

CARACTERIZACIÓN DE ALTERACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL DE USUARIOS DEL SERVICIO ATENCIÓN INTEGRAL. HOSPITAL REGIONAL DE CONCEPCIÓN, PARAGUAY 2020 – 2023

Characterization of alteration of kidney function in users of the comprehensive care service. Concepcion Regional Hospital, Paraguay 2020 – 2023

Amarilla Avalos; Iliana Denisse, Desvars; Raúl Milciades¹
Schupp, Elena²

1. Universidad Nacional de Concepción, Investigador/a Facultad de Medicina. Concepción - Paraguay.
2. Primera Región Sanitaria, Hospital Regional de Concepción - Paraguay

RESUMEN

La población con riesgo de desarrollar Enfermedad Renal Crónica (ERC) debido al VIH/sida se ha incrementado en los últimos años. El objetivo fue determinar las características de alteración de la función renal de usuarios del servicio atención integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay 2020 – 2023. **El diseño metodológico** abarca el enfoque cuantitativo, nivel de investigación descriptivo, diseño no experimental, con una población de 300 usuarios del servicio de atención integral del Hospital Regional de Concepción, con una muestra censal, se realizó recolección de datos a través de una lista de cotejo, mediante observación de historias clínicas, para la tabulación y análisis de los resultados se procesó los datos cuantitativos mediante el ordenador, específicamente a través de los programas Excel y Word. **Resultados:** Los datos obtenidos han permitido determinar las características de alteración de la función renal de usuarios del servicio atención integral, visualizando que, la mayoría poseían 50 a 59 años de edad, siendo gran parte del sexo masculino, de procedencia de la ciudad de Concepción, en cuanto a las ocupaciones eran comerciantes, amas de casa, agricultores, estudiantes y en igual porcentaje desempleados. Más de la mitad presentaron valores alterados de urea, y mayormente se encontraron valores alterados de creatinina, y proteinuria. De acuerdo a ello se ha obtenido que la mayoría de los usuarios con alteración renal se encontraban dentro de la clasificación de estadio 1, por lo que se ha podido indicar que poseían enfermedad renal aguda, y mínimamente enfermedad renal crónica.

Palabras clave: caracterización, alteración de la función renal, usuarios.

*Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article*


Amarilla Avalos; Iliana Denisse, Desvars; Raúl Milciades; Schupp, Elena . Caracterización de alteración de la función renal de usuarios del servicio atención integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay 2020 – 2023. Rev. Medicinae Signum. 2024; 3(1):21-31.

ABSTRACT

The population at risk of developing Chronic Kidney Disease (CKD) due to HIV/AIDS has increased in recent years. The objective was to determine the characteristics of kidney function impairment in users of the comprehensive care service at the Regional Hospital of Concepción, during the period 2020-2023. The methodological design encompasses a quantitative approach, descriptive research level, non-experimental design, with a population composed of 300 users of the comprehensive care service at the Regional Hospital of Concepción, using a census sample. Data collection was conducted through a checklist, by reviewing clinical histories. For tabulation and analysis of the results, the quantitative data were processed using a computer, specifically through Excel and Word programs. Results: The data obtained allowed determining the characteristics of kidney function impairment in users of the comprehensive care service. It was observed that most were between 50 and 59 years old, the majority being male, primarily from the city of Concepción, followed by those from Horqueta. Regarding occupations, they were merchants, homemakers, farmers, students, and an equal percentage were unemployed. More than half had altered urea levels, and mostly altered levels of creatinine

Fecha de recepción: octubre 2024. Fecha de diciembre: 2024

***Autor de correspondencia:** Desvars; Raúl Milciades. email: rauldesvars@unc.edu.py

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

and proteinuria were found. Accordingly, it was found that the majority of users with kidney impairment were classified in stage 1, indicating that they had acute kidney disease, and minimally chronic kidney disease.

