



*Insuficiencia renal por niveles de potasio asociados con los hábitos alimenticios en adultos mayores de la zona sur de Manabí*

*Kidney failure due to potassium levels associated with eating habits in older adults in the southern area of Manabí*

*Insuficiência renal devido aos níveis de potássio associados aos hábitos alimentares de idosos na zona sul de Manabí*

María Stefany Arauz-Ávila <sup>I</sup>

[arauz-maria2602@unesum.edu.ec](mailto:arauz-maria2602@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-9686-0715>

Ivonne Stefanía Valdez-Guadamud <sup>II</sup>

[valdez-ivonne3135@unesum.edu.ec](mailto:valdez-ivonne3135@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-9368-4565>

Kleber Dionicio Orellana-Suarez <sup>III</sup>

[kleber.orellana@unesum.edu.ec](mailto:kleber.orellana@unesum.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-4202-0435>

**Correspondencia:** [arauz-maria2602@unesum.edu.ec](mailto:arauz-maria2602@unesum.edu.ec)

Ciencias de la salud  
Artículos de investigación

**\*Recibido:** 18 de junio de 2021 **\*Aceptado:** 15 de julio de 2021 **\* Publicado:** 10 de agosto de 2021

- I. Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- II. Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
- III. Magister en Contabilidad y Auditoría, Ingeniero en Administración de Empresas Agropecuarias, Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.

## Resumen

La insuficiencia renal es la afección más grave y catastrófica de las enfermedades renales, puede llevar a la muerte del paciente si no se la diagnostica a tiempo o no se inicia un tratamiento adecuado para el control del paciente. El objetivo principal fue poder establecer insuficiencia renal por niveles de potasio asociados con los hábitos alimenticios en adultos mayores de la zona sur de Manabí, siendo un estudio no experimental - observacional, de tipo descriptivo, donde hubo la participación de 79 adultos mayores entre las edades de 65 y 80 años de edad, donde se recolectaron muestras de sangre para la obtención de suero sanguíneo y medir así los niveles de potasio. Se aplicó una encuesta para determinar si los factores niveles de potasio influyen en que los adultos mayores pueden padecer o no insuficiencia renal, en cuanto al conocimiento de lo que es la insuficiencia renal un 51,9% de las personas encuestadas tienen conocimiento de la enfermedad y un 48,1% no lo tiene, por otro lado con respecto a los factores demográficos, con un 15% para mujeres y un 25.6% para hombres con referencia a los pacientes que tienen insuficiencia renal se demostró que la edad y el sexo no son factores predisponentes para tener la enfermedad renal. los hábitos alimenticios, los adultos mayores que consumen sus tres comidas diarias y alimentos ricos en potasio son menos propensos a tener valores disminuidos de potasio. Concluyendo que cualquier persona sin importar la edad o el sexo puede llegar a padecer o no insuficiencia renal y se recomienda que para poder evitarla llevar un control médico y clínico de la mano con buenos hábitos alimenticios.

**Palabras clave:** Insuficiencia renal (IR); adultos mayores; hábitos alimenticios; niveles de potasio; suero sanguíneo.

## Abstract

Renal failure is the most serious and catastrophic condition of kidney diseases; it can lead to the death of the patient if it is not diagnosed in time or adequate treatment is not initiated to control the patient. The main objective was to be able to establish kidney failure due to potassium levels associated with eating habits in older adults in the southern area of Manabí, being an experimental - observational, descriptive study, where there was the participation of 79 older adults between the ages of 65 and 80 years of age, where blood samples were collected to obtain blood serum and thus measure potassium levels. A survey was applied to determine whether potassium levels influence the fact that older adults may or may not suffer from kidney failure, in terms of knowing what kidney failure is, 51.9% of the people surveyed are aware of the disease and 48.1% do not have it, on the other hand with respect to

demographic factors, with 15% for women and 25.6% for men with reference to patients who have kidney failure, it was shown that age and sex do not are predisposing factors for kidney disease. eating habits, older adults who consume their three daily meals and foods rich in potassium are less likely to have decreased potassium values. Concluding that any person regardless of age or gender may or may not suffer from kidney failure and it is recommended that in order to avoid it, take a medical and clinical control hand in hand with good eating habits.

**Keywords:** Renal insufficiency (RI); older adults; eating habits; potassium levels; blood serum.

## Resumo

A insuficiência renal é a condição mais séria e catastrófica das doenças renais; pode levar à morte do paciente se não for diagnosticado a tempo ou se não for iniciado tratamento adequado para controlar o paciente. O objetivo principal foi poder estabelecer a insuficiência renal devido aos níveis de potássio associados aos hábitos alimentares em idosos da zona sul de Manabí, sendo um estudo experimental - observacional, descritivo, onde houve a participação de 79 idosos entre as idades. de 65 e 80 anos de idade, onde foram coletadas amostras de sangue para obtenção do soro sanguíneo e, assim, mensuração dos níveis de potássio. Foi aplicada uma pesquisa para verificar se os níveis de potássio influenciam no fato de os idosos sofrerem ou não de insuficiência renal, em termos de saber o que é insuficiência renal, 51,9% dos pesquisados têm conhecimento da doença e 48,1% não têm já no que se refere aos fatores demográficos, com 15% para mulheres e 25,6% para homens com referência a pacientes com insuficiência renal, foi demonstrado que idade e sexo não são fatores predisponentes para doença renal. hábitos alimentares, idosos que consomem as três refeições diárias e alimentos ricos em potássio têm menor probabilidade de apresentar valores reduzidos de potássio. Concluindo que qualquer pessoa, independentemente da idade ou sexo, pode ou não sofrer de insuficiência renal e recomenda-se que, para evitá-la, faça um controle médico e clínico aliado a bons hábitos alimentares.

**Palavras-chave:** Insuficiência renal (RI); adultos mais velhos; hábitos alimentares; níveis de potássio; soro sanguíneo.

## Introducción

La insuficiencia renal es la forma más grave y devastadora de enfermedad renal; puede llevar inexorablemente a la muerte del paciente si no se inicia un tratamiento oportuno y adecuado, es abordada por tres tratamientos que indiscutiblemente intervienen en la calidad de vida del paciente (1). La

Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema de salud pública que se asocia a una importante morbimortalidad cardiovascular y a costes elevados. Pese a que numerosos estudios afirman que aproximadamente el 11% de la población adulta sufre algún grado de ERC (2).

La función renal tiene un importante papel con respecto a la regulación en el equilibrio ácido base, también en el balance hidroeléctrico, y balance nitrogenado. Es por eso que la insuficiencia renal aguda o la insuficiencia renal crónica aquejan principalmente el contexto metabólico de nutrición a los pacientes (3).

Esta alteración en la función renal ocurre posterior a la lesión renal en túbulos, vasos, intersticio y glomérulos y excepcionalmente sin una lesión demostrable o puede ser consecuencia de la agudización en un paciente con enfermedad renal previa. La manifestación clínica primaria de la IRA es la causa desencadenante y posteriormente por la acumulación de los productos nitrogenados, (urea y creatinina) y el desequilibrio hidroelectrolítico y ácido-base (4).

Los buenos hábitos alimenticios se tratan de seleccionar comidas con variados nutrientes, que aporten vitaminas, proteínas, minerales, hidratos de carbono, en la proporción que el cuerpo necesita, requiere al principio un estudio, pero luego de que se conocen cuáles son los alimentos que hacen bien al organismo, los elegimos con naturalidad, despreciando los que hacen daño, como la sal, el azúcar, las grasas, las harinas refinadas, o los colorantes artificiales (5).

