

UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

“Agnitio Ad Verum Ducit”



Informe Final de proyecto de investigación (enfoque cuantitativo)

Título: Factores de riesgo asociado a la Enfermedad Renal Crónica, en trabajadores de tejar, durante el periodo de septiembre a diciembre 2023, La Paz centro, León, Nicaragua

Autor: Lic. Karina del Socorro Merlo Hernández

Asesor: Msc. Eveling Martínez

Institución: Universidad Central de Nicaragua

Investigación de equipo investigadores Sede Central, Doral y su Extensión Docente Estelí- Fecha de Presentación: diciembre 2023

Resumen

La investigación titulada Factores de riesgo asociado a la Enfermedad Renal Crónica, en trabajadores de tejar, durante el periodo de septiembre a diciembre 2023, La Paz centro, León, Nicaragua, de tipo cuantitativa, descriptiva, descriptiva, de corte transversal y bidireccional, se aplicó instrumento de encuesta con 44 ítems, se utilizó el programa SPSS versión 25 para analizar los datos. Se identificaron aspectos como el índice de masa corporal (IMC), edad, sexo, hidratación, alimentación, calidad del agua, horas de trabajo y nivel de escolaridad como factores que aumentan el riesgo de ERC. Aunque estos factores no causan directamente la enfermedad, su presencia sin medidas preventivas adecuadas incrementa notablemente el riesgo.

Se encontró una correlación entre un IMC elevado y una mayor prevalencia de ERC, especialmente en grupos con IMC más alto. La mayor prevalencia de ERC se observa en trabajadores jóvenes (21-40 años), y una baja escolaridad, que podría influir en la falta de conciencia sobre riesgos y prevención. Las largas horas laborales y la exposición a altas temperaturas, junto con una hidratación inadecuada y dieta poco saludable, también contribuyen al riesgo.

Aunque se observó una correlación entre infecciones renales y presión arterial alta, esta no fue estadísticamente significativa, aunque las infecciones urinarias complicadas son un problema relevante en esta población, especialmente en pacientes con comorbilidades como diabetes.

Índice de Contenidos

Contenidos

Introducción	5
Antecedentes y contexto del problema)	6
Objetivos	7
Preguntas de investigación	8
Justificación	9
Limitaciones	10
Hipótesis	11
Variables	12
Marco contextual	15
Marco teórico.....	16
Estado del Arte	16
Teoría y Conceptos asumidos	17
Revisión de la literatura	19
Diseño Metodológico	27
Tipo de investigación	27
Población y selección de Muestra	27
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
Confiability y Validez de los instrumentos	28
Procesamiento para el procesamiento y análisis de datos	28
Resultados.....	28
Conclusiones.....	46
Recomendaciones.....	47
Referencias	48
Anexos o Apéndices	52
• Tablas	52
• Instrumento	58
• Cronograma de actividades	1
• Recursos humanos, materiales y financieros	3
• Consentimiento informado	1
• Fotografías	1

Índice de Tablas

Tabla 1 Sexo	52
Tabla 2 Edad	52
Tabla 3 Escolaridad	52
Tabla 4 Historia familiar de ERC	53
Tabla 5 Consumo de alimentos	53
Tabla 6 Obesidad	54
Tabla 7 Prueba de Normalidad-Infecciones de los riñones	54
Tabla 8 Valores de Presión arterial	55
Tabla 9 Consumo de gaseosa	55
Tabla 10 Consumo de agua	56
Tabla 11 Consumo de AINES	56
Tabla 12 Cantidad y Consumo de cigarrillo	56
Tabla 13 Cifras de presión arterial y horas al día de trabajo	57
Tabla 14 Cifras de presión arterial y horas al día de trabajo	57

Índice de Figuras

Gráfico 1 Sexo de los trabajadores de ladrilleras	29
Gráfico 2 Edad.....	30
Gráfico 3 Escolaridad.....	30
Gráfico 4 Historia Familiar de E.R.C	31
Gráfico 5 Carne de res consumida.....	33
Gráfico 6 Crane de pollo consumida	34
Gráfico 7 Legumbres	35
Gráfico 8 Valores de IMC.....	36
Gráfico 9 Prueba de Normalidad-infección de los riñones.....	37
Gráfico 10 Consumo de gaseosa.....	39
Gráfico 11 Consumo de gaseosa.....	40
Gráfico 12 Consumo de AINES	41

6. Introducción

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) se define como la presencia de alteraciones en la estructura o función renal, durante al menos tres meses y con implicaciones para la salud. Las alteraciones deben ser persistentes y habitualmente serán progresivas.