Key words: characterization, renal function impairment, users.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) lo constituyen un conjunto de enfermedades de muy diverso tipo, que resultan de la evolución de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). La combinación de antirretrovirales, recomendada internacionalmente, en pautas de tratamiento a nivel nacional, puede controlar la replicación del VIH y fortalecer el sistema inmunitario; logrando aumentar la esperanza de vida de los portadores del virus y reducir la probabilidad de desarrollar infecciones oportunistas ⁽¹⁾.

Cerca de 33 millones de personas en el mundo están infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV), de los cuales 1.6 millones viven en Latinoamérica ⁽²⁾.

En los pacientes que padecen VIH, la afectación renal es una complicación relativamente frecuente; habiéndose podido constatar desde el punto de vista histopatológico. El riñón puede verse afectado de diversas maneras, tanto de forma directa (por acción del VIH) como indirecta, aunque las complicaciones renales más frecuentes generalmente están relacionadas con las complicaciones sistémicas del VIH/sida y de su tratamiento. La terapia antirretroviral (TARVc) consiste en diferentes combinaciones de fármacos que incluyen inhibidores de diversas

enzimas del ciclo replicativo viral. Muchos de estos fármacos se eliminan por los riñones y requieren ajuste de dosis en pacientes con disminución del filtrado glomerular (IFGt) ⁽³⁾.

La población con riesgo de desarrollar Enfermedad Renal Crónica (ERC) debido al VIH/sida se ha incrementado en los últimos años. Actualmente los pacientes infectados con VIH constituyen aproximadamente del 1% al 2% de la población con Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT) ⁽⁴⁾.

El servicio de atención integral del Hospital Regional de Concepción es el programa destinado a brindar cuidados a los pacientes con VIH, con especialistas en infectología y profesionales de enfermería, con el objetivo de proporcionar el tratamiento y seguimiento a los usuarios de todo el departamento de Concepción.

Planteamiento del problema

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es una patología que posee un comportamiento endémico y actualmente constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. El VIH/SIDA es una patología ocasionada por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), el cual, desde su primera descripción en 1981, su prevalencia se ha visto incrementada consecutivamente, hasta lograr convertirse en una pandemia

mundial. El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) induce un proceso progresivo y crónico, con un espectro enorme de manifestaciones y complicaciones, que va desde la infección primaria hasta infecciones oportunistas, tumores y desgaste. A finales del año 2017 se estimó que 33,2 millones de personas en el mundo presentaban infección por VIH ⁽⁵⁾. Desde su origen ha provocado muertes alrededor, de 13,9 millones de personas han fallecido por esta infección. Sólo en el 2007 provocó 2,1 millones de muertes 58.000 de las cuales ocurrieron en Latinoamérica ⁽⁵⁾. En el Paraguay en el 2017 se diagnosticaron 1443 personas con VIH y en el 2020, 1201 personas con VIH, esta disminución de los diagnósticos del 17% podría deberse al efecto de la Pandemia del COVID19 como ser el confinamiento, la suspensión de la atención en consultorios generales, desvío del personal de blanco a áreas de refuerzos en la atención contra el COVID19 lo que generó dificultades en el acceso al diagnóstico del VIH en los servicios de salud, sin embargo es importante evaluar la tendencia en el número de nuevos diagnósticos en los siguientes años para contar con información adecuada acerca de la evolución de la epidemia en el Paraguay ⁽⁶⁾.

El curso y pronóstico de los pacientes infectados ha cambiado drásticamente luego de la introducción de los antirretrovirales, con mejoría sustancial en la supervivencia y calidad de vida. Esto ha permitido el desarrollo de una gran variedad de síndromes nefrológicos en el curso crónico

de la infección y enfermedad por el VIH (VIH-SIDA). Entre los primeramente descritos se encuentra el ocasionado directamente por el HIV, llamado nefropatía asociada al HIV cuyo diagnóstico se realiza mediante biopsia renal, en la que se observa colapso glomerular focal y segmentario, esclerosis hipertrófica de los podocitos en las áreas de colapso, infiltrado linfocitario y fibrosis intersticial. Este se manifiesta clínicamente por proteinuria grave y rápida progresión a la insuficiencia renal crónica (IRC) ⁽⁷⁾.