Los pacientes que tienen insuficiencia renal crónica, presentan un aumento en la prevalencia de una mala nutrición calórico-proteico, que tiene una alteración en la conducta proteica y graso, también en la anormalidad de las proteínas séricas. Otros estudios demostraron una concordancia entre el mantenimiento para un buen estado de nutrición con poca morbilidad en los pacientes, invitando a pesar de que haya un buen desarrollo nutricional, monitorizarlos al menos cada seis meses si la edad es menos de 50 años y al menos cada tres meses para quienes tengan más de 50 años de edad. Por mucho tiempo se han realizado diferentes dietas condicionales en proteínas para ayudar el alivio de síntomas urémicos, estas han sido comprobadas por su capacidad para contrarrestar el proceso de la pérdida del perfil renal. Con respecto al potasio se limita la ingesta a 30-50 mEq/ día y de sodio a 20-40 mEq/ día en fase oliguria, reemplazando las pérdidas en la fase diurética (3).

El potasio es un mineral que se encuentra en muchos alimentos. Con las cantidades adecuadas en el cuerpo, el potasio ayuda a que los músculos funcionen adecuadamente y conserva la estabilidad del ritmo cardíaco. ¿Cómo afecta la enfermedad renal al potasio? Por lo general, el potasio permanece en el nivel correcto si sus riñones están sanos. Lamentablemente, la enfermedad renal puede ocasionar que

tenga exceso de potasio en su cuerpo. El motivo es cuando se tiene una enfermedad renal, sus riñones no eliminan suficiente potasio. Algunos medicamentos para tratar la enfermedad renal pueden hacer que su nivel de potasio aumente (6).

Para la insuficiencia renal como problema de salud pública, esta aqueja de manera relevante a quien tiene esta afección, también a su familia y los bienes de salud, esto se debe al aumento de la tasa de mortalidad para las complicaciones de salud en los niveles del potasio, debido a ellos, en Ecuador el 24,8% total de su población están vinculados con el programa de hemodiálisis (7).

Según el MSP la prevalencia de la insuficiencia renal en América latina es de 650 pacientes con esta enfermedad por cada millón de personas, en Ecuador las personas que se realizan hemodiálisis son de 3.102 pacientes (24,8%), diálisis peritoneal 2.101 (14,8%), trasplante renal 520 (10%).

La desnutrición en los pacientes sometidos a hemodiálisis puede presentarse en menor grado, en las personas que tienen un control estricto en su alimentación y bajo control médico, pero existen pacientes con desnutrición calórica debido a la disminución de los depósitos de energía que presentan, por la ingesta de alimentos deficientes que puede ser ocasionada por múltiples factores (7).

Actualmente, la población adulta mayor se ve afectada por enfermedades crónicas como la insuficiencia renal y la insuficiencia renal crónica, la cual, en su fase avanzada toma el carácter de enfermedad terminal afectando de manera significativa la calidad de vida de quien la padece (8). El aporte de esta investigación fue dar a conocer si por los hábitos alimenticios de cada una de las personas se incrementan los niveles de potasio y por ende si estos niveles llegan a tener relación con la insuficiencia renal en los adultos mayores por medio de pruebas de potasio y la respectiva encuesta que se realizó.

### **Antecedentes**

Un número considerable de pacientes con insuficiencia renal no están diagnosticados, se estima que alrededor del 20% de la población que tiene más de 60 años tienen insuficiencia renal, debido a que no se efectúan controles de función renal, como aquellos que tienen una ERC oculta, es decir que tienen la enfermedad renal a pesar de que las creatininas séricas constan en el rango normal del laboratorio (9). En 2005, más de 40.000 personas en España se sometieron a tratamiento renal sustitutivo, cifra que se estima se duplicará en los próximos 10 años (10). Factores que afectaron en la patogenia de la enfermedad fueron los niveles de potasio, y factores de crecimiento, enzimas como la serina proteasa y las proteínas I y II.

El soporte nutricional en los pacientes críticos que presentaron insuficiencia renal aguda fue motivo de cambio en los últimos años, debido al empleo de las técnicas de depuración extra renal (11).

Según Orozco (12) se planteó un concepto de salud al comportamiento asociado al estilo de vida, como un concepto de calidad de vida y a sus importantes aspectos multidimensionales para la evaluación de la calidad de vida en pacientes enfermos crónicos (12). Según Bayes (13) en el 2004, en Vinaccia, evaluar la calidad de vida del paciente agudo y crónico es de gran importancia porque da a conocer el impacto de la enfermedad y su tratamiento a un nivel de importante relevancia, diferente y de complemento al del organismo para así conocer mejor al paciente, su evolución y adaptación a la enfermedad (13).

Los pacientes con insuficiencia renal presentaron un perfil clínico general con edades comprendidas entre 50 a 70 años de edad, con patologías asociadas a su enfermedad, sus manifestaciones clínicas aparecieron de acuerdo a las alteraciones en sus sistemas (14). Existieron también diferencias en la evaluación de las diferentes Insuficiencias renales entre los grupos de edad según sus resultados, dando una predominancia en el rango de edad de 65 años o más comparada con el grupo de su edad de la población en general (15). Se reveló en Chile que más de 9000 personas mayores de 60 años presentaron niveles de potasio elevados por inadecuado estilo de vida sin control en pacientes con insuficiencia renal aguda (16). Según Porter, 2004, la percepción de calidad de vida relacionada con la salud se expresa como un proceso dinámico y cambiante que varía según el sistema de valores de los individuos (17).

Según Valderas (18), en los últimos años, se ha afianzado la investigación con resultados vistos en los pacientes en general con su calidad de vida en relación a su salud en particular con el desarrollo de un elevado número de instrumentos de medida. Continuando con las relaciones del comité científico del Medical Outcomes Trust, el listado de comprobación ePRO propone una evaluación modular de estos instrumentos basada en 8 atributos básicos: el modelo conceptual y de medida, la fiabilidad, la validez, la sensibilidad al cambio, la interpretabilidad de las puntuaciones, la carga de administración para el entrevistador y el entrevistado, los formatos alternativos al estándar y el proceso de adaptación transcultural (18).

La IR esta define como la pérdida de la tasa de filtración glomerular que se traduce en un grupo de signos y síntomas que se denomina uremia y en su estadio terminal es incompatible con la vida. Una vez que la causa primaria ocasiona destrucción de un número de nefronas, luego queda en marcha los mecanismos que van a tratar de reemplazar la función de las mismas que hayan sido destruidas, como consecuencia de ello, puede producirse una hipertrofia (19).

En América Latina, se encuentra en una fase tardía de la transición demográfico-epidemiológica, caracterizada por la población conformada por las personas adultas mayores y un incremento de las enfermedades crónicas no transmisibles, una de ellas es la IR. Los Gobiernos deben implementar con suma urgencia programas de tamizaje y vigilancia de insuficiencia renal, para establecer su magnitud, morbimortalidad, su epidemiológica y tendencia (20). La insuficiencia renal se asocia con alteraciones de inmunidad innata y adaptativa y con un estado de inmunoactivación, lo que se llega a desencadenar un incremento significativo de prevalencia de infecciones y un proceso inflamatorio que puede contribuir a un desarrollo de enfermedades cardiovasculares, respectivamente (21). Su prevalencia se estima en un 10%, en una asociación de alto riesgo de mortalidad cardiovascular y progresión renal, la evolución en sus individuos puede llegar a ser silenciosa a un punto de pasar inadvertida para quien lo padezca, médicos y personal de salud (22).

La lesión renal aguda por repercusión, quizá, la causa más común, aunque también se puede presentar por la presencia de pigmentos como la hemoglobina y la mioglobina cuando existe hemólisis o destrucción muscular; esto da como resultado de la disminución del flujo sanguíneo renal que disminuye el transporte de oxígeno y nutrientes: como resultado de este desequilibrio, las células del epitelio tubular renal sufren lesión estructural y, dependiendo de la magnitud de la lesión, inclusive funcional, que condiciona la reducción en la producción de ATP intracelular que favorece la muerte celular ya sea por apoptosis o necrosis (23). Todos los segmentos de la nefrona pueden verse afectados durante un evento isquémico, pero la célula que con mayor frecuencia se lesiona es la del epitelio tubular proximal y posteriormente el resto del túbulo, el intersticio, con aumento de sodio y por lo tanto de la presión osmolar y se le llama difusión retrógrada, trombosis en vasos peritubulares y lesión glomerular (23).