La Enfermedad Renal Crónica predominante en la actualidad afecta a un porcentaje importante de la población mundial y está relacionada con fenómenos o enfermedades de alta prevalencia, como el envejecimiento, la Hipertensión Arterial, La Diabetes o Enfermedad Cardiovascular.

Según datos de la encuesta sobre Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE), dirigida por la OPS/OMS en Centroamérica ha representado durante las últimas dos décadas un desconcertante aumento de la ERC, causante de miles de muertes. De acuerdo con los datos disponibles de la tasa de mortalidad por ERC en la región superior a 10 muertes por cada 100 mil habitantes corresponden en orden decreciente a Nicaragua, El Salvador, Guatemala y Panamá. Dos de cada tres poseen diferentes estilos de vida de los tomados en cuenta (hábito de fumar, sobrepeso o falta de actividad física o rigurosa).

En Nicaragua en el Municipio de Chinandega mostró que 885 defunciones eran por Enfermedad Renal Crónica (ERC) de las cuales 88.5 % eran hombres y 11.5 % eran mujeres. Se destaca que mayores porcentajes de muertos son de sexo masculino entre edades de 30 a 59 años y que la mayoría desempeña labores agrícolas.

El presente estudio pretende determinar los factores de riesgo que pueden estar asociados a la susceptibilidad, inicio y progresión de la Enfermedad Renal Crónica de acuerdo a la clasificación del Manual de Medicina Interna de Harrison, 21 Edición, siendo de utilidad en el abordaje educativo y de prevención que facilite la detección de factores de riesgos y diagnóstico precoz de la enfermedad.

6.1 Antecedentes y contexto del problema)

Las enfermedades renales crónicas son de preocupación en la salud pública, por aumentos considerables debido a los cambios negativos en los estilos de vida como la inactividad física, consumo de alimentos no saludable, poco consumo de agua o contaminación del mismo, por tal razón los estudios en relación al tema brindada nuevas directrices a quien guiará al sector público en los cuidados y promoción de estilos de vida saludable, a continuación, se reflejan estudios sobre el tema de interés:

A nivel nacional:

Rivera J.A y Quezada (2021) con el tema Factores de riesgo asociados a enfermedad renal crónica (ERC) en adultos del centro de salud de Santa Teresa, en el período noviembre 2017 a noviembre 2019, fue un estudio de casos y controles con muestra de 153 adulto, divididos en 51 casos y 102 controles, obtuvieron como resultados “El 33.3% de los pacientes estudiados presentaban ERC, la mayoría en estadio G3. El sexo masculino (OR 4.98), mayor o igual de 60 años (OR 6.65), del área rural (OR 1.80), analfabeta (OR 2.46) y agricultor (OR 6.73) fueron factores sociodemográficos asociados a ERC. Los factores de riesgo como la obesidad (OR 2.08), la hipertensión arterial (OR 8.19), la diabetes mellitus (OR 4.85), la dislipidemia (OR 1.23), la enfermedad cardiovascular (OR 4.40) y el uso de fármacos como AINES (OR 2.87) e IBP (OR 4.17) se asociaron al desarrollo de ERC, confirmando la hipótesis de esta investigación” (1)

