545–59.
32. Winston JA. HIV and CKD Epidemiology. *Adv Chronic Kidney Dis.* 2010 Jan;17(1):19–25.
33. Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int Suppl (2011).* 2022;12(1):11–5.
34. Naicker S, Rahmanian S, Kopp JB. HIV and chronic kidney disease. *Clin Nephrol.* 2015;83 (Suppl 1):S38–S43.
35. Alfano G, Cappelli G, Fontana F, Di Lullo L, Di Iorio B, Bellasi A, et al. Kidney Disease in HIV Infection. *J Clin Med.* 2019;8(8):1254.
36. Kaboré NF, Poda A, Zoungrana J, Da O, Ciaffi L, Semdé A, et al. Chronic kidney disease and HIV in the era of antiretroviral treatment: Findings from a 10-year cohort study in a west African setting. *BMC Nephrol.* 2019;20(1):1–10.

37. Thomas KL, Davies M. Survival outcomes of HIV-positive adults on peritoneal dialysis at Helen Joseph renal unit. *South African Journal of HIV Medicine*. 2023;24(1):1471.
38. Decreto PEF. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. *Diario Oficial de la Federación*. 2007.
39. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA [Internet]*. 2013 Nov 27 [cited 2023 Apr 10];310(20):2191–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24141714/>
40. Carlson R V., Boyd KM, Webb DJ. The revision of the Declaration of Helsinki: Past, present and future. Vol. 57, *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2004.
41. Almenara S, Hern PZ, Pardo P, Espa S, Espa S, Farmacolog OLADE. Declaración de Taipei (Asociación Médica Mundial, Octubre 2016): Consideraciones éticas adicionales sobre las bases de datos y los biobanco. *SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA*. 2017;
42. NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. *Revista CONAMED*. 2022;27(3):149–56.
43. Trickey A, Sabin CA, Burkholder G, Crane H, d'Arminio Monforte A, Egger M, et al. Life expectancy after 2015 of adults with HIV on long-term antiretroviral therapy in Europe and North America: a collaborative analysis of cohort studies. *Lancet HIV*. 2023;10(5):e295–e307.
44. UNAIDS. *Global HIV & AIDS statistics — Fact sheet 2023*. 2023.
45. Bigna JJ, Ndoadoumgue AL, Nansseu JR, Tochie JN, Nyaga UF, Nkeck JR, et al. Global burden of hypertension among people living with HIV in the era of increased life expectancy: a systematic review and meta-analysis. *J Hypertens*. 2020 Sep;38(9):1659–68.
46. Peer N, Nguyen KA, Hill J, Sumner AE, Cikomola JC, Nachega JB, et al. Prevalence and influences of diabetes and prediabetes among adults living with HIV in Africa: a systematic review and meta-analysis. *J Int AIDS Soc*. 2023;26(3):e26059.
47. Gizamba JM, Davies J, Africa C, Choo-Kang C, Goedecke JH, Madlala H, et al. Prevalence of obesity, hypertension and diabetes among people living with HIV in South Africa: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis*. 2023;23(1):861.
48. Li R, Duffee D, Gbadosi-Akindede MF. CD4 Count. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.

49. Mocroft A, Lundgren J, Gerstoft J, Rasmussen LD, Bhagani S, Aho I, et al. Clinical Outcomes in Persons Coinfected With Human Immunodeficiency Virus and Hepatitis C Virus: Impact of Hepatitis C Virus Treatment. *Clinical Infectious Diseases*. 2020 May;70(10):2131–40.
50. Saag MS, Gandhi RT, Hoy JF, Landovitz RJ, Thompson MA, Sax PE, et al. Antiretroviral Drugs for Treatment and Prevention of HIV Infection in Adults: 2020 Recommendations of the International Antiviral Society-USA Panel. *JAMA*. 2020;324(16):1651–69.
51. Rosen JG, Reynolds SJ, Galiwango RM, Kigozi G, Quinn TC, Ratmann O, et al. A Moving Target: Impacts of Lowering Viral Load Suppression Cutpoints on Progress Towards HIV Epidemic Control Goals. *medRxiv [Preprint]*. 2023 Jan;2023.01.19.23284804.
52. Scarsi KK, Havens JP, Podany AT, Avedissian SN, Fletcher C V. HIV-1 Integrase Inhibitors: A Comparative Review of Efficacy and Safety. *Drugs*. 2020;80(16):1649–76.
53. Ogbuagu O, Ruane PJ, Podzamczek D, Salazar LC, Henry K, Asmuth DM, et al. Long-term safety and efficacy of emtricitabine and tenofovir alafenamide vs emtricitabine and tenofovir disoproxil fumarate for HIV-1 pre-exposure prophylaxis: week 96 results from a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet HIV*. 2021;8(7):e397–e407.
54. de Gea Grela A, Martín Carbonero L, Micán R, Bernardino JI, Ramos L, Valencia ME. Eficacia en vida real del cambio a bictegravir/ emtricitabina/tenofovir alafenamida en pacientes previamente tratados con pautas triples que contienen rilpivirina. *Rev Esp Quimioter*. 2022;35(4):378–81.
55. Mosepele M, Ponatshego P, Molebatsi K, Williams C, Mokgathe L, Lockman S, et al. High prevalence of albuminuria among adult males living with HIV in Botswana. *Sci Rep*. 2024;14(1):14432.
56. Ekrikpo UE, Kengne AP, Bello AK, Effa EE, Noubiap JJ, Salako BL, et al. Chronic kidney disease in the global adult HIV-infected population: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018;13(4):e0195443.
57. Lopez ED, Córdova-Cázarez C, Valdez-Ortiz R, Cardona-Landeros CM, Gutiérrez-Rico MF. Epidemiological, clinical, and laboratory factors associated with chronic kidney disease in Mexican HIV-infected patients. *Braz J Nephrol*. 2019;41(1):48–54.