La insuficiencia renal aguda puede ser fatal y requiere de tratamiento intensivo. Sin embargo, la insuficiencia renal aguda puede ser reversible. Si, en cambio, gozas de buena salud, es posible que recuperes una función renal normal o casi normal (24). La prevalencia e incidencia de la enfermedad renal crónica avanzada, que requiere terapia de remplazo renal, ha crecido de manera progresiva en Colombia y en la mayoría de los países del mundo; en la actualidad hay aproximadamente 20.000 personas en terapia de remplazo renal en Colombia, lo que equivale a una prevalencia aproximada de 450 pacientes por millón de habitantes. Con una incidencia alrededor de 5% (25,26).

La prevención primaria está encaminada básicamente para estas entidades a impedir el surgimiento de enfermedades renales, pero llega a ser difícil en la gran mayoría de estas por el origen multifactorial de las mismas, ya que existen nefropatías en las que esta aprensión no debe ser excluida nunca, como son:

las glomerulonefritis pos-infecciosas, las nefropatías hereditarias, por radiaciones, medicamentosas, congénitas, diabéticas e hipertensivas. Debe suscitar y divulgarse en la población la necesidad de cambios de estilos de vida saludables (27).

El Potasio es uno de los cationes más abundante que hay en el fluido intracelular, debemos tener en cuenta que las reservas corporales de Potasio pueden variar en función de muchos factores como son peso, la edad, el sexo y la masa muscular siempre es necesaria la existencia de un equilibrio entre las pérdidas y ganancias de potasio para garantizar una adecuada transmisión nerviosa, contracción muscular, contractilidad cardiaca, tonicidad intracelular, secreción de aldosterona, función renal, metabolismo de hidratos de carbono y síntesis proteica (28). La concentración elevada de potasio es muy esencial para diversas funciones celulares como, por ejemplo: crecimiento, síntesis de proteínas y ADN, el cual el funcionamiento de muchos sistemas enzimáticos, el control del volumen celular y el equilibrio ácido-base, la distribución del K entre los líquidos extra e intracelulares está determinada por la bomba de membrana celular ATPasa (29).

Se define como hiperkalemia por la presencia de una concentración plasmática de potasio superior a 5,5 mEq/l. tenemos en cuenta que es una alteración electrolítica importante por su potencial gravedad. El potasio es un tóxico cardíaco y puede originar arritmias potencialmente letales, cuya aparición no se correlaciona exactamente con los niveles plasmáticos (30)

El potasio en su distribución intracelular y extracelular es el mayor determinante de la concentración del potasio en plasma, este tiene variación en los diferentes tejidos en la cual la concentración intracelular media es de 150 mEq/L, mientras que la del líquido extracelular en de 4-5 mEq/L. Los trastornos del homeostasis del potasio alteran esta relación debido al cambio de potasio extracelular proporcionalmente mayor que el intracelular. La hipopotasemia se define como la disminución del potasio plasmático por debajo de 3.5 mEq/l. Puede ser el reflejo de una pérdida absoluta de  $K^+$  o de la redistribución de éste por su paso al interior de las células (31). Existen diferentes diuréticos ahorradores de Potasio como: espironolactona, eplerenona, amiloride y triamtereno el cual son administradas especialmente en pacientes que presentan cierto grado de insuficiencia renal, hepatopatías o IC. En diferentes estudios realizados los fármacos y la insuficiencia renal es uno de los factores principales que causan la hiperpotasemia. (32)

Existen diferentes causas de la hiperpotasemia en la cual tenemos la redistribución de potasio, necrosis de tejido o lisis, deficiencia de insulina, acidosis metabólica, hiperosmolaridad, parálisis hiperpotasémica periódico, reducción de la excreción de potasio, insuficiencia renal, insuficiencia

adrenal, drogas de bloqueo aldosterona, nefropatías, disminución de la tasa de flujo de orina o la entrega de sodio al nefron distal, raros desordenes genéticos, como el síndrome de Gordon entre muchos más (33). Otra de las causas de la hiperpotasemia es cuando existe una transfusión de sangre, esto puede ocurrir debido a la liberación de potasio por la hemolisis, en casos cuando existe la hipopotasemia y como tratamiento se administra potasio por vía intravenosa con rapidez o cuando se realiza nutrición parental la cual contiene una gran concentración de Potasio (34).

En la hiperpotasemia se presentan manifestaciones clínicas, principalmente por trastornos de conducción cardiaca y de la función neuromuscular, una de las mejores herramientas para valorar la cardiotoxicidad de la hiperpotasemia es el electrocardiograma. Cuando las cifras de potasio superan los 8 mEq/l, el complejo QRS puede converger con la onda T y formar una onda sinuosa, pero es fundamental recordar que ésta es una clasificación académica y que con cualquier grado de hiperpotasemia pueden aparecer arritmias ventriculares fatales. Los fallos de captura en los marcapasos son una manifestación cardíaca de frecuencia creciente, en el sistema neuromuscular la hiperpotasemia puede producir parestesias, debilidad muscular e incluso parálisis flácida (35). La Hiperpotasemia es una enfermedad mortal el cual debe ser tratada de forma rápida, precoz y eficaz. Existe el tratamiento para las personas que padecen de hiperpotasemia grave sintomática el cual, cuando existe IR grave, o las medidas mencionadas fallan, es preciso recurrir a la diálisis, debemos saber que la hemodiálisis es el método más seguro y eficaz y este debe usarse precozmente en pacientes con IR o hiperpotasemia grave (36).

Es preferible utilizar baños de diálisis sin glucosa, o con la menor concentración disponible, para así evitar la liberación de insulina, con el desplazamiento de potasio al interior de la célula y la menor disponibilidad de potasio extracelular susceptible de ser depurado. A diferencias de los individuos sin IR, la administración de diuréticos es la mejor opción para eliminar potasio. Suelen usarse diuréticos del asa por su mayor potencia a los que pueden sumarse otros (proximales o distales) que potencien su acción (37). Para los pacientes con hiperpotasemia asintomática lo primordial es verificar los medicamentos y evitar así que consuma fármacos que incrementen el valor de potasio. También existen otras medidas que deben tener en cuenta el cual son: excluir los alimentos ricos en potasio, valorar la suspensión de los fármacos hiperkalemiantes, resinas de intercambio catiónico, el uso de diuréticos de asa como furosemida y torasemida para el aumento de la eliminación de K, Fludrocortisona (9 $\alpha$ -fluorhidrocortisona), en pacientes con insuficiencia suprarrenal y en algunos casos de hipoaldosteronismo hiporreninémico (38).

Los buenos hábitos alimenticios nos permiten seleccionar comidas con variados nutrientes, el cual cumplen sus funciones como aportar vitaminas, proteínas, minerales que necesita nuestro organismo, el consumo de agua también forma parte de los hábitos alimenticios al igual que el consumo de frutas y verduras frescas. La alimentación cumple un rol fundamental para una vida saludable, la misma que se encuentra vinculada a los hábitos alimentarios, sin embargo, estos hábitos se ven afectados por múltiples factores (39)

Debemos tener en cuenta que una dieta súper saludable nos ayuda a protegernos de la malnutrición en todas sus formas, así mismo nos permiten protegernos de diferentes enfermedades no transmisibles como tenemos la diabetes, cardiopatías, cáncer y accidentes cardiovasculares, a nivel mundial las dietas insalubres o la falta de actividad física son unos de los principales factores de Riesgo para la salud (40). Mantener una alimentación sana nos permite disminuir los niveles de estrés, comer sin límites, perder peso y mantenerlo, evita cambiar de humor bruscamente, sí comemos de manera consciente podemos controlar mejor cuánta comida ingerimos. El adulto mayor experimenta muchos cambios, el cual puede ser modificado por los patrones de alimentación y el estado nutricional que presenten cada uno de ellos (41). Se tiene conocimientos como los hábitos alimentarios inadecuados se convierten en un factor de riesgo importante de morbilidad y mortalidad, contribuyendo a una mayor predisposición a infecciones y a enfermedades crónicas asociadas con el envejecimiento lo que disminuye la calidad de vida de este colectivo humano (42).