En 2019, Jiménez B. realizo investigación cuantitativa titulada factores de riesgo asociados a la enfermedad renal crónica en personas adultas del departamento de Rivas para el año 2018, fue un estudio observacional, de diseño transversal de prevalencia de ERC y factores de riesgo asociados, obtuvieron como resultado las personas que trabajan los siete días de la semana tienen 3.5 más probabilidades de padecer de Enfermedad Renal que quienes trabajan menos días durante la semana; que las personas que consumen agua de pozo propio tienen 2.2 más probabilidades de desarrollar Enfermedad Renal Crónica que quienes consumen agua de la red pública ENACAL y que el consumo de AINES no representó un riesgo para la prevalencia de la Enfermedad Renal Crónica en los participantes Estos valores son estadísticamente significativos. (2)

Al nivel local:

En el departamento de León, se realizó la investigación de tipo casos y controles no pareado, en el año 2004 obtuvieron como resultado que los factores de riesgo de IRC que alcanzaron significancia estadística al aplicar regresión logística fueron los siguientes: edad, sexo, HTA, exposición a plaguicidas; pero al realizar un análisis separado por sexo se encontró que en ambos las variables significantes son la HTA y la IVU. En el sexo masculino fueron significantes la edad y la exposición a plaguicidas. Así mismo la variable con mayor riesgo atribuible fue la HTA seguida por la IVU en las mujeres y exposición a plaguicidas en los hombres. (3)

Se logró encontrar una investigación realizado en el mismo municipio de La paz centro, donde se desea realizar la presente investigación, este estudio se aplicó en el año 2016, con los autores de Gallo L., García A., titulado Enfermedad renal crónica asociada a estrés térmico en ladrilleros artesanales del municipio La Paz Centro-León, 2016, el estudio es de tipo transversal analítico, obtuvieron como resultado La prevalencia global de ERC fue de 14.3% en hombres (16.1%) fue cinco veces mayor que en mujeres (3.1%). Tuvieron una exposición a calor promedio (WBGT) de 26. 2º C en la primera toma y de 30. 8º C en la segunda. Se calculó la carga metabólica según tipo de ocupación de menor y mayor riesgo de estrés térmico. En la regresión logística, se encontró una fuerte asociación entre analfabetismo (OR: 5.5, IC95%: 1.9-15.6), hipertensión arterial (OR: 8.2, IC95%: 2.8-23.9), historia de desmayo (OR: 16.9, IC95%: 2.9-96.6), ocupación de mayor riesgo de estrés térmico (OR: 4.1, IC95%: 1.4-11.6) y ERC. (4).

6.2 Objetivos

General

- Determinar los factores de riesgo asociado a la Enfermedad Renal Crónica, en trabajadores de tejar durante el periodo agosto a diciembre 2023.

Específicos

- Enunciar los factores de riesgo de susceptibilidad más predominante en el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica en los trabajadores de tejares.

- Especificar factores de riesgo de inicio que inciden en el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica en los trabajadores de tejares.
- Estimar factores de riesgo de progresión que son los que inciden en el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica en los trabajadores de tejares.

Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son factores de riesgo de susceptibilidad más predominante en el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica en los trabajadores de tejares?
- ¿Qué factores de riesgo de inicio inciden en el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica en los trabajadores de tejares?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo de progresión que son los que inciden en el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica en los trabajadores de tejares?

6.4 Justificación

El número de pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) y enfermedad renal terminal (ERT) está incrementándose tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, por lo que ha aumentado considerablemente la necesidad de diálisis crónicas y trasplantes renales. En la comunidad de La paz centro se ha observado este creciente como decíamos anteriormente es la 2da Enfermedad crónica predominante, es por tal que surge el interés de estudiar los factores de riesgo porque se considera la clave inicial para evitar el desarrollo de dicha Enfermedad.

Se ha planteado dividir los factores de riesgo en 3 grandes grupos, porque se considera son las predominantes para estudiar el inicio y desarrollo de esta patología porque los factores de riesgo que influyen en el inicio de la enfermedad, es importante también identificar el factor de susceptibilidad para poder brindar recomendación que ayuden a prevenirla, el otro factor a investigar sería el de progresión, puesto aunque ya está presente la enfermedad es fundamental modificar estilos de vida que disminuye dicho riesgo de avance.