Las proyecciones a nivel mundial estiman un incremento en el número de pacientes VIH/sida en diálisis. Solo con la vigilancia de las manifestaciones de la enfermedad renal y sus implicaciones en esta población, particularmente vulnerable, seremos capaces de enfrentar este creciente problema de salud ⁽⁸⁾.

Dentro de este marco el laboratorio clínico tiene un rol muy importante; por lo que se recomienda realizar los siguientes estudios en todos los pacientes con infección por el VIH, al menos una vez al año, cuantificación de las concentraciones séricas de compuestos nitrogenados no proteicos, cálculo del índice de filtración glomerular teórico (IFGt), determinación de la relación proteínas/ creatinina urinaria, determinación de microalbuminuria, glucosuria cualitativa, estudio cuantitativo del sedimento urinario ⁽⁹⁾.

De acuerdo a lo planteado en párrafos anteriores surge la interrogante sobre las características de alteración de la función renal de usuarios del servicio atención

integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay 2020 – 2023.

Objetivo general

Determinar las características de alteración de la función renal de usuarios del servicio atención integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay 2020 – 2023.

Objetivos específicos

Identificar los datos sociodemográficos de usuarios del servicio atención integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay 2020 – 2023.

Estadificar la alteración de la función renal de usuarios del servicio atención integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay 2020 – 2023.

Describir los tipos de anomalías renales sub-clínicas presentes en usuarios del servicio atención integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay 2020 – 2023.

METODOLOGIA

Enfoque de investigación: Cuantitativo.

Nivel de investigación: El estudio fue descriptivo, de corte transversal.

Diseño de la investigación: La investigación asumió el diseño no experimental; porque el estudio se realizó sin la manipulación de variables.

Área de estudio: El estudio se llevó a cabo en el Hospital Regional de Concepción-Paraguay, ubicado entre las calles: Al Norte: Dr. Marcial Roig Bernal, Al Este: Avenida Ibáñez Rojas, Al Sur: Choferes del Chaco. El mismo construido entre los años 1928 a 1930 bajo el gobierno del Pdte. Concepcionero Dr. Manuel Franco, por el

decreto Ley N° 2000 del año 1936, fue creado por el MSP y BS.

Población y muestra

La población en esta investigación estuvo conformada por 300 pacientes que acudían al servicio de atención integral del Hospital Regional de Concepción.

Muestra

La muestra estuvo integrada por pacientes que acudían al servicio de atención integral del Hospital Regional de Concepción, durante el periodo de estudio.

Tipo de muestreo

El tipo de muestreo es no probabilístico por conveniencia, con un total de 10% de la población total.

Instrumento de recolección de datos

El método utilizado para la recolección de datos fue la observación de historias clínicas a través de la lista de cotejo la cual fue pre elaborada enfocada a los objetivos de la investigación.

Validación de instrumento de recolección de datos

En esta investigación el instrumento de recolección de datos fue realizado por la investigadora y convalidado por los docentes del Comité de Apoyo a la Investigación Científica de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Concepción.

Procedimiento de recolección de datos

El método utilizado para la recolección de datos fue la recolección de datos a través de una lista de cotejo pre elaborada por la autora.

El trabajo se concretó mediante una solicitud de autorización previa al director del Hospital Regional de Concepción y el

director del Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Regional de Concepción mediante una nota formal. El proceso a seguir consistió en la presentación de la investigadora ante la unidad de análisis, así también una breve descripción de lo que se iba a realizar, posteriormente se realizó la recolección de datos.