Debemos tener conocimientos de cómo llevar una dieta equilibrada el cual es imprescindible para adoptar hábitos nutricionales correctos que ayuden a prevenir diferentes tipos de enfermedades, la alimentación es uno de los factores con mayor influencia en la salud. Realizar una dieta suficiente, equilibrada y adaptada a las necesidades en las diferentes etapas de la vida, garantiza un adecuado crecimiento físico, facilita el desarrollo psicológico, ayuda en la prevención de enfermedades y favorece un estado óptimo de salud (43). El estado de salud física y mental de las personas adultas mayores dependen en su mayoría de la forma de alimentarse en la infancia y la edad adulta, la calidad de vida que tiene el cual estos influyen los hábitos de alimentación y otros factores de tipo psico-social que determinan la seguridad nutricional de este grupo como la soledad, la falta de recursos económicos, la baja disponibilidad de alimentos, la anorexia, las enfermedades crónicas entre otras, las cuales determinan el consumo de alimentos y el estado nutricional (44).

Los adultos mayores cuando se trata de los hábitos alimenticios deben ser más heterogéneos que el restante de la población, medios materiales de que disponen, elementos psicológicos y sociales, pueden

influir en ellos. Se ha demostrado como estos hábitos alimenticios inadecuados se convierten en uno de los factores de riesgo importantes en la morbilidad y mortalidad contribuyendo a una predisposición de infecciones y enfermedades crónicas y nutricionales relacionadas con el envejecimiento (45).

## **Metodología**

### **Diseño y tipo de estudio**

El diseño de la investigación es no experimental - observacional, de tipo descriptivo-analítico, de corte transversal.

### **Población y muestra**

Para la estimación de los pacientes que tienen insuficiencia renal se tomó la base de datos de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión, también conocida por sus siglas SLANHA – OPS/2013, donde se determinó que para la prevalencia de la enfermedad renal en Latinoamérica en el 2015 fue de 650 pacientes por cada millón de habitantes, teniendo un incremento considerado del 10% por año (46). Estimando que el cantón Jipijapa en el año 2015, según el INEC tiene 74.754 habitantes, se considera que para ese año los pacientes que padecen insuficiencia renal fueron 49 pacientes ( $650/1.000.000 * 74.754$ ), y de ello un incremento por año del 10%, para el año 2020 los pacientes con la enfermedad de insuficiencia renal se estima en 79 pacientes ( $49 * (1+0,1)^5$ ), este dato se consideró como la población en estudio. Por ser una población conformada por 79 pacientes con insuficiencia renal no se aplicó la fórmula de cálculo de tamaño de muestra, para el desarrollo de la investigación se utilizó el total de la población en estudio 79. Al utilizar toda la población de estudio no se aplicó ningún tipo de muestreo debido a que se utilizó toda la población en total.

### **Criterios de inclusión**

- Personas adultas mayores hombres y mujeres de 65-80 años, de etnias mestiza y montubia, que aceptaron participar en la investigación.
- Personas adultas mayores con insuficiencia renal y sin insuficiencia renal
- Personas adultas mayores con niveles anormales de potasio y sin niveles anormales de potasio.

### **Criterios de exclusión**

- Personas adultas mayores que no aceptaron participar en la investigación.

- Personas adultas mayores que no viven en la zona Sur de Manabí.

### **Consideraciones Éticas**

Esta investigación cumplirá con los criterios éticos de Helsinki (47), debido a que se manejó de forma confidencial la información y se solicitó la firma del consentimiento informado, lo cual asegurará y promoverá el respeto a cada paciente, donde se realizó de manera que reduzca al mínimo el posible daño a la integridad de la persona y al medio ambiente, previo a la firma el individuo recibió información adecuada acerca del objetivo y otros aspectos pertinentes a la investigación. El interés de las personas prevaleció siempre sobre los intereses de la ciencia y la sociedad. Se respetó siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad, donde se adoptaron todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física, mental.

Se informó a los participantes sobre los objetivos, métodos y beneficios. A cada uno se les proporcionó un documento (consentimiento informado) que permitió de manera voluntaria aceptar participar en el estudio. Una vez firmado dicho consentimiento se procedió a recopilar datos de los participantes, así como también organizar fechas para la obtención de muestras sanguíneas.

Se aplicaron los principios éticos como la beneficencia, la no maleficencia, la justicia y la autonomía.

### **Instrumento de Recolección de datos**

Se utilizó una encuesta, la cual fue creada por las investigadoras el cual permitió obtener información mediante incógnitas que fueron respondidas por los participantes que aceptaron formar parte del Proyecto de titulación. Esta encuesta se realizó con el fin de obtener información relevante para la realización del proyecto de titulación, bajo el tema: “Insuficiencia renal por niveles de potasio asociados con los hábitos alimenticios en adultos mayores de la zona sur de Manabí”

### ***Recolección de muestras biológicas***

Se realizó la obtención de muestra de fluido sanguíneo de cada una de las personas que aceptaron ser parte del estudio, mediante la extracción de sangre por el método de jeringuillas de 5 ml, el cual mediante estas técnicas de extracción se aplicaron los siguientes procesos:

- Preparación de los materiales que se utilizaron para la técnica de extracción
- Selección del área de punción.
- Verificación del área de punción.

- Colocación del torniquete a cuatro dedos de altura de la zona de punción.
- Realización de la asepsia con algodón humedecido con alcohol de manera correcta.
- Se insertó la aguja, y se extrajo suavemente fluido sanguíneo en un tubo tapa amarilla con gel separador de 8 ml y se retiró el torniquete.
- Se retiró la aguja colocando un algodón seco en el área de punción.
- Se colocó una bandita para comodidad y cuidado de la persona.

Se debe tener en cuenta que la bioseguridad cumple un papel muy importante debido a que tiene por objeto reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos transmitidos por la sangre y otros tipos de agentes patógenos de fuentes tanto reconocidas como no reconocidas, de la misma forma plantea el cuidado tanto del personal de Laboratorio como de las personas que se encuentran dentro y fuera de áreas hospitalarias (48).

### Técnicas de procesamiento o de análisis de muestras

Para el procesamiento de las muestras obtenidas para la investigación se utilizó el equipo ST-200 Pro Electrolyte- Electrolyte Analyzer en la cual es totalmente automatizado el cual está controlado por un microprocesador que se utiliza para la medición de los electrolitos en nuestro organismo. Valores de referencia Suero, Adultos mayores (3,5 – 5.0 mmol/L).

### Análisis estadístico de los resultados

Para poder realizar el análisis e interpretación de los datos, se utilizó por medio de los programas Excel y SPSS utilizando los datos estadísticos descriptivos, los resultados se detallaron en cuadros estadísticos y tablas.

## Resultados

En la tabla 1 se presentan los resultados de la caracterización demográfica de los participantes de este estudio.