Los estudios sobre ERC ayudan al ámbito clínico porque refleja a nivel nacional e internacional el comportamiento de la enfermedad en el sitio investigación, permitiendo brindar las pautas para guiar estrategias de prevención y tratamiento del mismo, pues en cada investigación se encuentra algo nuevo, se afianza información ya conocida o se añade algo nuevo, esta investigación servirá tanto a la población en estudio como a los profesionales de salud a conocer los factores de riesgo que incide en el inicio y desarrollo de la ERC guiándolos a reconocer si sus hábitos están ayudando a prevenir el progreso o bien a tienen más susceptibilidad a desarrollar.

6.5 Limitaciones

Negación de los participantes en la investigación: La población está formado por personas que trabajan en tejares, donde su principal aporte económico es la elaboración de ladrillos, al solicitarle participar en el estudio comentarían la pérdida de tiempo que le puede generar en su día de trabajo, que se traduce en menos ingresos económicos.

Dueños de tejares: Los tejares son pequeñas empresas artesanales encargadas en la elaboración de diferentes productos de origen de barro que dependen enteramente en la producción y venta diarias de ladrillos y tejas. en este aspecto los encargados podrían negarles a sus trabajadores la participación por motivos de ocasionarles negativas a su negocio en respecto a su reputación o ser reconocidos como causa directos de la enfermedad, añadiendo la baja producción en mano de obra por el tiempo agregado a la investigación.

Clima: El periodo de estudio fue el II semestre 2023, esta época está caracterizado por temporadas de lluvias que limitarían la aplicación del instrumento, puesto a que no se elaboran productos artesanales porque limitan la formación del barro que necesita estrictamente el sol para solidificar, lo que se traduce menos manos de obra.

6.6 Hipótesis

En el siguiente estudio se plantea hipótesis de tipo correlacionales porque se quiere Determinar los factores de riesgo asociado a la Enfermedad Renal Crónica, en las personas que trabajan en tejares, en este caso se compara si los factores de riesgo susceptibilidad, inicio y progresión contribuyen a la mayor progresión de la Enfermedad, este tipo de hipótesis “Especifican las relaciones entre dos o más variables y corresponden a los estudios correlacionales, no sólo se establece que hay relación entre las variables, sino también cómo es la relación (qué dirección sigue). Desde luego es diferente formular hipótesis en las que dos o más variables están vinculadas, a conjeturar cómo son estas relaciones”. (5)

En las investigaciones como antecedentes que se han leído, además de la documental, se plantea la siguiente hipótesis:

- A mayor ingesta de proteína y Tensión arterial sistólica mayor a 130, mayor es el inicio de la Enfermedad Renal Crónica
- A mayor aumento de la presión arterial, mayor presencia de infección de vías urinario que desencadena el inicio de la Enfermedad Renal Crónica
- A mayor índice de masa corporal y, mayor es la progresión a la Enfermedad Renal Crónica

6.7 Variables

Variable Dependiente		
Variable	Definición	Escala
ERC	Disminución progresiva e irreversible del filtrado glomerular Durante al menos tres meses. Expresado como una disminución de la TFG <60 mL/min/1.73 m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
Variable Independientes		
Edad	Tiempo de existencia desde el nacimiento, confirmado mediante cedula de identidad o en su defecto por auto reporte de los participantes	<ul style="list-style-type: none"> • 15 a 25 • 26 a 36 • 37 a 47 • 48 a 58 • 59 a mas
Sexo	Características biológicas, físicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	<ul style="list-style-type: none"> • Analfabeta • Primaria • Secundaria • Universitario
Obesidad	El Índice de Masa Corporal ≥ 30.00 Kg/m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Horas laborales	Periodo de tiempo establecido para trabajar (al día)	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 8 horas • < 8 horas
Antigüedad laboral	Años que tiene el participante de trabajar en ladrillarías	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 11 años • < 11 años
Ocupación	Tipo de actividad que realiza el individuo dentro de la ladrillera	<ul style="list-style-type: none"> • Hornero • Mezclador • Cargador • Supervisa

