

PERFIL RENAL COMO AYUDA AL DIAGNÓSTICO EN HABITANTES DE LA PARROQUIA LA AMÉRICA DEL CANTÓN JIPIJAPA

AUTORES: Cristóbal Barcia Menéndez¹
Yoiler Batista Garcet²
Carlos Jiménez Jiménez³
Ronny Rodríguez Pincay⁴



DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: crisobal.barcia@unesum.edu.ec

Fecha de recepción: 10/06/2020

Fecha de aceptación: 20/09/2020

RESUMEN

Cuando se presenta un trastorno renal o ER, significa que una o varias de las funciones están alteradas, se diagnostica mediante la medida, en muestras de sangre y orina de los niveles de urea, ácido úrico y creatinina que eliminan nuestros riñones y junto a la cantidad y calidad de orina que se está eliminando, se calcula el Filtrado Glomerular (FG) que determina el grado de la insuficiencia renal. El objetivo de esta investigación es diagnosticar el daño renal y determinar los factores de riesgo mediante pruebas del perfil renal y herramientas de recolección de información (encuestas). Para la elaboración de esta investigación se utilizó un estudio con diseño descriptivo, de tipo trasversal y prospectivo, se estratificó por las distintas comunidades con el 95% de nivel por ende se incluyeron 250 de la población total del proyecto en la fase 1 y fase 2 usando la misma fórmula, se incluyeron habitantes sin ningún distingo de género o etnia, residente de las comunidades mayores a 30 años, con registro de alguna enfermedad predisponente como la hipertensión arterial, diabetes y las infecciones urinarias, personas con registro demográfico completo y que presenten algún signo o síntomas propio de la enfermedad. Con 250 pacientes la edad promedio fue de 30 años, fueron las mujeres quienes conformaron la mayor parte de la muestra de estudio en la fase I mientras que en la fase II hubo una disminución al comparar con la fase inicial, sin embargo, fue similar en la segunda fase manteniendo una frecuencia de edad de 51 – 70 años, los factores de riesgo más evidentes son la hipertensión

¹ Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud- Universidad Estatal del Sur de Manabí. E-mail: crisobal.barcia@unesum.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-9139-7618>

² Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud- Universidad Estatal del Sur de Manabí. E-mail: jjimenez-carlos5844@unesum.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0003-3304-2461>

³ Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud- Universidad Estatal del Sur de Manabí. E-mail: yoiler.batista@unesum.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-7851-5763>

⁴ Carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud- Universidad Estatal del Sur de Manabí. E-mail: rodriguez-ronny5518@unesum.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0001-7594-8777>

arterial con 39.2% un 22% la diabetes y un 20.4% las infecciones en las vías orinarias. Los pacientes de este estudio el problema principal es la falta de información sobre el daño que causa la ER en pacientes con diabetes, hipertensión y las infecciones en vías urinarias.

PALABRAS CLAVE: Enfermedad renal, laboratorio Clínico, perfil renal.

KIDNEY PROFILE AS A DIAGNOSTIC AID IN INHABITANTS OF THE LA AMERICA PARISH OF THE JIPIJAPA CANTON

ABSTRACT

When a kidney disorder or ER occurs, it means that one or more of the functions are altered, it is diagnosed by measuring, in blood and urine samples, the levels of urea, uric acid and creatinine that our kidneys eliminate, and together with the quantity and quality of urine being eliminated, the Glomerular Filtrate (GFR) is calculated, which determines the degree of renal failure. The objective of this research is to diagnose kidney damage and determine risk factors using kidney profile tests and information collection tools (surveys). For the preparation of this research, a study with a descriptive, cross-sectional and prospective design was used, stratified by the different communities with a 95% level, therefore 250 of the total project population were included in phase 1 and phase 2 using the same formula, inhabitants without any gender or ethnic distinction, residents of communities older than 30 years, with a record of any predisposing disease such as high blood pressure, diabetes and urinary infections, people with complete demographic record and who presented any signs or symptoms of the disease. With 250 patients the average age was 30 years, it was the women who made up the majority of the study sample in phase I while in phase II there was a decrease when compared to the initial phase, however, it was similar in the second phase maintaining an age frequency of 51 - 70 years, the most evident risk factors are high blood pressure with 39.2%, 22% diabetes and 20.4% urinary tract infections. The patients in this study the main problem is the lack of information about the damage caused by the ER in patients with diabetes, hypertension and urinary tract infections.

KEYWORDS: Kidney disease, Clinical laboratory, kidney profile.

INTRODUCCIÓN

Los riñones están diseñados para mantener un equilibrio adecuado de líquidos en el cuerpo, remover los residuos y eliminar las toxinas de la sangre; producen orina que se encarga de transportar estos productos de eliminación y el exceso de líquido. También producen hormonas que estimulan la producción de glóbulos rojos en la médula ósea y fortalecen los huesos(RadiologyInfo.org, 2019), son dos órganos en forma de judía, situados en la pared dorsal del cuerpo a los lados de la columna vertebral, pesan unos 150g cada uno y tienen unos 12cm de largo, 6cm de ancho y 3cm de grosor(Health, 2019).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la enfermedad renal es la incapacidad de los riñones para fabricar orina o fabricarla de baja calidad cuando no elimina suficientes residuos tóxicos. A pesar de esto, algunos pacientes continúan con la micción, la mayoría no pueden hacerlo, no obstante, lo que realmente importa es la composición o calidad de la orina(CuidatePlus, 2003).La insuficiencia renal aparece cuando solo funciona un 5% del total de nefronas, como la unidad básica del riñón formada por el glomérulo, y un sistema de transporte, el

túbulo, donde se producen la excreción y reabsorción que dan lugar a la orina(Anna Yuguero, 2018).