**Tabla 1:** Caracterización demográfica de adultos mayores con insuficiencia renal de la zona sur de Manabí.

<b>Variables</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sexo</b>		
Hombres	10	62,5
Mujeres	6	37,5

<b>Edad de pacientes</b>		
De 65 a 68 años	5	31,25
De 68 a 71 años	5	31,25
De 71 a 74 años	3	18,75
De 74 a 77 años	0	0
De 77 a 80 años	3	18,75

**Fuente:** Encuesta dirigida a adultos mayores de la zona sur de Manabí.

**Análisis e interpretación:** en esta tabla se presentan los dos variables sexo y edad de los pacientes en la cual obtuvimos como resultado que los pacientes que más presentan insuficiencia renal es el sexo masculino y el rango de edad en que se presentan es entre los 65 a 71 años de edad.

En la tabla 2 se exponen los niveles de potasio registrados en el suero de los pacientes adultos mayores investigados.

**Tabla 2:** Niveles de potasio en el suero de pacientes adultos mayores.

<b>Insuficiencia renal</b>	<b>Niveles de Potasio</b>		<b>Total</b>	<b>Significación asintótica (p valor)</b>
	<b>Disminuido (&lt; a 3,5 mmol/L)</b>	<b>Normal (Igual a 3,5 - 5,0 mmol/L)</b>		
No	17 85,0%	46 78,0%	63 79,7%	0,49
Si	3 15,0%	13 22,0%	16 20,3%	
Total	20 100,0%	59 100,0%	79 100,0%	

**Fuente:** Encuesta dirigida a adultos mayores de la zona sur de Manabí.

**Análisis e interpretación:** en esta tabla se presentan las variables valores de potasio y la presencia o no de la insuficiencia renal, los pacientes que no tienen insuficiencia renal el 73% tiene valores normales de potasio, el 27% tiene valores menores al rango normal, mientras que nadie supera los valores normales de potasio, en cuanto a los individuos que padecen de insuficiencia renal el 18.8% tiene valores menores al rango normal, el 81.3% presentó valores normales de potasio, en la prueba de chi cuadrado se demuestra que no hay diferencia estadística ( $p > 0,05$ ) entre las variables.

En la tabla 3 se representan el conocimiento sobre la Insuficiencia renal por los adultos mayores

**Tabla 3:** Conocimiento sobre la insuficiencia renal

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	38	48,1
Si	41	51,9
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a adultos mayores de la zona sur de Manabí.

**Análisis e interpretación:** En la tabla 3 se el 51,90% de la población en estudio si conoce sobre lo que es la insuficiencia renal, mientras que el 48,10% no conoce sobre la patología en estudio, lo que hace

reflexionar que casi la mitad de los adultos mayores ignoran sobre esta patología y los daños que pueden ocasionarse a su salud si no toman hábitos alimenticios adecuados.

En la tabla 4 se representan la frecuencia de consumo de comidas principales en pacientes investigados.

**Tabla 4:** Consumo de comidas principales diarias

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
A veces	31	39,2
Siempre	48	60,8
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a adultos mayores de la zona sur de Manabí.

**Análisis e interpretación:** En la presente tabla se considera al desayuno, almuerzo y merienda comidas principales, en función a esto se determina que el 60,8% de la población en estudio consume siempre sus comidas principales, mientras que el 39,2% las consume a veces, lo que es preocupante porque existe una población considerable que no se está alimentando correctamente en función de la frecuencia básica para mantenerse saludable.

En la tabla 5 se presenta las respuestas de los pacientes investigados sobre su consumo de alimentos ricos en potasio.

**Tabla 5:** Alimentos ricos en potasio consumidos.

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Carnes	55	20,8
Frutas	49	18,5
Granos secos	41	15,5
Lácteos	55	20,8
Verduras	65	24,5
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a adultos mayores de la zona sur de Manabí.

**Análisis e interpretación:** En la tabla 5 se muestra que un 20,8% consume carnes, un 18,5% consume frutas, un 15,5% consume granos secos, un 20,8% consume lácteos, un 24,5 consume verduras. Siendo entre todas estas combinaciones las verduras constituye el principal alimento consumido por los adultos mayores como fuente de potasio.

En la tabla 6 se presentan los resultados del conocimiento sobre si conocen que el consumo de carne aumenta los niveles de potasio.

**Tabla 6:** Consumo de carnes

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
No	29	36,7
Si	50	63,3
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta dirigida a adultos mayores de la zona sur de Manabí.

**Análisis e interpretación:** Se presenta que un 63,29% si conoce que el consumo de carne aumenta los niveles de potasio en el cuerpo humano, mientras que el 36,71% respondió lo contrario, es decir, que no conoce que el consumo de carne aumenta los niveles de potasio.

En la tabla 7 se presentan los datos obtenidos en función del conocimiento sobre la alta presencia de proteínas en la orina no es buena para los riñones.

**Tabla 7:** ¿Por qué la alta presencia de proteínas en la orina no es buena para los riñones?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Es signo de daño renal y puede afectar a los riñones	13	16,5
Es un signo de daño renal	15	19,0
Puede afectar a los riñones	24	30,4
Puede afectar a los riñones. Es signo de daño renal y puede afectar a los riñones	1	1,3
Puede afectar a los riñones. Puede causar una infección urinaria	1	1,3
Puede causar una infección urinaria	25	31,6
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta dirigida a adultos mayores de la zona sur de Manabí.

**Análisis e interpretación:** Se logró conocer que el 31,65 indica que la alta presencia de proteínas en la orina no es buena para los riñones puede causar infecciones urinarias, el 30,4% indico que puede afectar los riñones, un 19,00% manifiesta que es un signo de daño renal, el ,1,3% escogió tres opciones manifestando que pueden afectar a los riñones, es signo de daño renal y puede afectar a los riñones, un 16,5% indico dos opciones ellos creen que es signo de daño renal y puede afectar a los riñones y un 1,3% que puede afectar a los riñones y causar una infección urinaria.

En la tabla 8 se indican los resultados obtenidos sobre del conocimiento de la función de los riñones.

**Tabla 8:** ¿Los riñones ayudan a tener el nivel de potasio en sangre normal?

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
No	27	34,2
Si	52	65,8
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta dirigida a adultos mayores de la zona sur de Manabí.

**Análisis e interpretación:** Se logró conocer que el 65,82% si conoce que los riñones ayudan a tener el nivel de potasio en sangre normal, mientras que el 34,18% no conoce que los riñones ayudan a tener el

nivel de potasio en sangre normal, lo que se relaciona con que este último grupo descuide el cuidado de estos órganos en función de sus hábitos alimenticios.

En la tabla 9 se indican los resultados obtenidos sobre del conocimiento de la función del potasio.

**Tabla 9:** ¿Cuáles cree usted que son las funciones del potasio en el cuerpo?

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Contracción de los músculos	20	25,3
Contracción de los músculos. Ritmo cardiaco se mantenga constante	1	1,3
Hipertensión arterial	22	27,8
Permite que los nutrientes fluyan a las células	16	20,3
Ritmo cardiaco se mantenga constante	20	25,3
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a adultos mayores de la zona sur de Manabí.

**Análisis e interpretación:** Se muestra que el 25,3% cree que las funciones del potasio en el cuerpo es trabajar sobre la contracción de los músculos, otro 25,2% cree que hace que el ritmo cardiaco se mantenga constante, un 20,3% cree que permite que los nutrientes fluyan a las células, un 27,8% que causa la Hipertensión arterial, solo un 1,3% cree que actúa en dos funciones la contracción de los músculos y el ritmo cardiaco se mantenga constante.

En la tabla 10 se indican los resultados obtenidos sobre del conocimiento de la función de los riñones.

**Tabla 10:** ¿Usted conoce las funciones que cumple los riñones?

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Eliminan los desechos y el exceso de líquido del cuerpo	25	31,6
Filtración de la sangre	21	26,6
Filtración de la sangre. Eliminan los desechos y el exceso de líquido del cuerpo	3	3,8
Filtración de la sangre. Obstrucción de las vías urinarias	1	1,3
Obstrucción de las vías urinarias	29	36,7
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta dirigida a adultos mayores de la zona sur de Manabí.