Procedimiento de análisis de los datos

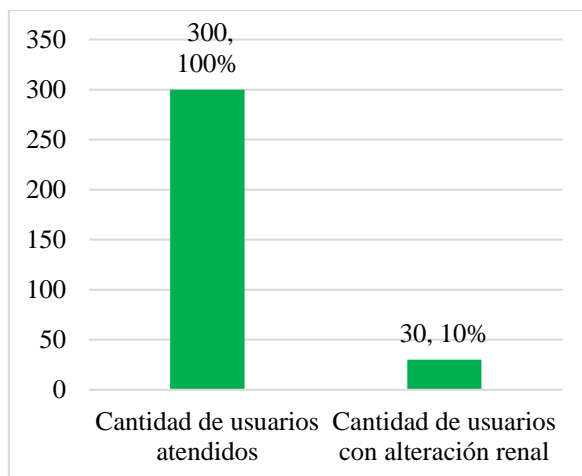
Para la tabulación y análisis de los resultados del instrumento se procesaron los datos cuantitativos mediante el ordenador, específicamente a través de los programas Excel y Word.

Consideraciones éticas

La investigación se realizó atendiendo los principios éticos fundamentales de Belmont: Principio de beneficencia, principio de respeto y principio de justicia.

RESULTADOS

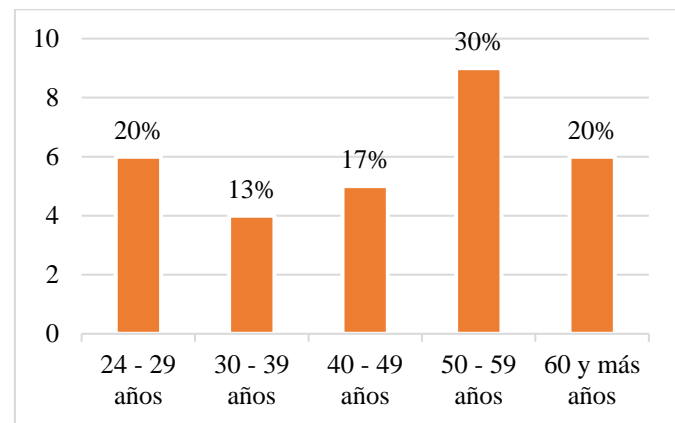
Gráfico N° 1. Cantidad de usuarios que presentaron alteración renal, servicio de atención integral del Hospital Regional de Concepción– Paraguay, 2020 - 2023.



Fuente: Datos obtenidos por la investigadora.

De 300 usuarios que acudieron al servicio de atención integral durante el periodo 2020 al 2023, 30 presentaron alteración de la función renal, lo que corresponde al 10% de los usuarios.

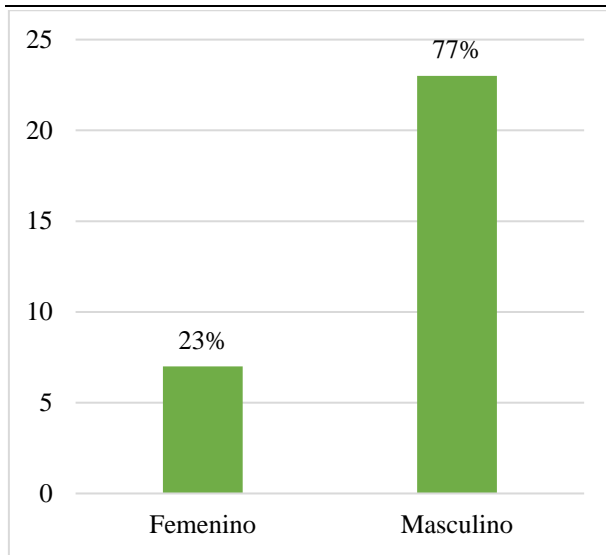
Gráfico N° 2. Edad de los usuarios que presentaron alteración renal, servicio de atención integral del Hospital Regional de Concepción– Paraguay, 2020 - 2023.



Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

El 30% de los usuarios que acudieron al servicio de atención integral poseían 50 a 59 años de edad, 20% de 24 a 29 años, al igual que 60 y más años, 17% 40 a 49 años y 13% 30 a 39 años de edad.