58. Gutiérrez-Peña M, Zuñiga-Macias L, Marín-García R, Ovalle-Robles I, García-Díaz AL, Macías-Guzmán MJ, et al. High prevalence of end-stage renal disease of unknown origin in Aguascalientes Mexico: role of the registry of chronic kidney disease and renal biopsy in its approach and future directions. *Clin Kidney J.* 2021;14(4):1197–206.
59. Reza-Escalera AL, Tiscareño-Gutiérrez MT, Ovalle-Robles I, Macías-Guzmán MJ, García-Díaz AL, Gutiérrez-Peña CM, et al. Chronic Kidney Disease Risk Profile in Renal Donors in Aguascalientes, Mexico: A Retrospective Cohort Study. *Transplant Proc.* 2022;54(7):1701–6.
60. Heron JE, Bagnis CI, Gracey DM. Contemporary issues and new challenges in chronic kidney disease amongst people living with HIV. *AIDS Res Ther.* 2020 Mar;17(1):11.
61. Pasternak M, Liu P, Quinn R, Elliott M, Harrison TG, Hemmelgarn B, et al. Association of Albuminuria and Regression of Chronic Kidney Disease in Adults With Newly Diagnosed Moderate to Severe Chronic Kidney Disease. *JAMA Netw Open.* 2022;5(8):e2225821.

13. ANEXOS

ANEXO A. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Tema: “Caracterización de la enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento en el Hospital General Zona No. 3, Jesús María, Aguascalientes, del 2023 a 2024”

Folio: _____ No. de paciente: _____

Información demográfica.	
<p>Edad</p> <p>_____ Años</p>	<p>Sexo</p> <p><input type="checkbox"/> Masculino</p> <p><input type="checkbox"/> Femenino</p>
<p>Escolaridad</p> <p><input type="checkbox"/> Analfabeta</p> <p><input type="checkbox"/> Primaria</p> <p><input type="checkbox"/> Secundaria</p> <p><input type="checkbox"/> Bachillerato</p> <p><input type="checkbox"/> Universidad</p>	<p>Comorbilidades</p> <p><input type="checkbox"/> Diabetes</p> <p><input type="checkbox"/> Hipertensión</p> <p><input type="checkbox"/> Dislipidemia</p> <p><input type="checkbox"/> Coinfección con VHB o VHC</p> <p><input type="checkbox"/> Otra: _____</p>

Características VIH	
Tiempo de evolución del VIH _____ meses/ años	Carga viral _____ copias/mL
Último conteo de CD4+ _____ células /mm ³	Estadio de VIH/SIDA <input type="checkbox"/> Infección aguda por VIH <input type="checkbox"/> Infección crónica sintomática <input type="checkbox"/> Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH)
Linfocitos _____ 10 ³ /μl	
Tratamiento retroviral <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Infección por patógenos oportunistas actualmente en tratamiento <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Último tratamiento retroviral 1. Bictegravir/Emtricitabina/tenofovorA 50/200/25mg	
2. Dolutegravir 50mg c/12h + TenofovirD/Emtricitabina 300/200mg c/24h	
3. Darunavir 600mg + Ritonavir 100mg c/12h	
4. Dolutegravir 50mg + Darunavir/Cobistat 800/150mg	
5. TenofovirD/Emtricitabina 300/200mg +Darunavir/Cobistat 800/150mg	
6. Otro	