Cuando se presenta un trastorno renal o ER, significa que una o varias de las funciones están alteradas, generalmente se diagnostica mediante la medida, en muestras de sangre y orina de los niveles de urea, ácido úrico y creatinina que eliminan nuestros riñones(Itziar Castaño Bilbao, 2012) y junto a la cantidad y calidad de orina que se está eliminando, se calcula el Filtrado Glomerular (FG) que determina el grado de la insuficiencia renal(Mckibben, 2002).

La cuantificación de ácido úrico puede realizarse en la sangre o en la orina como producto de la descomposición de sustancias químicas llamadas purinas(Alonso-Valdivielso, 2014), que se encuentran en las células del cuerpo y también en algunos alimentos. Si se produce demasiado ácido úrico o no se excreta suficiente en la orina, puede formar cristales en las articulaciones (gota), también pueden causar cálculos renales e insuficiencia renal(Plus, 2020a).

El examen de urea es una prueba que mide la cantidad de nitrógeno ureico en la sangre (NUS), el cual es uno de los productos de desecho que los riñones eliminan de la sangre. Cuando los niveles de NUS están elevados, esto puede ser un signo de que los riñones no están funcionando de manera eficiente y se produce uremia (niveles altos de urea en sangre)(Plus, 2020b).

El examen de creatinina en la sangre o en la orina, mide el producto de desecho generado por los músculos como parte de la actividad diaria. Cuando hay ER, la creatinina se puede acumular en la sangre y puede ser signo común(Plus, 2019).

La ER afecta a cerca del 10% de la población mundial, esta patología se puede prevenir, pero no tiene cura, suele ser degenerativa, silenciosa y no presentar sintomatología hasta etapas avanzadas, cuando se toman medidas como diálisis y el trasplante de riñón; que son altamente invasivas y de difícil acceso((SLANH), 2015).

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema a nivel mundial, entre las manifestaciones más graves, la terapia de sustitución renal (diálisis crónica) o al trasplante renal(CABRERA, 2004), existen evidencias de que el tratamiento precoz puede prevenir o retrasar su progresión a estadios más graves, reducir o prevenir sus complicaciones y reducir el riesgo asociado a la enfermedad cardiovascular(Argentina, 2016).

La parroquia bajo estudio se seleccionó de acuerdo a los datos del directivos del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) mencionan problemas de salud porque no hay estudios realizados en cuanto a padecer patología como enfermedad renal, el problema de salud aumenta por la carencia de servicios básicos y la baja condición económica forman factores peligrosos para la vida; encontrando que la diabetes, hipertensión y las infecciones en vías urinarias y con ella el daño renal ocupa el tercer lugar de las enfermedades más comunes de la parroquia con un total de morbilidad de 247 casos (10%), según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial(PDOT) de la parroquia.

Basado en el objetivo 3 de la ODS (Objetivos Desarrollo Sostenible) donde se garantiza una vida sana y se provee el bienestar para todos en todas las edades de aquí a 2030, es fundamental

reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante su prevención y tratamiento, y promover la salud mental y el bienestar, y a fin de prevenir la ER se hace necesario incorporar la problemática y el abordaje de la ER en el primer nivel de atención, en vista de importancia epidemiológica y del impacto sanitario que podría alcanzarse en esta comunidad vulnerable a padecer enfermedades que deterioran la estructura y la funcionalidad renal.

La detección inicial de la ER a partir de un análisis de laboratorio clínico, es de gran importancia para dar un diagnóstico, siendo el objetivo de esta fase de investigación determinar el daño renal mediante pruebas de urea, creatinina y ácido úrico, así también la determinación de los factores de riesgo en habitantes de la parroquia La América, herramientas de recolección de información, que permitió obtener una muestra, de un estudio previo realizado el 1 febrero del año 2019 y finalizando el 30 de febrero del 2020 llevando así el estudio 12 meses donde se obtuvo un total de 350 postulantes elegidos de manera aleatoria, de los cuales 250 reunieron los criterios para poder entrar en el estudio, beneficiándose de manera directa con tratamiento en base a sus resultados y así formar parte de la investigación. Se midió el impacto del proyecto al realizar la comparación entre la fase 1 y la fase 2, para demostrar si el estudio se está aplicando de manera correcta y está lográndose el objetivo propuesto de reducir el riesgo hacia otras enfermedades beneficiando a los habitantes de esta comunidad.

El objetivo de esta investigación es diagnosticar el daño renal y determinar los factores de riesgo en habitantes de la parroquia la América del Cantón Jipijapa mediante pruebas del perfil renal y herramientas de recolección de información (encuestas), para así poder obtener una muestra en la fase de impacto y poder concluir con la investigación beneficiando a los pacientes con su tratamiento en base a sus resultados.

DESARROLLO

Para la elaboración de esta investigación se utilizó un estudio con diseño descriptivo, de tipo trasversal y prospectivo.