		<ul style="list-style-type: none"> • Otro
Consumo de alcohol	Auto reporte de ingesta de bebidas alcohólicas, calculadas en gr. Según el tipo de bebida que consume el individuo y la frecuencia con que lo hace	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 40 gr de alcohol/día • < 40 gr de alcohol/día
Consumo de Tabaco	Cálculo del índice tabáquico según el número de cigarrillos que reportó consumir el individuo	<ul style="list-style-type: none"> • < 10 paquete/año • ≥ 10 paquete/año
Ingesta de agua	Consumo diario de agua, referido por el participante y dividido según el consumo antes, durante o después de la jornada laboral	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2 Lt. • < 2 Lt.
Consumo de bebidas azucaradas/ energizantes	Consumo diario de bebidas que contengan azúcares o productos energizantes, Ej.: cafeína y taurina referido por el participante.	<ul style="list-style-type: none"> • >1 Lt. • <1 Lt.
Diabetes Mellitus	Auto reporte de Diabetes Mellitus referido por los individuos	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
Hipertensión Arterial	Cifras de Presión arterial sistólica ≥ 140 mm Hg y/o presión arterial diastólica ≥ 90 mm Hg durante tres tomas continuas previas a la entrevista del participante y auto reporte de HTA por el participante	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
Antecedentes Familiares de ERC	Antecedente familiar de primer grado (padre, madre	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No

	y/o hermanos) de ERC referido por el individuo.	
Consumo de AINES	Auto reporte de Administración de AINES referida por la persona	<ul style="list-style-type: none">• Sí• No

6.8 Marco contextual

La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud pública mundial debido a su creciente prevalencia y su impacto significativo en la mortalidad y la calidad de vida de los pacientes. Aproximadamente el 10% de la población mundial está afectada por ERC, con variaciones en la prevalencia según la región y factores de riesgo locales como la diabetes y la hipertensión. Los factores de riesgo incluyen, además de la diabetes y la hipertensión, la obesidad, el envejecimiento, el consumo de tabaco y alcohol, y factores genéticos. (33)

La ERC está asociada con un aumento significativo de la mortalidad, especialmente por enfermedades cardiovasculares, y puede progresar a insuficiencia renal terminal (IRT), que requiere diálisis o trasplante renal. Los costos asociados con el tratamiento de la ERC representan una carga considerable para los sistemas de salud y para los pacientes, incluyendo tratamientos, medicamentos y la pérdida de productividad.

La detección temprana es crucial para prevenir la progresión de la ERC, implicando pruebas de función renal como la tasa de filtración glomerular (TFG) y la albuminuria. El manejo de la ERC incluye el control de factores de riesgo, el uso de medicamentos y, en etapas avanzadas, tratamientos como diálisis y trasplante renal. Los avances en la investigación han llevado al desarrollo de nuevos tratamientos y enfoques para la ERC. Organizaciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Internacional de Nefrología (ISN) han desarrollado directrices y protocolos para el manejo y tratamiento de la ERC. (34)
(35)

Muchos países han implementado programas de salud pública para la prevención y tratamiento de la ERC, incluyendo campañas de concienciación y programas de detección temprana. La investigación y la colaboración internacional son fundamentales para avanzar en la comprensión y el tratamiento de la ERC. Los desafíos incluyen garantizar el acceso equitativo a los tratamientos, promover la prevención y educación sobre la enfermedad, y adaptar los sistemas de salud para manejar la creciente carga de la ERC. En resumen, la ERC es una enfermedad crónica prevalente a nivel mundial que impacta significativamente la salud pública, requiriendo detección temprana, manejo adecuado y políticas efectivas para enfrentar los desafíos asociados. (36)

7. Marco teórico

7.1 Estado del Arte

Los estudios sobre Enfermedad renal crónica, son muy variados y de importancia en investigación médica, puesto es una patología de mayor incidencia en los países a nivel mundial, por lo que se traduce a estudios en determinar que causa la enfermedad, que personas están más expuesta a desarrollarla y gracias a esto establecer directrices y tratamiento que ayuden a prevenir la enfermedad o la adherencia a un tratamiento para mitigar los síntomas y tener mejor calidad de vida