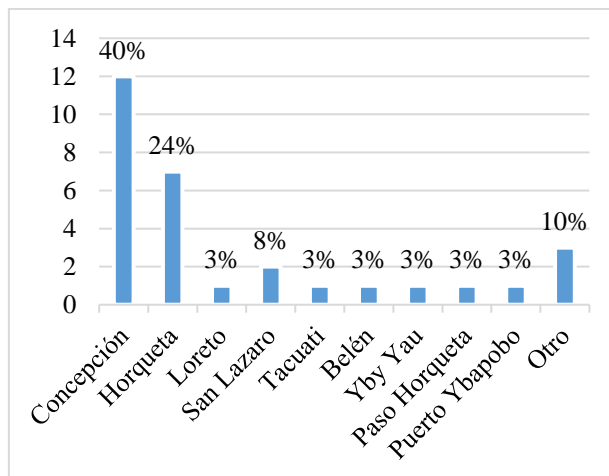
Gráfico N° 3. Sexo de los usuarios que presentaron alteración renal, servicio de atención integral del Hospital Regional de Concepción– Paraguay, 2020 - 2023.



Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

El 77% de los usuarios que asistieron al servicio de atención integral eran del sexo masculino y 23% del femenino.

Gráfico N° 4. Procedencia de los usuarios que presentaron alteración renal, servicio de atención integral del Hospital Regional de Concepción– Paraguay, 2020 - 2023.

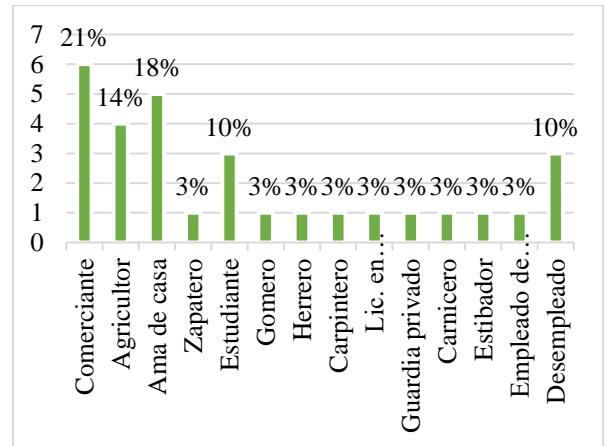


Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

El 40% de los usuarios del servicio de atención integral eran de procedencia de la ciudad de Concepción, 24% de Horqueta, 10% de otras localidades como Brasil y Costa Romero, 8% de San Lazaro, y 3% Loreto,

Tacuati, Yby Yau, Paso Horqueta, Puerto Yvapobo y Belén.

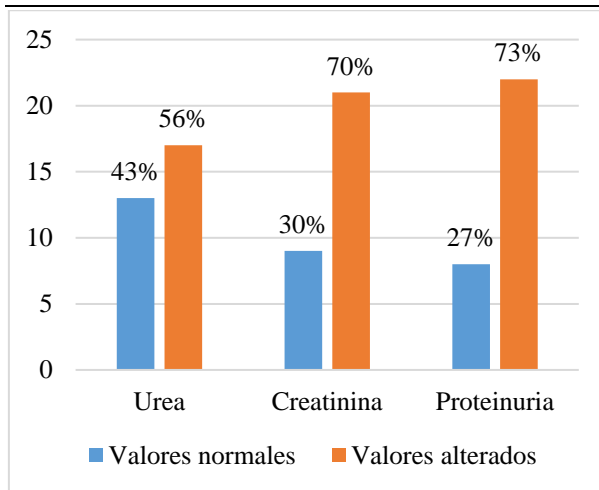
Gráfico N° 5. Ocupación de los usuarios que presentaron alteración renal, servicio de atención integral del Hospital Regional de Concepción– Paraguay, 2020 - 2023.



Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

El 21% de los usuarios eran comerciantes, 18% ama de casa, 14% agricultor, 10% estudiante en igual porcentaje eran desempleados, y 3% zapatero, gomero, herrero, carpintero, licenciado en enfermería, guardia privado, carnicero, estibador, y empleado de fábrica.

Gráfico N° 6. Clasificación de valores de principales indicadores de alteración de la función renal de usuarios del servicio atención integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay 2020 – 2023.



Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

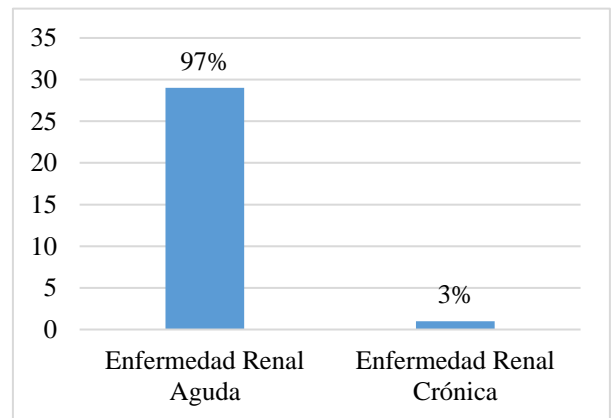
El 56% de los usuarios presentaron valores alterados de urea, 43% valores normales; en el 70% se encontraron valores alterados de creatinina, en 30% valores normales; 73% presentaron valores alterados de proteinuria, y 27% valores normales.

Gráfico N° 8. Tipos de anomalías renales sub-clínicas presentes en usuarios del servicio atención integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay 2020 – 2023.

encontraban en el estadio 2 y en igual porcentaje en el estadio 3.

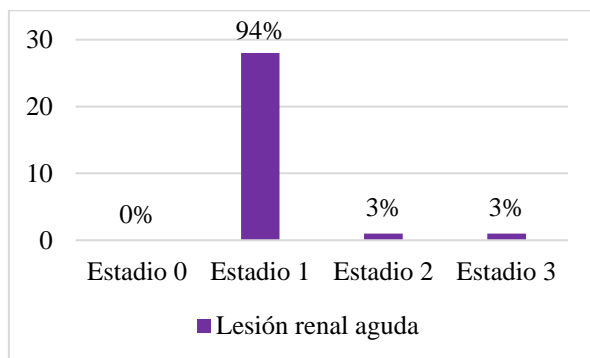
Gráfico N° 8. Tipos de anomalías renales sub-clínicas presentes en usuarios del servicio atención integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay 2020 – 2023.

n= 30



Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

De acuerdo a los datos obtenidos de los usuarios servicio de atención integral se puede indicar que 97% poseían enfermedad renal aguda, y 3% enfermedad renal crónica.



Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

El 94% de los usuarios con alteración renal se encontraban dentro de la clasificación de estadio 1, según los valores de creatinina presentados, mientras que 3% se

DISCUSION

Los Mediante la investigación realizada se ha logrado obtener datos importantes que han permitido determinar las características de alteración de la función renal de usuarios del servicio atención integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay 2020 – 2023, para ello se han obtenido datos relevantes acerca de los siguientes puntos:

Mediante la revisión de literatura se ha encontrado que en los pacientes que padecen VIH, la afectación renal es una

complicación relativamente frecuente; habiéndose podido constatar desde el punto de vista histopatológico. El riñón puede verse afectado de diversas maneras, tanto de forma directa (por acción del VIH) como indirecta, aunque las complicaciones renales más frecuentes generalmente están relacionadas con las complicaciones sistémicas del VIH/sida y de su tratamiento (3).

En el periodo del 2020 al 2023 en el servicio de atención integral han sido asistidos 300 usuarios, de los cuales 30 presentaron alteración de la función renal, lo que corresponde al 10%.

Siendo posible recordar la siguiente afirmación, la población con riesgo de desarrollar Enfermedad Renal Crónica (ERC) debido al VIH/sida se ha incrementado en los últimos años. Actualmente los pacientes infectados con VIH constituyen aproximadamente del 1% al 2% de la población con Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT) (4).