Población y muestra

Debido a la selección de una amplia población perteneciente a parroquia La América, se estratificó por las distintas comunidades que lo conforman siendo un total de 11 comunidades las beneficiadas y por ende, muestreadas: Mariscal Sucre (n:44) – San Pedro (n:37) – La Alta (n:29) – San Bembe (n:26) – Mainas (n: 22) – Gracias a Dios (n: 19) – La América (n: 19) – Santa Rita (n: 16) – Francisco de Orellana (n:15) – Mamey (n: 14) y Cerro Grande (n: 9).

A partir del universo de los 2366 habitantes se aplicó la fórmula de cálculo de población finita

$$n = \frac{Z^2 P*Q N}{e^2 N + Z^2 P*Q}$$

con el 95% de nivel de confianza del límite que se hizo con la muestra representativa de 240 habitantes con el 6% del máximo permisible, y una proporción del 5% del margen de error.

Por lo tanto, se obtuvo 240 como muestra mínima del universo por ende se incluyeron 250 de la población total del proyecto en la fase 1.

Para la segunda fase del proyecto se tomó como universo 250 de la fase 1, por lo que se utilizaron los mismos parámetros de cálculo, se obtuvo 94 individuos aplicando la fórmula anterior con el nivel máximo del 8% permisible y una proporción del 4% del margen de error incluyendo así a 107 personas de la población total.

Los criterios de inclusión fueron: habitantes seleccionados sin ningún distingo de género o etnia, residente de las comunidades de la Parroquia La América mayores a 30 años, personas con registro de alguna enfermedad predisponente para sufrir daño renal como la hipertensión arterial, diabetes y las infecciones urinarias, personas con registro demográfico completo y que presenten algún signo o síntomas propio de la enfermedad renal como dolor en la parte baja de la espalda, fatiga y dolor en la micción.

Los criterios de exclusión fueron: Habitantes menores de edad, con enfermedades autoinmunes o hematológicas de base.

Consideraciones éticas

Previo a la aplicación de las encuestas se utilizó un consentimiento informado, donde se daban a conocer el objetivo de la investigación, se solicitaba la autorización de las personas para llenar el instrumento de recolección de datos, la información generada durante la realización de este trabajo de investigación fue tratada con absoluta privacidad y confidencialidad, en concordancia con las normas contempladas en la Declaración de Helsinki para la investigación en seres humanos de la Asociación Médica Mundial(Lecaros2, 2017).

Descripción geográfica del área en estudio

La América es un conjunto de varias comunidades en donde existen 2 subcentros para 2366 habitantes, según datos oficiales del Ministerio de Salud Pública (MSP)(MSP)), forma parte de una cultura milenaria marcada por la construcción de creencias, valores y tradiciones que hasta la actualidad prevalecen, se encuentra ubicada en el cantón Jipijapa, al sur de la provincia de Manabí, entre los 80° 38' 17'' de Longitud Oeste y 01° 28' 45'' de Latitud Sur, y fue elevada a la categoría de parroquia rural el 27 de junio de 1948(Raymi).

Técnicas de recolección de datos

Con la finalidad de realizar el diagnóstico de la ER fue realizada una encuesta en una muestra representativa de la población rural de la parroquia La América de 30 años, la misma se hizo en 2 etapas, la primera se contactaba a los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, en caso que accediera mediante el consentimiento informado, se aplicaba la encuesta y, se coordinaba para una segunda visita o etapa donde se realizaban los registros de los pacientes con resultados anormales y extracción de la muestra sanguínea.

Los equipos encuestadores estaban formados por dos supervisores (docentes)y estudiantes del séptimo semestre de la Carrera de Laboratorio Clínico y de la Carrera de Enfermería. Se

encuestaron 250 personas con la ficha diagnóstica validada por el Ministerio de Salud Pública de Uruguay, donde realizaron una investigación sobre los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en el año 2009, aprobado por la OMS en su sistema de metodología STEPS (Rodríguez, 2029).

Recolección y procesamiento de muestras biológicas

La recolección y procesamiento de muestra sanguínea se realizó en dos fases, en la fase 1 contando con 250 pacientes de la muestra estratificada, son aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión. Antes de la toma de muestra, se indicaron, las condiciones de ayuno a los individuos seleccionados para el estudio. Una vez teniendo esto en cuenta se hizo la recolección de muestra por cada comunidad de la parroquia. Se utilizaron los métodos de vacoutainer (el sistema consiste en extraer sangre intravenosa al vacío, minimizando el riesgo de infección y específicamente de la región cubital del brazo) así también el uso de tubos sin anticoagulantes de 5 ml que contenían gelosa, facilitando la separación del suero al momento de la centrifugación. El proceso analítico para ácido úrico, urea y creatinina se realizó en el Laboratorio de Bioquímica de la carrera de Laboratorio Clínico de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

En la segunda fase, se recolectaron 107 muestras, utilizando los mismos parámetros de la fase 1 del estudio, cuya información se generó de la visita previa.

Los valores de ácido úrico, urea y creatinina se determinaron en los equipos BeckmanSynchron CX 7 y Cobas C 311, sistemas clínicos, de procedencia americana. Son analizadores químicos de accesos aleatorios totalmente automatizados y controlados por computador, diseñados para realizar ensayos de punto final, cinéticos y alinéales para la determinación cuantitativa, cualitativa, *in vitro*, de componentes de fluido biológico.

Determinación de ácido úrico: Analizador automático Cobas C 311 - Sistema totalmente automático, analizador de acceso aleatorio de Química Clínica, electrolitos, proteínas séricas, drogas terapéuticas y HbA1c. Valores de referencia: 15 – 40 mg/dl.