A continuación, se describe estudios que sirvieron de base para guiar la presente investigación, de igual manera para determinar los factores de riesgo encontrados en esos estudios

Este estudio es de carácter Analítico, observacional, casos y controles no pareado, con título Factores de riesgo asociados a enfermedad renal crónica (ERC) en adultos del centro de salud de Santa Teresa, en el período noviembre 2017 a noviembre 2019, en esta investigación obtuvieron como resultado los factores de riesgo modificables como la obesidad, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la dislipidemia, la enfermedad cardiovascular y el uso de fármacos como AINES e IBP se asocian al desarrollo de ERC y los factores de riesgo que contribuyen a la ERC son en primer lugar la HTA, seguido de los AINES, luego el uso de IBP, la DM2, la obesidad, el tabaquismo, la dislipidemia y la enfermedad cardiovascular. (9)

Otro estudio relevante para la investigación es con el título Enfermedad Renal Crónica: Evaluación del conocimiento actual y la factibilidad para la investigación en América Central, en este estudio describe a varios factores de riesgo de la ERC. (10) . Existe evidencia epidemiológica sólida que indica que tanto la diabetes como la hipertensión constituyen factores de riesgo bien conocidos, existe poca información acerca del tabaquismo como factor de riesgo para ERC. (11)

Un aumento en el riesgo de padecer daños renales ha sido asociado con un elevado consumo de alcohol, pero no con uno bajo. Existen también informes que señalan que el consumo de alcohol tiene un efecto protector de la función renal.

Factores de riesgo conocidos para ERC: antecedentes familiares de enfermedades crónicas, antecedentes personales de hipertensión, diabetes, litiasis renal, glomerulonefritis e infecciones del tracto urinario a repetición.

Factores de riesgo ocupacionales: tipo de trabajo (especialmente actividades agrícolas), duración del trabajo (años laborados, horas de trabajo por día), cultivos y contacto con químicos, tales como pesticidas en el trabajo, factores ambientales: zonas (urbana, rural, áreas agrícolas, áreas no agrícolas), suministro de agua y presencia de plantaciones de caña de azúcar en el área.

7.2 Teoría y Conceptos asumidos

Enfermedad Renal Crónica

Es la disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG) $< 60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ o con la presencia de marcadores de daño renal (en especial albuminuria) por lo menos en dos ocasiones durante tres meses. (12)

Daño renal

Se refiere a la presencia de anormalidades en la función o estructura de los riñones, que puede o no acompañarse de disminución de la TFG y se manifiesta por cualesquiera de las siguientes. (12)

Alteraciones

Anormalidades en la histología de estos órganos, albuminuria/proteinuria, anormalidades sanguíneas o en estudios de imagen. (12)

Nefropatía

Se refiere al daño, enfermedad o patología del riñón. Otro término más antiguo para ella es nefrosis. (13)

Factor De Riesgo

Es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud. (14)

Glomérulo Renal:

Es la boca anatómica funcional del riñón, donde tienen lugar la depuración y la filtración del plasma sanguíneo como primera etapa en el proceso de formación de la orina. (15)

La tasa de filtración glomerular:

Es el producto del coeficiente de filtración y de la presión efectiva de filtración. La enorme cantidad de filtración llevada a cabo por los capilares glomerulares (180 L/día) se aprecia mejor si se compara con la producida en los capilares extrarrenales (20 L/día). (16)

Riñón:

son los órganos principales del aparato urinario humano. Se encargan de la excreción de sustancias de desecho a través de la orina y cuentan con otras funciones muy importantes, entre ellas la regulación del equilibrio del medio interno del organismo (homeostasis), controlando el volumen de los líquidos extracelulares, la osmolaridad del plasma sanguíneo, el balance de electrolitos y el pH del medio interno. (17)

Hemodiálisis:

Se considera la técnica extracorpórea preferida para el tratamiento de intoxicación grave por salicilatos, porque la hemodiálisis puede corregir el desequilibrio ácido básico y las anomalías electrolíticas, al tiempo que reduce con rapidez la carga de salicilatos corporales. (18)

Diálisis Peritoneal:

Es la interfase sangre dializado. La cantidad de ultrafiltración está determinada por las diferencias en la presión osmótica entre la sangre y el dializado, las cuales son manipuladas modificando la concentración de glucosa del dializado. (19)

Revisión de la literatura

Enfermedad renal crónica

Las nefropatías crónicas (CKD, chronic kidney disease) incluyen diferentes procesos fisiopatológicos que se acompañan de anomalías de la función renal y deterioro progresivo de la tasa de filtración glomerular (GFR, glomerular filtration rate)

El desalentador término nefropatía en etapa terminal representa una etapa de la CKD en la cual la acumulación de toxinas, líquido y electrolitos que los riñones excretan en condiciones normales conduce a la muerte, a menos que las toxinas se eliminen con tratamiento de sustitución renal, con diálisis o trasplante. (6)

- **Definición**

La enfermedad renal crónica del riñón, también llamada insuficiencia renal crónica, describe la pérdida gradual de la función renal. Los riñones filtran los desechos y el exceso de líquidos de la sangre, que luego son excretados en la orina. Cuando la enfermedad renal crónica alcanza una etapa avanzada, niveles peligrosos de líquidos, electrolitos y los desechos pueden acumularse en el cuerpo. (7)

- **Etiología**

La contribución relativa de cada categoría varía con la región geográfica. En Norteamérica y Europa la causa más frecuente de CKD es la nefropatía diabética, casi siempre secundaria a diabetes mellitus tipo 2. Los pacientes con diagnóstico reciente de CKD también padecen a menudo hipertensión. En ausencia de evidencia manifiesta de una anomalía glomerular primaria o nefropatía tubulointersticial, la CKD se atribuye a hipertensión. Sin embargo, ahora se sabe que algunos de estos pacientes tienen una glomerulopatía primaria subclínica, como glomerulosclerosis segmentaria focal o global.

En otros pacientes, la nefrosclerosis progresiva y la hipertensión constituyen las correlaciones renales de una vasculopatía generalizada que a menudo abarca vasos grandes y pequeños en otros sitios, como corazón y cerebro. Esta última combinación es frecuente en adultos mayores, en quienes la isquemia renal crónica como causa de CKD muchas veces se pasa por alto. (6)

Categorías principales de las causas de insuficiencia renal crónica (CKD)

- Glomerulopatía diabética
- Glomerulonefritis
- CKD relacionada con hipertensión (incluye enfermedad renal vascular e isquémica y enfermedad glomerular primaria con hipertensión relacionada)
- Enfermedad de riñón poliquístico autosómica dominante

- Otras nefropatías quísticas y tubulointersticiales

- **Factores de riesgo**

Se dividen en factores de susceptibilidad, inicio y progresión. Los que coexisten pueden llevar a la progresión de enfermedad: HAS, proteinuria, anemia, alteraciones metabólicas y dislipidemia. (12)

Susceptibilidad	Inicio	Progresión
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Mayor de 60 años ✚ Historia familiar de ERC ✚ Origen hispano ✚ Masculino ✚ Síndrome metabólico ✚ Reducción de la masa renal ✚ Bajo nivel de educación y socioeconómico ✚ Estados de hiperfiltración ✚ Disminución del número de nefronas ✚ TA $\geq 125/75$ ✚ Obesidad ✚ Ingesta elevada de proteínas ✚ Anemia ✚ Proteinuria ✚ Dislipidemia 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Enfermedades renales primarias ✚ DM ✚ HAS ✚ Autoinmunes ✚ Nefrotoxinas ✚ AINE ✚ Aminoglucósidos ✚ Medios IV de contraste ✚ Patologías urológicas ✚ Obstrucción ✚ Litiasis ✚ Infección recurrente ✚ Enfermedades hereditarias 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ TAS ≥ 130 ✚ Alta ingesta de proteínas ✚ Descontrol de glucemia ✚ Obesidad ✚ Anemia ✚ Dislipidemia ✚ Tabaquismo ✚ Hiperuricemia ✚ Nefrotoxinas ✚ Enfermedad cardiovascular