Se ha podido obtener los datos sociodemográficos de usuarios del servicio atención integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay 2020 – 2023. Siendo los más resaltantes, la mayoría poseían 50 a 59 años de edad, seguidos por los de 24 a 29 años, al igual que 60 y más años; el 77% de los usuarios que asistieron al servicio de atención integral eran del sexo masculino y 23% del femenino; gran parte de los usuarios del servicio de atención integral eran de procedencia de la ciudad de Concepción, seguidos por los provenientes de Horqueta; en cuanto a las ocupaciones el

21% de los usuarios eran comerciantes, 18% ama de casa, 14% agricultor, 10% estudiante en igual porcentaje eran desempleados, y 3% zapatero, gomero, herrero, carpintero, licenciado en enfermería, guardia privado, carnicero, estibador, y empleado de fábrica.

Además, se ha podido estadificar la alteración de la función renal de usuarios del servicio atención integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay 2020 – 2023. Para lo cual se obtuvo primeramente los datos sobre estudios laboratoriales de los usuarios, el 56% de los usuarios presentaron valores alterados de urea, 43% valores normales; en el 70% se encontraron valores alterados de creatinina, en 30% valores normales; 73% presentaron valores alterados de proteinuria, y 27% valores normales. La evaluación periódica de los factores de riesgo de enfermedad renal crónica (ERC), de la función renal y de los marcadores de lesión renal tiene como finalidad la detección precoz de enfermedad renal, su diagnóstico etiológico y seguimiento, y el ajuste de dosis de fármacos nefrotóxicos o de eliminación renal. Se recomienda un estudio renal básico o de cribado en todos los pacientes con infección por el VIH y un estudio renal ampliado solo en pacientes seleccionados que presentan alteraciones en el estudio renal básico (10).

De acuerdo a ello se ha obtenido que el 94% de los usuarios con alteración renal se encontraban dentro de la clasificación de estadio 1, según los valores de creatinina presentados, mientras que 3% se encontraban en el estadio 2 y en igual porcentaje en el estadio 3. El curso y

pronóstico de los pacientes infectados ha cambiado drásticamente luego de la introducción de los antirretrovirales, con mejoría sustancial en la supervivencia y calidad de vida. Esto ha permitido el desarrollo de una gran variedad de síndromes nefrológicos en el curso crónico de la infección y enfermedad por el VIH (VIH-SIDA) (7).

En cuanto a los tipos de anomalías renales sub-clínicas presentes en usuarios del servicio atención integral. Hospital Regional de Concepción, Paraguay 2020 – 2023. Se ha podido indicar que 97% poseían enfermedad renal aguda, y 3% enfermedad renal crónica.

Un estudio publicado, cuyo objetivo fue valorar las posibles alteraciones de la función renal en pacientes con VIH - síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida), a través del estudio renal básico. Se realizó un estudio analítico de corte transversal en el período entre abril-septiembre de 2019 en el Instituto Pedro Kourí. De un universo de 152 pacientes se estudiaron 83 a través de las variables edad, sexo, parámetros renales (urea, creatinina, uratos séricos, excreción proteica y conteo de Addis), tiempo, tipo y adherencia a la terapia antirretroviral combinada (TARVc). Se encontró correlación directa entre la edad y la creatinina, tiempo de TARVc con edad y Addis con hematíes en Addis y correlación inversa entre creatinina y el Índice de Filtrado Glomerular teórico. No se encontró asociación entre la proteinuria y la TARVc ($p > 0,05$) a la cual 69 pacientes presentaron buena adherencia. Se constató alteración en

la función renal de los pacientes VIH/SIDA no relacionada con la TARVc, lo que sugiere la necesidad del monitoreo de la función renal en el seguimiento de este tipo de pacientes (11).