Determinación de urea: método del análisis: cinético enzimático. Valores de referencia: 2.6 – 6.6 mg/dl.

Determinación de creatinina: el sistema Synchron determina la concentración de creatinina mediante el método de Jaffé. Valores de referencia: 0.5 – 1.1 mg/dl.

Análisis estadístico

Las variables demográficas, valores de urea, creatinina y ácido úrico en sangre para determinar daño renal fueron registradas en una planilla electrónica Excel y sometidas a estadística descriptiva con el programa Excel 2016.

RESULTADOS

I. Características sociodemográficas

Tabla 1. Distribución por ubicación geográfica de las comunidades estudiadas en las fases del proyecto.

Comunidades	Fase inicial	Fase de impacto
-------------	--------------	-----------------

	n/%	n/%
Cerro Grande	9/3.6	2/1.8
Gracias a Dios	19/7.6	12/11.2
La América	19/7.6	8/7.4
Santa Rita	16/6.4	1/0.9
Francisco de Orellana	15/6	9/8.4
San Bembe	26/10.4	21/19.6
San Pedro	37/14.8	12/11.2
Mamey	14/5.6	6/5.6
Mariscal Sucre	44/17.6	14/13.08
La Alta	29/11.6	6/5.6
Mainas	22/8.8	16/14.9
Total	250/100	107/ 100

Distribución por edad y sexo

En la tabla 2 se muestra la distribución por edad y sexo de la población de estudio de 30 – 103 años de la fase inicial. En la tabla 3 se observa la distribución por edad y sexo en fase 2 de impacto. Es evidente que la población de 51-70 años prevaleció en ambas fases del estudio, mientras que la participación del género femenino disminuyó en la fase 2, al comparar con la fase inicial, sin embargo, fue similar a la de los hombres en la segunda fase de impacto debido a la realización de exámenes lo cual disminuyó gradualmente con el tratamiento.

Tabla 2. Distribución de la población de adultos de la Parroquia La América según indicadores de sexo y edad. Febrero 2019

EDAD (años)	SEXO		TOTAL	
	HOMBRES	MUJERES	n	%
	n/%	n		
30 - 50	31/12.4	51/20.4	82	32.8
51 - 70	37/14.8	53/21.2	90	36
71 – 90	36//14.4	36/14.4	72	28.8
91 - 103	2/0.6	4/1.6	6	2.4
Total	106/42,4	144/57,6	250	100

Tabla 3. Distribución de la población de adultos de la Parroquia La América según indicadores de sexo y edad. Febrero 2020

EDAD (años)	SEXO		TOTAL	
	HOMBRES	MUJERES	n	%
	n	n		
30 - 50	14/13	15/14	29	27.1
51 - 70	25/23.3	23/21.5	48	44.8
71 – 90	13/12.4	12/11.2	25	23.3

91 - 103	2/1.8	3/2.8	5	4.8
Total	54/50,5	53/49,5	107	100

Tabla 4. Nivel educativo de la población de adultos de la Parroquia La América. 2019

Nivel de educación	n	%
Sin instrucción	62	24.8
Primaria	168	67.2
Secundaria	15	6
Superior	5	2
Total	250	100

La proporción a nivel de educación es superior en la primaria con un total de 67.2%, sin instrucción en un 24.8%, un gradiente similar entre secundaria con un total de 6% y superior 2%, siendo la primaria el nivel de educación más alta en la mayoría de la población analizada.

II. Factores de riesgo asociados a ER.

En la tabla 5 se evidencia que el 32.8% es el valor más alto que corresponde al dolor en la parte baja de la espalda, un 25.6% presentó fatiga que representa a todos los grupos de edad y sexo, el 19.6% correspondiendo más a la población femenina el dolor al momento de la micción, mientras que un 12.4% presenta presión arterial alta, y un porcentaje similar entre el escape de orina con 4%, cambios en la orina 2% y un 0.8% manifestó haber presentado sangre en las heces.

Tabla 5. Signos y síntomas identificados asociados a Enfermedad Renal en la población de adultos de la Parroquia La América año 2019

Sintomatología predisponente a ER	Grupo de edad y sexo								TOTAL	
	30 – 50 años		51 – 70 años		71 – 90 años		91 – 103 años			
	M (n/%)	F (n/%)	M (n/%)	F (n/%)	M (n/%)	F (n/%)	M (n/%)	F (n/%)	n	%
Dolor en la parte baja de la espalda	10/37	15/33.7	17/41.4	20/35.44	12/32.4	8/21	0/0	0/0	82	32.8
Fatiga	3/11.2	71/5.5	14/34.20	14/24.56	12/37.9	8/21	2/100	4/100	64	25.6
Dolor en la micción	11/40.7	13/28.8	8/19.60	7/12.2	4/10.8	6/15.7	0/0	0/0	49	19.6
Presión arterial alta	2/7.4	1/2.2	1/2.4	9/15.7	6/16.2	12/31.5	0/0	0/0	31	12.4
Escape de orina	0/0	4/8.8	0/0	3/5.2	1/2.7	2/5.6	0/0	0/0	10	4
Cambios en la orina	0/0	2/4.4	1/2.4	1/1.7	0/0	1/2.6	0/0	0/0	5	2
Sangre en las heces	1/3.7	0/0	0/0	0/0	0/0	1/2.6	0/0	0/0	2	0.8
Ninguno	0/0	3/6.6	0/0	3/5.2	0/0	1/2.6	0/0	0/0	7	2.5
Total	27/100	45/100	41/100	57/100	37/100	38/100	2/100	4/100	250	100

En la tabla 6 muestra que el factor de riesgo más prevalente es la hipertensión arterial con un valor porcentual de 39.2% un 22% indica que la diabetes es el segundo factor de riesgo asociado a enfermedades renales, un 20.4% indica sobre las infecciones en las vías urinarias, mostrando que estos factores cuentan como predisponentes para ERC, mientras que un 8.4% indica sobrepeso u obesidad, y un porcentaje bajo de 6.4% en anemia y 3.6% ningún tipo de enfermedad.