--	--

Características renales	
<p>Enfermedad renal crónica establecida</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>Estadio de enfermedad renal crónica</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Estadio 1</p> <p><input type="checkbox"/> Estadio 2</p> <p><input type="checkbox"/> Estadio 3</p> <p><input type="checkbox"/> Estadio 4</p> <p><input type="checkbox"/> Estadio 5</p>	<p>Proteinuria</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>Creatinina sérica</p> <p>_____ mg/dL</p> <p>Tasa de filtrado glomerular por CKD- EPI actual</p> <p>_____ ml/min/1.72</p> <p>Albúmina sérica</p> <p>>4g/dl ()</p> <p>2-4g/dl ()</p> <p>< 2g/d ()</p>

ANEXO B. MANUAL OPERACIONAL

Manual para la estandarización y técnica de recolección de datos

El Dr. Oswaldo Francisco Arias Aguilera, residente de cuarto año en la especialidad de Medicina Interna, en calidad de investigador asociado será el encargado de aplicar el instrumento de recolección de datos. Esta tarea implica la recopilación de información a partir de los expedientes electrónicos en la plataforma ECE del IMSS de los pacientes que hayan sido atendidos durante el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2023 y Enero de 2024 en la consulta externa del servicio de Infectología del Hospital General de Zona No. 3, perteneciente al OOAD Aguascalientes. Solo se considerarán aquellos expedientes de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión especificados en el protocolo del estudio.

Se obtendrá toda información mediante expediente electrónico de los pacientes que están el registro de la consulta externa de infectología del Hospital General de zona No. 3 con diagnóstico de VIH. Donde se realizará la *SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO* donde se describe el cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, donde se solicitó al Comité de Ética en Investigación de Hospital General de Zona no. 1 que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **“Caracterización de la enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento en el Hospital General de Zona No. 3. Jesús María, Aguascalientes, del 2023 a 2024”** A su vez, se establece un periodo de 5 años para protección de los datos personales.

El presente manual operacional se considera para la recolección de datos para el proyecto de investigación **“Caracterización de la enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento en el Hospital General Zona No. 3, Jesús María, Aguascalientes, del 2023 a 2024”** tiene como finalidad limitar la variación de los resultados obtenidos derivada de la subjetividad e interpretación de los resultados, donde se realizará un método de recolección de datos donde se tendrán apartados específicos con el objetivo de la la búsqueda de caracterización.

Para la aplicación del manual son necesarios dos documentos:

1) Este manual operacional, donde se describen las variables e instrucciones a seguir para la aplicación de la recolección de datos.

2) El instrumento de recolección de datos, donde cuando se apruebe el proyecto de investigación se realizará el vaciado de las respuestas de los ítems y/o preguntas. Se utilizará el paquete estadístico SPSS v.26 para el procesamiento de los datos. Se realizará un análisis estadístico descriptivo.

El instrumento de recolección presenta 3 apartados específicos, el sociodemográficos, las características renales y carácter de los pacientes con infección de VIH: La finalidad es la búsqueda exhaustiva de información concreta y sencilla, que nos permita caracterizar bien a los pacientes en que se encuentran en los criterios de inclusión sin tanta heterogeneidad de la información

Los apartados deberán llenarse de forma correcta con la información encontrada en el expediente clínico de la consulta externa de infectología del Hospital General de Zona No. 3, que deberá seguir el investigador para garantizar la comprensión y la estandarización en la forma de la aplicación, así como de la recolección de datos.

Los apartados son los siguientes.

Apartado I.- Sociodemográficos. - Este apartado integra una pregunta abierta, que es la edad, y posteriormente preguntas con opciones cualitativas sobre datos sociodemográficos, con la finalidad de tener información general de los pacientes candidatos.

En este apartado, se valorará la edad, variable cuantitativa, el cual nos dará información como factor de riesgo no modificable para presentar enfermedad renal crónica.

La escolaridad donde nos dará una información del estado sociocultural del paciente y así como si el paciente presenta alguna comorbilidad ya diagnosticada

Las comorbilidades serán positivas si ya están en tratamiento específico para esa enfermedad en el expediente clínico o si cumple criterios diagnósticos según sus asociaciones internacionales para cada enfermedad establecida (ej).

ADA, JNC8, APO III, por IMC,) en caso de co infecciones con otro patógenos viral, con reporte de positividad registradas en el laboratorios del hospital o registro si en nota del expediente electrónico lo reportar o presentar tratamiento específico para dicha infección.

Apartado II.- Características del VIH. Este apartado se integra por ítems sobre información de la enfermedad de base de los pacientes (VIH), para poder caracterizar bien el tiempo de enfermedad y probables complicaciones.