**Análisis e interpretación:** Se muestra que el 26,6% indican que los riñones filtran la sangre, un 36,7% piensa que obstruye las vías urinarias, el 3,8% manifestaron que filtran la sangre y eliminan los desechos y el exceso de líquido del cuerpo, mientras que un 31,65% eliminan los desechos y el exceso de líquido del cuerpo, y solo el 1,3% indicó que cumplen con la filtración de sangre y obstrucción de las vías urinarias.

En la tabla 11 se presentan los resultados que relacionan los posibles factores de presencia de insuficiencia renal en los adultos mayores de la zona Sur de Manabí.

**Tabla 11:** Relación entre hábitos alimenticios y niveles de potasio.

¿Tiene insuficiencia renal?	Resultados	Alimentos ricos en potasio consumidos			Total	Significación asintótica (p valor)
		Frutas	Granos secos	Verduras		
No	Disminuido	11	5	1	17	0,56
		29,7%	20,8%	50,0%	27,0%	
	Normal	26	19	1	46	
		70,3%	79,2%	50,0%	73,0%	
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>63</b>		
		<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	
Si	Disminuido	3	0	0	3	0,33
		30,0%	0,0%	0,0%	18,8%	
	Normal	7	5	1	13	
		70,0%	100,0%	100,0%	81,3%	
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>16</b>		
		<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	

**Fuente:** Encuesta dirigida a adultos mayores de la zona sur de Manabí.

**Análisis e interpretación:** En la tabla 11 se da a conocer que las personas que no padecen de insuficiencia renal presentaron valores disminuidos equivalente a un 27% el cual los alimentos que más consumen son frutas equivaliendo al 29.7% y las personas que presentaron valores normales equivale a un 73% también consumen frutas equivalente a un 70.3%.

Las personas que padecen de insuficiencia renal presentaron valores disminuidos equivaliendo al 18.8% y sus alimentos que más consumen fue frutas que equivale a 30% y las personas que presentaron valores normales que equivalen a un 81.3% también realizan el consumo de frutas el cual equivale a un 70%.

### Discusión/análisis de resultados

En el presente trabajo de investigación, el objetivo principal fue conocer si los niveles de potasio y los hábitos alimenticios se relacionan con la insuficiencia renal.

La población adulta mayor constituye un reflejo de las condiciones de vida a las que se encuentra expuesta la población de nuestro país, pues actualmente hay un aumento de este grupo de edad, por lo que se deben tomar las medidas de prevención y promoción adecuadas para precautelar su salud, por la vulnerabilidad mayor que tienen de padecer

Para esto se hizo una caracterización demográfica donde del total de 79 adultos mayores indagados solo 16 sufren de insuficiencia renal, de los cuales 6 personas representadas por el 15.0% son del sexo femenino y 10 personas representadas por el 25.6% son del sexo masculino, la mayoría de las personas que sufren de la patología en mención son hombres, lo que difiere de los resultados del artículo publicado realizado por Gámez y otros (49) quienes indican que la mayor prevalencia se encuentra en el sexo femenino, lo que difiere con los resultados de la investigación al igual que concuerda con Lastra y otros

(50) quienes mostraron mayor prevalencia en adultos mayores de sexo masculino, demostrando entonces que esta patología puede afectar a ambos sexos .

Los resultados también demuestran que en el sexo femenino el 75% tiene valores normales de potasio solo un 25% tiene valores menores al rango normal, mientras que nadie supera los valores normales de potasio, en cuanto a los individuos de sexo masculino el 26% tiene valores menores al rango normal, el 74% presentó valores normales de potasio, se mantienen los resultados que indican que la prevalencia en la población del sitio de estudio es igual para ambos sexos, resultados que son similares a los de Duchi y Guamán (51) quienes en su estudios revelaron que de la población estudiada el 47% eran de sexo masculino y el 52,6% de sexo femenino, de los primero el 46% presento valores bajos de potasio y el 48% valores normales de potasio, mientras que del género femenino 54% presento valores bajos de potasio y el 52% valores normales de potasio.

El 51,90% de la población en estudio si conoce sobre lo que es la insuficiencia renal, mientras que el 48,10% no conoce sobre la patología en estudio, a diferencia que Napan (52) quien refiere que el nivel de conocimientos sobre su enfermedad en los pacientes fue de un nivel de conocimiento bajo en 23%, un 77% de conocimientos medio sobre la enfermedad, la presencia de esta enfermedad se ha relacionado en parte con los escasos conocimientos de los pacientes acerca de la fisiopatología renal y los factores de riesgo relacionados, lo que a su vez predice un peor diagnóstico y pronostico (53).

En cuanto a la alimentación, estos hábitos son importantes porque al existir una enfermedad renal o tener riesgo de padecer una se hacen cambios en la dieta, estos cambios pueden incluir limitar los líquidos, consumir una dieta baja en proteína, reducir el consumo de sal, potasio, fosforo y otros electrolitos, y obtener suficientes calorías está cejando de peso (54), el 24.5% de la población en este estudio consume verduras en sus alimentos diarios, mientras que el 20.8% consumen carnes y lácteos, Castaño & Rovetto (55) en su estudio sobre enfermedad renal y nutrición indican que el no alimentarse correctamente crea un estado de desequilibrio metabólico proporcional a la perdida de la función renal.

El 52% si tiene conocimiento de lo que es el potasio, mientras que el 48% restante no conoce sobre el potasio, casi la mitad de la población desconoce sobre este mineral, es importante según Sellares & Rodríguez conocer que los riñones eliminan el exceso de potasio a través de la orina para mantener un equilibrio adecuado de este mineral en el cuerpo, si los riñones no están funcionando bien es posible que no sean capaces de eliminar la cantidad adecuada de potasio como resultado de esto el potasio se puede acumular en la sangre, el interés se relaciona con la función de los riñones respecto al potasio ya que su aumento representa una complicación sería en la fisiología renal, la dieta del paciente puede ser

peligrosamente restrictiva, se basa en la disminución importante en la ingesta de proteínas como medida reno protectora baja en fósforo y calcio, pero al mismo tiempo se limita la ingesta de sodio y de verduras y frutas por temor al potasio (56).

Los resultados de esta investigación demuestran que las principales combinaciones entre los participantes del estudio en su dieta como fuente de potasio tienden a ser en un 18,99% los granos secos, verduras y lácteos mientras que un 10,13% consume frutas, lácteos y carnes y otro 10,13% con granos secos, verduras, lácteos y carnes, en cambio en otro estudio elaborado por Restrepo y otros, se dio a conocer que el consumo de lácteos es del 43%, el consumo de verduras y frutas es de un 50% y el consumo de carnes es de un 77% (57), este último estudio coincide con la presente investigación, la mayoría de los adultos mayores consume frutas, carnes y verduras. En un estudio realizado por Gómez y otros (58), se da a conocer que las personas en estudio no consumen las cantidades recomendadas de carnes y verduras a la semana, siendo el 72,50% y 91,30% a la semana respectivamente. En cambio, las frutas y lácteos son consumidas en un 70% y 66,3% a la semana respectivamente. Mientras que en este trabajo de investigación los alimentos más consumidos son los lácteos y verduras.