Tabla 6. Factores de riesgo identificados asociados a Enfermedad Renal en la población de adultos de la Parroquia La América. Año 2019

Factores de riesgo predisponentes para	Grupo de edad y sexo								TOTAL	
	30 - 50		51 - 70		71 - 90		91 - 103		n	%
	M	F	M	F	M	F	M	F		
Hipertensión Arterial	12/48	10/22.4	11/28.5	19/35.8	19/45.2	21/52.5	2/100	4/100	98	39.2
Diabetes	7/28	9/20	14/35.8	8/15.3	11/26.5	6/15	0/0	0/0	55	22
Infección en las vías urinarias	2/8	18/40	4/10.2	15/28.3	7/16.6	5/12.5	0/0	0/0	51	20.4
Sobrepeso u obesidad	4/16	4/8.8	4/10.2	5/9.4	2/4.7	2/5	0/0	0/0	21	8.4
Anemia	0/0	3/6.6	5/12.8	5/9.4	2/4.7	1/2.5	0/0	0/0	16	6.4
Ninguna	0/0	1/2.2	1/2.5	1/1.8	1/2.3	5/12.5	0/0	0/0	9	3.6
Total	25/100	45/100	39/100	53/100	42/100	40/100	2/100	4/100	250	100

En la tabla 7 se observan las personas que acuden y no a un centro de salud para poder ser atendidas y poder recibir tratamiento, entre las edades más jóvenes de 30 a 50 años un porcentaje mayor de 37.7% no acuden al médico, mientras que un 28.1% acude al médico cuando es necesario, entre 51 a 70 años el porcentaje mayor de 37.5% acude a un centro de salud, mientras que un 31.1% no lo hace, de 71 a 90 años de edad que es población adulta mayor el 33.5% acude con normalidad, mientras que un 27.2% no lo hace, y la población de 91 a 103 años con el 4% no acude al centro de salud, mientras que un 0.9% si acude al centro de salud.

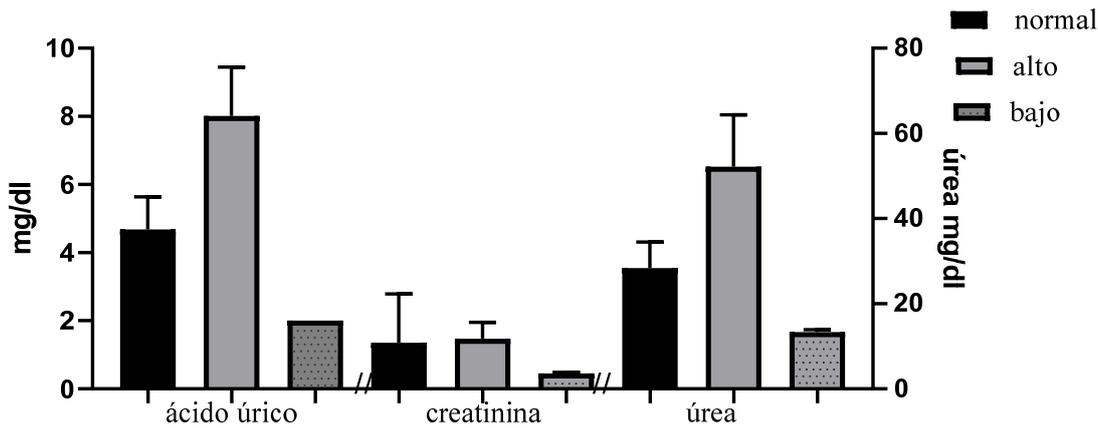
Tabla 7. Personas que buscan atención en un centro de salud por las enfermedades dispuesta en la tabla 6. Año 2019

EDAD (años)	Alternativa de respuesta	
	SI	NO
	n	n
30 - 50	36	46
51 - 70	48	38
71 - 90	43	33

91 - 103	1	5
Total	128	122

III. Resultados de laboratorio fase inicial.

Promedio y la desviación estándar de cada categoría utilizada: normal, alto y bajo