Los ítems de tiempo de diagnóstico, carga viral, CD4, linfocitos son opciones cuantitativas, En cuanto se inicie la recolección de información ya que este autorizado el proyecto, se hará el análisis de datos de establecer datos un corte específico para cada ítem con la finalidad de unificar más los datos, para poder tener más control de la información obtenida y se tenga no se tenga gran variabilidad o heterogeneidad de información. Por lo que se hará de la siguiente forma:

- Tiempo de diagnóstico con VIH; Menos de 1 año de diagnóstico. De 1 a 5 años de diagnóstico, más 5 años de diagnósticos.
- Carga viral: Carga viral indetectable, de 100 a 500 Copias/mL, De 500 a 2000 Copias/mL, mayor de 200 Copias/mL.
- CD4: recuento de CD4 > 500 células/mm³ o $\geq 29\%$, recuento de CD4 200-499 células/mm³ o 14-28%. recuento de CD4 < 200 células/mm³ $< 14\%$.
- Linfocitos absolutos < 250 10³/ μ l , 250 a 500 10³/ μ l > 500 10³/ μ l .

Apartado III.- Características renales. Este apartado se integra por ítems sobre información clínica y paraclínica de la función renal, la presencia de enfermedad renal crónica y su estadificación.

En este apartado los ítems de igual manera se obtendrán de expediente clínico electrónico, donde se observa ítems cualitativos.

El diagnóstico de enfermedad renal se realiza con los criterios KDIGO 2024, o si ya recibe tratamiento específico para evitar progresión de la enfermedad renal crónica documentada en expediente clínico. La clasificación se utilizará propuesta por KDIGO tomando solo la tasa de filtrado glomerular por creatinina , ya que en el hospital hay una limitante en laboratorio para microalbuminuria.

La tasa de filtrado glomerular se realiza con la fórmula más aceptada para nuestra población, CKD EPI por creatinina.

La proteinuria se tomará en cuenta como sustituto de microalbuminuria y se tomará por medio de los registros de laboratorios del hospital, donde el EGO será el estudio a revisar, si en encuentra el reporte con ++, se tomará como positivo o en su caso que si nota de expediente lo refiere y se considere como problema de inicio o progresión de enfermedad renal.

Los ítems de en infecciones oportunistas, hace referencia si al momento de la búsqueda en expediente clínico, el paciente presenta alguna infección oportunista en paciente con VIH (Ej, Tuberculosis, toxoplasmosis, histoplasmosis, criptococosis, candidiasis esofágica, citomegalovirus) y estén en tratamiento específico para cada una de ellas. NOTA: El tratamiento profiláctico para infecciones oportunistas no entra en esta sección ni parte de la recolección de datos.

ANEXO D. CARTA DE NO INCONVENIENTE



GOBIERNO DE
MÉXICO



COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD IIGZ 3

Aguascalientes, Ags.
20 de Marzo de 2024
OFICIO No :010103200200/01/92/2024

Dr. Carlos Armando Sánchez Navarro
Presidente de CLIES 101
Delegación Aguascalientes
Presente

ASUNTO: Carta de no inconveniente

Por este conducto manifiesto que NO TENGO INCONVENIENTE para que la Dr. Juan Daniel Jaimes Álvarez, investigador principal adscrito a Hospital General Zona número 3 Jesús María Aguascalientes realice el proyecto con el nombre "Caracterización de la enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento en el Hospital General de Zona No. 3 Jesús María, Aguascalientes, del 2023 a 2024." el cual es un protocolo de tesis del Médico Residente Dr. Oswaldo Francisco Arias Aguilera adscrito a OOAD Aguascalientes. En espera del valioso apoyo que usted siempre brinda. Le reitero la seguridad de mi atenta consideración.

Atentamente
Dr José Guillermo Cira González

Director de Hospital General Zona Número 3 Jesús María, Aguascalientes

**ANEXO E. SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE
CONSENTIMIENTO INFORMADO.**



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



COORDINACION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD HGZ 3

Fecha: 20 de Marzo de 2024

Dra. Sarahí Estrella Maldonado Paredes
Presidente del comité de ética OOAD Aguascalientes
Presente

SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de Hospital General de Zona no. 1 que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **“Caracterización de la enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento en el Hospital General de Zona No. 3. Jesús María, Aguascalientes, del 2023 a 2024”** es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- 1. Estudios complementarios de laboratorio.

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo. A su vez, s establece un periodo de 5 años para protección de los datos personales.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo **“Caracterización de la enfermedad renal crónica en pacientes con diagnóstico de VIH en tratamiento en el Hospital General de Zona No. 3 Jesús María, Aguascalientes, del 2023 a 2024.”** cuyo propósito es producto de tesis. Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigente y aplicable.

Atentamente

Oswaldo Francisco Arias Aguilera
Médico residente medicina interna.

Nombre del asesor: Juan Daniel Jaimes Álvarez
Categoría contractual: Médico no familiar.
Adscripción: Médico infectólogo, en el Hospital General de Zona No 3