Se presenta que un 63,29% si conoce que el consumo de carne aumenta los niveles de potasio en el cuerpo humano, mientras que el 36,71% respondió lo contrario, es decir, que no conoce que el consumo de carne aumenta los niveles de potasio, sin embargo, según datos de la NIH (59) el potasio es un mineral que se encuentra en muchos alimentos, y se puede adquirir consumiendo una variedad de alimentos, como frutas, verduras, lentejas, frijoles, leche, yogur, pescado y carnes. Se conoció también que el 25,32% cree que las funciones del potasio en el cuerpo es trabajar sobre la contracción de los músculos, la función del potasio es garantizar la relajación muscular una vez que ha cesado el impulso nervioso que provoca la contracción muscular por ello un déficit de potasio dificultad esta función y favorece la aparición de calambres y contracturas musculares (58); otro 25,32% cree que hace que el ritmo cardiaco se mantenga constante, y esto es correcto porque es un mineral que contribuye a la contractibilidad muscular y la transmisión de impulsos nerviosos siendo esencial para la actividad eléctrica normal del corazón (55), un 20,25% cree que permite que los nutrientes fluyan a las células, el potasio es el principal catión intracelular del organismo, el 98% del potasio se encuentra dentro de la célula especialmente en el tejido muscular estriado y en cantidades menores en el hígado, el hueso, la piel y los hematíes (52), un 27,85% que causa la Hipertensión arterial, pero por el contrario el potasio ayuda a disminuir la tensión de las paredes de los vasos sanguíneos lo que ayuda a reducir la presión arterial (58).

Se conoció también que en mención a la percepción sobre el conocimiento de proteínas en la sangre el 31,65% indica que la alta presencia de proteínas en la orina no es buena para los riñones puede causar infecciones urinarias, el 30,38% indico que puede afectar los riñones, un 18,99 manifiesta que es un signo de daño renal, lo que concuerda con Valverde y Zari (60) quienes indican que es normal que haya proteínas en la orina, pero cuando hay un problema con los riñones las proteínas pueden filtrarse a la orina y una cantidad excesiva podría indicar una enfermedad de los riñones. Una proteinuria es un factor importante para tener en cuenta en los primeros pronósticos ya que si se dan de forma conjunta con una hematuria puede mostrar la presencia de alguna afección renal o ocasionada mayormente por deshidratación, estrés emocional, fiebre y ejercicio agotador.

Los encuestados principalmente hicieron referencia a las funciones de los riñones de la siguiente manera: el 26,58% indicó que los riñones filtran la sangre, un 36,71% que obstruye las vías urinarias, un 31,65% que eliminan los desechos y el exceso de líquido del cuerpo, así como el 65,82% si conoce que los riñones ayudan a tener el nivel de potasio en sangre normal, mientras que el 34,18% lo desconoce, lo que se relaciona con que este último grupo descuide el cuidado de estos órganos en función de sus hábitos alimenticios, lo que se contrapone a lo investigado por Sáenz y otros (53), quienes en su investigación demostraron que existe un desconocimiento generalizado hacia este tipo de temas ya sea en población sana o en quienes padecen la enfermedad, determinando que el desconocimiento hay dificultad en la identificación de signos y síntomas de este tipo de enfermedades puede llevar incluso a pacientes de alto riesgo a no percibir el riesgo de sufrir una complicación e incluso a no ser conscientes de la gravedad de la situación aun cuando tienen que ser sometidos a tratamientos más complejos por lo cual es importante conocer sobre estos temas como es el caso de la población investigada para mejorar la calidad de vida. Se muestra que de las 16 personas que tienen insuficiencia renal, 6 personas consumen las tres comidas diarias a veces, y tienen niveles bajos en potasio; por otro lado, en cuanto a los adultos mayores que no tienen insuficiencia renal se conoció que 25 adultos mayores consumen sus comidas principales a veces, de ellos 5 tiene niveles bajos de potasio, es decir,  $< 3,5$  mmol/L, por otro lado, 20 personas presentaron niveles de potasio igual a  $3,5 - 5,0$  mmol/L, en las personas involucradas en es este estudio casi en su totalidad no padecen insuficiencia renal hasta la fecha de estudio ya que no se encontraron datos que en su ejecución con lleven a determinar un aumento de los niveles de potasio en la sangre, sin embargo, lo que llamó la atención fue que exista un alto número de adultos mayores que no se alimentan correctamente, lo que los haría más vulnerables al descuidar lo que consumen, por lo tanto, aumenta su probabilidad de padecer esa patología.

## Conclusiones

De acuerdo a la investigación realizada se llegó a las siguientes conclusiones:

- En relación con las características demográficas de los adultos mayores del Cantón Jipijapa se llegó a la conclusión que en los factores demográficos que son la edad y el sexo predomina el sexo masculino con insuficiencia renal en el rango de edad entre los 65 a 71 años de edad.
- Los niveles de potasio en sangre es uno de los electrolitos importantes del organismo, el cual se logró cuantificar en la investigación por medio del suero sanguíneo de los adultos mayores dando así resultados normales y disminuidos, de los cuales los pacientes que no tienen insuficiencia renal son un total del 73% con valores normales de potasio, y el 27% tiene valores menores al rango normal, en cuanto a los individuos que padecen de insuficiencia renal se dio el 18.8% tiene valores menores al rango normal y el 81.3% presentó valores normales de potasio.
- Los hábitos alimenticios de los adultos mayores con diferentes concentraciones séricas de potasio fueron que existe una población considerable que no se está alimentando correctamente en cuanto a sus tres comidas diarias en función de la frecuencia básica para mantenerse saludable, pero teniendo en cuenta que los participantes con insuficiencia renal si tienen su dieta balanceada.
- La relación entre los hábitos alimenticios y los niveles de potasio, los 16 participantes con insuficiencia renal, 2 de ellas tienen sus tres comidas diarias, y tienen niveles disminuidos en potasio, mientras que 8 los tienen control en valores normales; 6 personas consumen las tres comidas diarias a veces, aunque presentaron en su mayoría valores normales de potasio.

## Referencias

1. Rodríguez-Daza YPVKSPHKD, Carolina MLT. calidad de vida del adulto con insuficiencia renal crónica. Universidad del Magdalena. 2015 julio-diciembre; 12(2).
2. Hidalgo Blanco Miguel Ángel MAMC. Diagnóstico y prevención de la enfermedad renal crónica. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2016 Sept-Dic; 16(3).
3. Daniel de Luis Román. Aspectos nutricionales en la insuficiencia renal. *Revista Nefrología*. 2016 julio; 28(3): p. 241-359.
4. León-Ponce DMADd. Insuficiencia renal aguda (IRA) clasificación, fisiopatología, histopatología, cuadro clínico. *REVISTA MEXICANA DE ANESTESIOLOGIA*. 2017 OCTUBRE-DICIEMBRE; 40(4).

5. Batalla MVi. Hábitos alimentarios. ELSEVIER. 2016 MARZO; 30(2).
6. Ortiz Cruz L. La enfermedad renal y el potasio. Intermountain healthcare. 2014 febrero; 5(2).
7. MN ÁS. Enfermedad renal crónica: causa y prevalencia. Medicina Interna. 2016 noviembre; 29(5): p. 473-478.
8. Pabón-Varela Y. calidad de vida del adulto con insuficiencia renal. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. 2015 abril; 12(2).
9. Roberto Alcázar Arroyoa L.OE.GPJL.GJF.NAL.MdFM<sup>a</sup>IEF.ÁG. Documento de consenso SEN-semFYC sobre la enfermedad renal crónica. Revista de Nefrología. 2018 julio; 28(3): p. 241-359.
10. R. Alcázar ALM<sup>d</sup>F. ACCION ESTRATEGICA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGÍA FRENTE A LA ENFERMEDAD RENAL. Revista de Nefrología. 2018 febrero; 26(1): p. 1-156.
11. Fabián JJ. Nutrición artificial en la insuficiencia renal aguda. Nutrición Hospitalaria. 2017 junio; 20(2): p. 18-21.
12. Vinaccia\* S, Orozco LM. Aspectos psicosociales asociados con la calidad de vida de personas con enfermedades crónicas. Diversitas. 2017 diciembre; 1(2): p. 125-137.
13. Pérez LGC. Factores psicosociales y calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica. INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA. 2017 enero; 21(2): p. 1-8.
14. Galache BA. Diagnósticos de enfermería en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. 2016 septiembre; 7(3): p. 158-163.
15. Ángel Ángel Zahira Esperanza DCGATCDL. Cuidados del paciente renal. Nefrología. 2016 mayo; 12(2): p. 202-213.
16. Luis Hernán Zárte Méndez AVM. Equilibrio sodio-potasio en la regulación de la insuficiencia renal. Revista Biomédica Revisada Por Pares. 2016 febrero; 12(2): p. 1-53.
17. SELLARÉS VL. INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. Situaciones clínicas más relevantes. 2016 abril; 2(1): p. 1-105.
18. Valderas J. Instrumentos de medida de calidad de vida relacionada con la salud y de otros resultados percibidos por los pacientes. Medicina Clínica. 2015 diciembre; 125(1): p. 56-60.
19. Cesar TZ. Insuficiencia renal. Revista Medica Herediana. 2015 enero; 14(1): p. 1-4.