	Ácidoúrico			Creatinina			Urea				
	Number of values	Minimum	25% Percentile	Median	75% Percentile	Maximum	Range	Mean	Std. Deviation	Std. Error of Mean	Coefficient of variation
Number of values	174	68	8	190	52	8	197	46	7		
Minimum	3,000	5,200	2,000	0,1080	1,100	0,4000	15,00	40,00	12,75		
25% Percentile	4,000	7,000	2,000	0,7000	1,185	0,4250	23,67	41,82	13,00		
Median	4,870	8,000	2,000	0,8650	1,270	0,4700	28,10	49,50	13,00		
75% Percentile	5,400	9,000	2,000	1,000	1,580	0,4700	33,50	56,45	14,00		
Maximum	6,500	15,00	2,000	5,000	3,300	0,4700	39,45	86,79	14,00		
Range	3,500	9,800	0,000	4,892	2,200	0,07000	24,45	46,79	1,250		
Mean	4,679	8,013	2,000	1,354	1,467	0,4538	28,35	52,16	13,36		
Std. Deviation	0,9596	1,430	0,000	1,432	0,4888	0,03021	6,153	12,23	0,5385		
Std. Error of Mean	0,07173	0,1747	0,000	0,1039	0,06778	0,01068	0,4384	1,804	0,2035		
Coefficient of variation	20,51%	17,84%	0,000%	105,7%	33,32%	6,657%	21,70%	23,45%	4,031%		

Pruebas de ácido úrico, urea y creatinina en fase I donde existe una muestra de 250 personas, de las cuales fueron beneficiadas con tratamiento para ER.

Tabla 8. Resultados de pruebas de Laboratorio Clínico ácido úrica, urea y creatinina fase inicial como diagnóstico para ER año 2019.

Alternativa	ACIDO URICO (15 – 40 mg/dl)		CREATITINA (0.5 – 1.1 mg/dl)		UREA (2.6 – 6.6 mg/dl)	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Normal	174	69.6	190	76	197	78.8
Alto	68	27.2	52	20	46	18.4
Bajo	8	3.2	8	4	7	2.8
Total	250	100	250	100	250	100

En comparación de la tabla 9 con la tabla 8 se observa una disminución de los valores elevados en ácido úrico, con un total de 68 pacientes con valores altos, mientras que en la segunda fase un total 21pacientes, en urea con un total de 46 pacientes con valores altos ,mientras que en la fase 2 un total de 25 personas, y creatinina dando un total de 52 pacientes con valores elevados, mientras que en la segunda fase dando un total de 12 paciente, la disminución es debido a los cuidados que se les proporciono como beneficiarios de esta investigación, dando también con el cumplimiento del objetivo.

Tabla 9. Resultados de pruebas de Laboratorio Clínico ácido úrica, urea y creatinina fase de impacto como diagnóstico para ER año 2020.

Alternativa	ACIDO URICO (15 – 40 mg/dl)		CREATITINA (0.5 – 1.1 mg/dl)		UREA (2.6 – 6.6 mg/dl)	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Normal	83	77	92	85	82	76.6
Alto	21	19	12	11	25	23.4
Bajo	3	4	3	4	0	0
Total	107	100	107	100	107	100

IV. Asociación de variables

Tabla 10. Resultados de las pruebas de laboratorio clínico asociados con Hipertensión. 2020

Alternativa	ACIDO URICO (2.6 – 6.6 mg/dl)			UREA (15 – 40 mg/dl)			CREATITINA (0.5 – 1.1 mg/dl)		
	Normal	Alto	Bajo	Normal	Alto	Bajo	Normal	Alto	Bajo
Con Hipertensión	80	16	2	83	10	5	72	16	10
Sin Hipertensión	96	55	1	130	21	1	126	25	1
Total	176	71	3	213	31	6	198	41	11

Tabla 11. Resultados de las pruebas de laboratorio clínico asociados con Diabetes. 2020

Alternativa	ACIDO URICO (2.6 – 6.6 mg/dl)			UREA (15 – 40 mg/dl)			CREATITINA (0.5 – 1.1 mg/dl)		
	Normal	Alto	Bajo	Normal	Alto	Bajo	Normal	Alto	Bajo

Con Diabetes	42	12	1	45	8	2	42	9	4
Sin Diabetes	141	48	6	156	33	6	158	36	1
Total	183	60	7	201	41	8	200	45	5

Tabla 12. Resultados de las pruebas de laboratorio clínico asociados con Infecciones en las vías urinarias. 2020

Alternativa	ACIDO URICO (2.6 – 6.6 mg/dl)			UREA (15 – 40 mg/dl)			CREATITINA (0.5 – 1.1 mg/dl)		
	Normal	Alto	Bajo	Normal	Alto	Bajo	Normal	Alto	Bajo
Con Infección en las vías urinarias	37	12	2	48	2	1	45	4	2
Sin Infección en las vías urinarias	150	45	4	154	44	1	182	14	3
Total	178	57	100	202	46	2	227	18	5

Tabla 13. Resultados de las pruebas de laboratorio clínico asociados con sobrepeso u obesidad. 2020

Alternativa	ACIDO URICO (2.6 – 6.6 mg/dl)			UREA (15 – 40 mg/dl)			CREATITINA (0.5 – 1.1 mg/dl)		
	Normal	Alto	Bajo	Normal	Alto	Bajo	Normal	Alto	Bajo
Con sobrepeso u obesidad	15	6	0	17	6	0	15	6	0
Sin sobrepeso u obesidad	163	57	9	180	45	2	175	46	8
Total	178	63	9	197	51	2	190	52	100

Tabla 11. Resultados de las pruebas de laboratorio clínico asociados con Anemia. 2020

Alternativa	ACIDO URICO (2.6 – 6.6 mg/dl)			UREA (15 – 40 mg/dl)			CREATITINA (0.5 – 1.1 mg/dl)		
	Normal	Alto	Bajo	Normal	Alto	Bajo	Normal	Alto	Bajo
Con anemia	11	5	0	14	2	0	15	0	1
Sin anemia	167	59	5	183	47	4	212	20	2
Total	178	67	5	197	49	4	227	20	3

DISCUSION

En los 12 meses que duro el estudio fueron atendidos un total de 250 pacientes, por primera vez y gracias a los datos proporcionados por el GAD se les dio tratamiento y atención médica a aquellos pacientes con valores elevados en acido úrico, urea y creatitina. La morbilidad total en esta comunidad por ER anual es del 10% (247 personas) del universo total según datos oficiales del PDOT de la parroquia. Los resultados de este estudio aportan información epidemiológica sobre la ER en población adulta de esta comunidad. En este estudio tanto los hombres como las mujeres estuvieron asociados a hipertensión arterial alta, diabetes, infección en las vías orinarias, sobrepeso u obesidad y anemia como factores predisponentes a ER.