CONCLUSIONES

En la presente investigación los datos obtenidos han permitido determinar características de alteración de la función renal de usuarios del servicio atención integral. Hospital Regional de Concepción, periodo 2020 – 2023. Mediante observación de historias clínicas, los resultados indican que la mayoría poseían 50 a 59 años de edad, siendo gran parte del sexo masculino, de procedencia de la ciudad de Concepción, seguidos por los provenientes de Horqueta, en cuanto a las ocupaciones eran comerciantes, amas de casa, agricultores, estudiantes y en igual porcentaje desempleados. Más de la mitad presentaron valores alterados de urea, y mayormente se encontraron valores alterados de creatinina, y proteinuria. De acuerdo a ello se ha obtenido que la mayoría de los usuarios con alteración renal se encontraban dentro de la clasificación de estadio 1, por lo que se ha podido indicar que poseían enfermedad renal aguda.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Alfano G, Guaraldi G, Fontana F, Bellasi A, Cappelli G. Therapeutic management of HIV-infected patients with chronic

- kidney disease. *J Nephrol.* 2020;33(44):699-713. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40620-020-00701-8>
- 2- Programa conjunto de las Naciones Unidas sobre el HIV/Sida (ONUSIDA), Organización Mundial de la Salud (OMS). Situación de la epidemia de SIDA 2007 [Internet]. Disponible en: https://data.unaids.org/pub/EPISlides/2007/2007_epiupdate_es.pdf. Consultado el 13 de agosto de 2024.
- 3- Menez S, Hanouneh M, McMahan BA, Fine DM, Atta MG. Pharmacotherapy and treatment options for HIV-associated nephropathy. *Expert Opin Pharmacother.* 2018;19(1):39-48. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/HIV.S141978>
- 4- Zhong J, Yang HC, Fogo AB. A perspective on chronic kidney disease progression. *Am J Physiol Renal Physiol.* 2017;312(3). Disponible en: <https://doi.org/10.1152/ajprenal.00266.2016>
- 5- Cedeño NV, Castro TIV, Ponce GOAV, López JMV, Suárez AM, González FJV. Alteración de parámetros bioquímicos en pacientes con VIH/SIDA: ¿cuánto aporta la terapia antirretroviral? *Dominio de las Ciencias.* 2020;6(1):292-308. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7542641>
- 6- Aguilar G. Poner fin a la Epidemia del Sida en el Paraguay para el 2030-Quo vadis? *An Fac Cienc Med (Asunción).* 2022;55(2):13-7. Disponible en: <https://doi.org/10.18004/anales/2022.05.02.13>
- 7- Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), World Health Organization (WHO). AIDS Epidemic Update: December 2004 [Internet]. Disponible en: <https://whqlibdoc.who.int/un aids/2004/9291733903.pdf>. Consultado el 25 de agosto de 2024.
- 8- Arrizabalaga P, Gómez M, Menacho I, Pallisa L, Jorge V, Poch E. The contribution of outpatient nephrology to the control of demand: Analysis of the comprehensive Health Area of Barcelona Esquerra (AISBE). *Nefrologia.* 2019;39(2):192-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2019.03.005>
- 9- Ruiz-Ortega M, Rayego-Mateos S, Lamas S, Ortiz A, Rodrigues-Diez RR. Targeting the progression of chronic kidney disease. *Nat Rev Nephrol.* 2020;16(5):269-88. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0248-y>
- 10- Domingo P, Knobel H, Gutiérrez F, Barril G, Fulladosa X. Evaluación y tratamiento de la nefropatía en el paciente con infección por VIH-1. Una

revisión práctica. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2010;28(3):185-98. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2009.05.004>

- 11-Reyes Pérez AM, Valerio Mendiando AJ, Castro Peraza M, Gil del Valle L, Gravier Hernández R, León Canga R. Estudio de la función renal en pacientes VIH/SIDA atendidos en el Instituto Pedro Kourí de abril a septiembre 2019. *Rev CENIC Cienc Biol.* 2021;52(3):296-308. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24502021000300296&lng=es