20. H DJCF. Enfermedad renal crónica: epidemiología y factores de riesgo. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2016 julio; 21(4): p. 502-507.
21. Gómez<sup>3</sup> LAGNMVAR. Enfermedad renal terminal. *REVISTA COLOMBIANA DE REUMATOLOGÍA*. 2016 junio; 16(2): p. 167-182.
22. Cesar TZ. Insuficiencia renal. *Revista Medica Herediana*. 2016 enero; 14(1): p. 1-4.
23. León-Ponce MADd. Insuficiencia renal aguda (IRA) clasificación, fisiopatología, histopatología, cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento una versión lógica. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2017 octubre; 40(4).
24. C. GARCÍA ERAUZQUIN JJA,PGU,SZ,LO. Insuficiencia renal aguda. *Revista de Nefrología*. 2018 noviembre; 18(2): p. 1-114.
25. Brito DJCC. Calidad de vida en adultos mayores con enfermedad renal crónica en el nivel primario de salud. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*. 2015 abril; 12(2): p. 1-65.
26. Alvo M. Enfermedad renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. *Revista médica de Chile*. 2016 enero; 137(1).
27. Rodríguez JE. Prevención de la enfermedad renal crónica en la comunidad. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2012 noviembre; 16(6).
28. Cifuentesa FT. Alteraciones del equilibrio del Potasio: Hipopotasemia. *sCielo*. 2016 Febr; 2(3).
29. Fernández-Reyes MJ. TRASTORNOS DEL POTASIO. *ELSEVIER*. 2017 Ener; 10(6).
30. Carrasco DOV. HIPERKALEMIA. *sCielo*. 2018; 24(1).
31. M.T. Guerrero Díazb AMP. Niveles de potasio sérico. *ELSEVIER*. 2017 Septiembre; 15(2).
32. ARROYO RA. HOMEOSTASIS Y MANEJO DE LAS ALTERACIONES DEL POTASIO EN ENFERMEDADES RENALES. Traducción al Español en *Nefrología al Día*. Hospital Universitario Infanta Leonor. Madrid. 2019 Abril; 20(2).
33. Moffat J Nyirenda JITPLPJRS. Hiperpotasemia. *INTRAMED*. 2015 Febrero; 24(3).
34. Benito MH. Hiperpotasemia causas. *ELSEVIER*. 2017 Abril; 10(3).
35. Ortiz PdS. Trastornos del potasio. *Nefrología Al Día*. 2016 Octubre; 10(1).
36. Iborra Moltó Carmelo LRSRAMPMMÁ. Sticking to treatment and age: variations based on the parameters used. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol [Internet]*. 2010 mar./abr. ; 13(1).
37. Teruel SCJLG. Valoración de afección renal, disfunción renal aguda e hiperpotasemia. *ELSEVIER*. 2017 Ener-Abr; 35(7).

38. Jose Luis Gorriz Teruel SBC. Valoración de afección Renal, disfunción renal aguda e hiperpotasemia. *sCielo*. 2016 ener-abr; 37(5).
39. Robert Iván Álvarez Ochoa GdRCCMAVCLCACMCG. Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azogues. *sCielo*. 2017 Nov-Dic; 21(6).
40. Salud OMDI. OMS organización mundial de la salud. [Online].; 2018 [cited 2020 Julio 16]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
41. Sandra Lucía Restrepo M. (1) RMMG(MCRG(MVLL(LEVL( OS HÁBITOS ALIMENTARIOS EN EL ADULTO MAYOR Y SU RELACIÓN CON LOS PROCESOS PROTECTORES Y DETERIORANTES EN SALUD. *sCielo*. 2016 Dic; 33(3).
42. M. SLR. LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS EN EL ADULTO MAYOR Y SU RELACIÓN CON LOS PROCESOS PROTECTORES Y DETERIORANTES EN SALUD. *sCielo*. 2016 Diciembre; 33(3).
43. Socarrás VS. Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud. *Nutrición Hospitalaria*. 2015 Septiembre; 31(2).
44. Rosa María Morales G MCRG. LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS EN EL ADULTO MAYOR Y SU RELACIÓN CON LOS PROCESOS PROTECTORES Y DETERIORANTES EN SALUD. *sCielo*. 2017 Octubre; 33(3).
45. Barrón Verónica RACP. Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida en adultos mayores activos. *sCielo*. 2017 mar.; 44(1).
46. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. [Online].; 2015 [cited 2021 febrero 28].
47. HELSINKI. DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA AMM – PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LAS INVESTIGACIONES MÉDICAS EN SERES HUMANOS. [Online]. [cited 2020 septiembre 20]. Available from: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.
48. Yaruska TRE. *sCielo*. [Online].; 2021 [cited 2021 feb 27]. Available from: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-37682011001200001&lng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682011001200001&lng=es).
49. Gámez A, Montell A, Ruano V, Alfonso J, Puente M. Enfermedad renal crónica en el adulto mayor. [Online].; 2021 [cited 2021 02 27]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2013/me134a.pdf>.

50. Latra Y, Padilla M, Suxe A. Calidad de vida en pacientes adultos con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, en *essalud*, Lima, diciembre - 2017. Lima; 2018.
51. Duchi E, Guamán J. Prevalencia y factores asociados a la hiponatremia en adultos mayores hospitalizados en el hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca-2014. Cuenca; 2016.
52. Napan M. Nivel de conocimientos en pacientes sometidos a hemodiálisis luego de participar en una actividad educativa de enfermería, Centro de Diálisis del Norte S.A.C. Perú; 2004.
53. Sáenz S, Pérez F, Mart C. Conocimiento sobre la enfermedad renal crónica en la población universitaria de Málaga. 2019; 22(2).
54. Medline Plus. Dieta para la enfermedad renal crónica. [Online].; 2021 [cited 2021 02 27. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002442.htm>.
55. Castaño I, Rovetto C. Nutrición y enfermedad renal. 2007; 38(1).
56. Sellares V, Rodriguez D. Nutrición en la Enfermedad Renal Crónica. 2020; 2020(1).
57. Restrepo S, Morales R, Ramírez M, López M, Varela L. Los hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y deteriorantes en salud. *Revista Chilena de Nutrición*. 2006 Dec; 33(3).
58. Gómez-Busto F, Andía V, Ruiz L, Rica P, Mogollón E. Estado nutricional, hábitos alimentarios y perfil sociosanitario de los usuarios del servicio de comida a domicilio para personas mayores de Vitoria-Gasteiz. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*. 2014; 18(3): p. 127 - 136.
59. NIH. Datos sobre el potasio. [Online].; 2021 [cited 2021 02 27. Available from: <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/Potassium-DatosEnEspanol.pdf>.
60. Valverde L, Zari M. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el autocuidado de pacientes sometidos a tratamiento sustitutivo de la función renal del centro Diali life - Cuenca 2016. Cuenca; 20116.