En este trabajo se demostró que la ER se diagnostica de igual manera en hombres que en mujeres; posiblemente debido a la asociación con los factores de riesgo que están presentes de manera

similar en los pacientes de ambos sexos en esta muestra de estudio. Con relación a la distribución de la población por edad y sexo, se evidenció que la población de 51 – 70 años prevaleció en ambas fases, siendo nuestro mayor grupo de edad en esta muestra, mientras que la participación del género femenino disminuyó en la fase 2, al comparar con la fase inicial, sin embargo, fue similar a la de los hombres en la segunda fase, este resultado podría deberse al tratamiento que se les brinda para poder tratar la ER. La muestra total del estudio fue de 250 pacientes, siendo este la mitad comparado con K.A. Guzmán – Guillén (K.A. Guzmán-Guillén, 2014) con un total de 500 pacientes donde se utilizó el estudio transversal, esta diferencia de población puede deberse a la complejidad del estudio, ya que el sitio es el Hospital José Carrasco Arteaga (IESS) ubicado en Cuenca – Ecuador, muestra similar evidenciada por José Luis Teruel (José Luis Teruel Víctor Burguera Vion Antonio Gomis Couto Maite Rivera Gorrín Milagros Fernández-Lucas Nuria Rodríguez Mendiola Carlos Quereda, 2015) con 300 pacientes atendidos en el Servicio de Nefrología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid – España los cuales después de realizar una revisión sistemática de un total de 12 estudios reportaron que existe poca a nada información disponible sobre el porcentaje de pacientes con ER a nivel mundial, y los resultados son muy variables debido a la gran dispersión de la población analizada. Este estudio se asemeja al reportado por el Dr. Rodrigo Orozco B (B., 2015) en el tratamiento de la ER en personas con enfermedades cardiovasculares (ECV) es de vital importancia para prevenir la progresión de la enfermedad renal y es un pilar de la protección cardiovascular con la asociación del factor de riesgo de la hipertensión arterial.

La presión arterial alta produce un deterioro en la función renal porque incrementa la excreción urinaria de proteínas produciendo el daño renal. Algunos estudios han demostrado que un control adecuado de la hipertensión arterial puede disminuir la progresión de la enfermedad renal (P Ruggenti, 1998). Sin embargo, otras investigaciones indican que el daño renal puede ser mínimo en paciente bien controlados y que la hipertensión arterial tempranamente puede ser controlada y no desarrollar insuficiencia renal (Ljungman, 1999) (Black C, 2010). Con relación al sobrepeso u obesidad, en este estudio no se encontró asociación significativa con los resultados de las pruebas del perfil renal a diferencia por Torracchi y Espinoza (Torracchi M, 2007) quienes trabajaron con pacientes hospitalizados en quienes las patologías agudas de base pudieron interferir con el resultado de la TFG (Trabajo Final de Grado) y modificar los resultados (Karstila, 2007). En el caso de HTA, la OMS estima que se incrementará la prevalencia para el 2025 de 972 millones a 1.56 billones de personas, impactando económicamente en los países en desarrollo debido a que estos cambios en la distribución de los factores de riesgo en la población podrían conducir a una epidemia de ER (Bavbek N, 2008). Se deben extremar las medidas preventivas en pacientes con ER, ante procesos intercurrentes, exploraciones complementarias, administración de fármacos nefrotóxicos. Asimismo, informar y educar a las personas con factores de riesgo o con ER. Es importante realizar un diagnóstico temprano y un cuidado nefrológico apropiado en estos pacientes con la finalidad de evitar la prescripción de fármacos que interfieren con la función renal, retrasar la progresión de la enfermedad renal y, especialmente, modificar los factores de riesgo asociados a ER.

CONCLUSIONES

La edad promedio fue de 30 años, fueron las mujeres quienes conformaron la mayor parte de la muestra de estudio en la fase I mientras que en la fase II hubo una disminución al comparar con la fase inicial, sin embargo, fue similar en la segunda fase manteniendo una frecuencia de edad de 51 – 70 años.

Se identificaron los factores de riesgo junto con el equipo de laboratorio clínico y enfermería. El diagnóstico del daño renal en esta población mediante los datos de información diagnóstica y las pruebas de laboratorio clínico se pudo evidenciar que la problemática principal es la falta de tratamiento de la diabetes, hipertensión y las infecciones en vías urinarias.

Permitió evidenciar que la enfermedad renal cuenta con casos positivos de ER de acuerdo a sus valores elevados en ácido úrico, creatinina y urea, los cuales se les brindaron un tratamiento específico y seguimiento de dicha enfermedad, además, podemos indicar que se requiere un mayor empoderamiento del tema por parte de los ciudadanos sobre los daños que esta enfermedad les puede causar, por ende se realizaron conferencias de prevención de la enfermedad en donde se dio a conocer cada uno de los riesgos e incidencia por el cual esta enfermedad puede generar daños en cada uno de los pacientes de la parroquia rural “La América” del cantón Jipijapa cumpliendo así el objetivo de la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (MSP), M. d. (s.f.). Recuperado el 30 de 04 de 2020, de Ministro de Salud Pública : <https://www.salud.gob.ec/centro-de-salud-tipo-a-la-america/>
- (SLANH), L. O. (2015). Recuperado el 10 de 05 de 2020, de OPS COLOMBIA: https://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=2331:la-opsoms-y-la-sociedad-latinoamericana-de-nefrologia-llaman-a-prevenir-la-enfermedad-renal-y-a-mejorar-el-acceso-al-tratamiento&Itemid=487
- Alonso-Valdivielso, B. Á.-L. (Abril de 2014). Hiperuricemia y gota: el papel de la dieta. *Scielo*, 29(4).
- Anna Yuguero, M. V. (2018). Recuperado el 25 de 03 de 2020, de clinic barcelona hospital universitario: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/insuficiencia-renal-cronica/diagnostico>
- Argentina, O. I. (2016). Recuperado el 30 de 04 de 2020, de OPS I Argentina: https://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=10019:argentina-lanza-el-curso-virtual-de-prevencion-y-manejo-de-la-enfermedad-renal-cronica&Itemid=234
- B., D. R. (Marzo de 2015). ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR (ECV) EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC). *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(2).
- Bavbek N, I. B. (Julio de 2008). Association of obesity with inflammation in occult chronic kidney disease. *J Nephrol. Revista Médica Del Hospital General De México*, 77(3).
- Black C, S. P. (2010). Early referral strategies for management of people with markers of renal disease: A systematic review of the evidence of clinical effectiveness, cost-effectiveness and economic analysis. *Health Technol*, 14(1).

- CABRERA, S. S. (DECEMBER de 2004). Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología*, 24(S6).
- CuidatePlus. (2003). Recuperado el 20 de 04 de 2020, de CuidatePlus: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/urologicas/2003/02/11/insuficiencia-renal-4683.html>
- Health, ©. 2. (2019). Recuperado el 25 de 04 de 2020, de Stanford Children's health: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=anatomyoftheurinarysystem-85-P04568>
- Itziar Castaño Bilbao, M. F.-F. (julio de 2012). Estudios de función renal: función glomerular y tubular. Análisis de la orina. *NefroPlus*, 2(1).
- JoséLuisTeruelVíctorBurgueraVionAntonioGomisCoutoMaiteRiveraGorrínMilagrosFernández-LucasNuriaRodríguezMendiolaCarlosQuereda. (Mayo - Junio de 2015). Elección de tratamiento conservador en la enfermedad renal crónica. *Nefrología*, 33(3).
- K.A. Guzmán-Guillén, *. J.-A.-B.-M. (Septiembre de 2014). Prevalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica. *Revista Médica Del Hospital General De México*, 77(3).
- Karstila, K. K. (Mayo de 2007). Pronóstico de la enfermedad renal clínica e incidencia de nuevos hallazgos renales en pacientes con artritis reumatoide: seguimiento de un estudio de base poblacional. *SpringerLink*. doi:<https://doi.org/10.1007/s10067-007-0625-y>
- Lecaros2, C. M.-O. (Jun de 2017). Encuesta sobre implementación de investigación en centros educacionales en Chile: cumplimientos de aspectos regulatorios éticos y legales. *SciELO - Scientific Electronic Library Online*, 23(1).
- Ljungman, S. (1999). El riñón como blanco de la hipertensión. *Current Science Inc*, 164.
- Mckibben, T. (2002). Recuperado el 01 de 04 de 2020, de NATION KINDEY FOUNDATION : <https://www.kidney.org/es/atoz/content/dos-an%C3%A1lisis-simples-para-detectar-la-enfermedad-renal>
- P Ruggenenti, V. G. (Diciembre de 1998). La nefropatía de la diabetes no insulino dependiente: predictores del resultado en relación con diversos patrones de lesión renal. *Sociedad Americana de Nefrología*, 9(12).
- Plus, M. (2019). Recuperado el 02 de 05 de 2020, de Medline Plus: <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-creatinina/>
- Plus, M. (2020). Recuperado el 02 de 05 de 2020, de Medline Plus: <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/examen-de-nitrogeno-ureico-en-sangre-nus/>
- Plus, M. (2020). Recuperado el 02 de 05 de 2020, de Medline Plus: <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-acido-urico/>
- RadiologyInfo.org. (2019). Recuperado el 2020 de 02 de 12, de RadiologyInfo.org : <https://www.radiologyinfo.org/sp/info.cfm?pg=kidneyfailure>
- Raymi, G. (s.f.). Recuperado el 27 de 04 de 2020, de Go Raymi : <https://www.goraymi.com/es-ec/manabi/jipijapa/la-america/rurales/parroquia-america-aq63apg9b>

Rodríguez, D. M. (Marzo de 2029). Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. *Division de Epidemiologia* , 1(1).

Torracchi M, E. P. (5 de 2007). Detección de insuficiencia renal oculta y factores asociados en pacientes ingresados en el área clínica del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. *Revista Médica Del Hospital General De México*, 8.