✚ **Susceptibilidad**

Este tipo de factores de riesgo aumenta la susceptibilidad al daño renal. Todo paciente sometido a un chequeo médico de rutina debe ser evaluado para determinar si tiene factores de susceptibilidad o de iniciación de ERC. Cabe destacar que el examen físico de un paciente debe incluir siempre la medición de su presión arterial. (20)

Mayor de 60 años: en personas con edades mayores de 60 años el riesgo de ERC es de dos a tres veces superior. En estos pacientes ancianos la progresión de la enfermedad renal es lenta; y la mortalidad, superior al desarrollo de una insuficiencia renal que requiera el empleo de diálisis. (21)

Historia familiar de ERC: Múltiples estudios genéticos han sugerido relación entre la ERC y la variedad de polimorfismos de múltiples genes que sintetizan moléculas, como son los factores del eje sistema renina angiotensina aldosterona, el óxido nítrico sintetasa, el factor de necrosis tumoral alfa y múltiples citoquinas. (22)

Sexo masculino: Descrito en estudios poblacionales como factor pronóstico independiente de padecer ERC. Todos los registros de enfermos renales, el sexo masculino representa aproximadamente al 60% de los pacientes en tratamiento renal sustitutivo. No está claro como factor de progresión en sí mismo, habiendo varias circunstancias asociadas al sexo que son determinantes en la evolución del daño renal. (23)

Bajo nivel de educación y socioeconómico: los estudios epidemiológicos demuestran claramente que el bajo nivel social, cultural y económico se asocia a peor salud. La enfermedad renal no escapa a estas circunstancias. Lógicamente, la capacidad de actuación del nefrólogo es más limitada en este aspecto. (24)

TA \geq 125/75: La elevación de las cifras de presión arterial a nivel sistémico, se han relacionado con un aumento de la presión a nivel del glomérulo ocasionando alteraciones crónicas hemodinámicas de la arteriola aferente y llevando a un fenómeno conocido como hiperfiltración adaptativa. (25)

Obesidad: Un elevado índice de masa corporal (IMC) es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de ERC. En individuos afectados por la obesidad, tiene lugar una hiperfiltración compensatoria necesaria para alcanzar la alta demanda metabólica secundaria al aumento del peso corporal. El incremento de la presión intraglomerular puede generar daño renal y elevar el riesgo de desarrollar ERC a largo plazo. La incidencia de glomerulopatía asociada a obesidad se ha incrementado 10 veces en los últimos años. Así mismo se ha demostrado que la obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de nefrolitiasis y un número de neoplasias, incluyendo cáncer renal. (26)

Ingesta elevada de proteína: El riñón es la vía natural de eliminación de los productos nitrogenados. Se basa en que, a diferencia de azúcares y grasas cuyo producto final es H₂O y CO₂, el producto final del metabolismo proteico es el nitrógeno, que se elimina principalmente

por vía renal, en forma de urea. Con la progresión de la insuficiencia renal estos productos nitrogenados (junto a fosfatos, sulfatos y ácidos orgánicos) se acumulan en proporción a la pérdida de la función renal. Esto no solamente dio origen al principio de restricción de proteínas, sino también al modelo cinético de la urea para establecer la dosis de diálisis. De hecho, la restricción proteica ha prevalecido durante décadas (desde 1918) y ha sido la piedra angular del tratamiento cuando no existía la diálisis. (27)

Proteinuria: La presencia de proteinuria se ha considerado como un factor de riesgo independiente de enfermedad cardiovascular y progresión de la enfermedad renal. Múltiples estudios y varias revisiones sistemáticas de la literatura confirman la asociación entre la proteinuria y eventos cardiovasculares. El estudio RENAAL encuentra que los pacientes con proteinuria mayor de 3 gramos presentaron progresión a ERC en el 85% de los pacientes y enfermedad coronaria documentada en el 45% de los pacientes. Dentro de los mecanismos propuestos de lesión renal se encuentran la toxicidad mesangial, hiperplasia y sobrecarga tubular, toxicidad directa relacionada con compuestos filtrados y posteriormente reabsorbidos a nivel tubular como transferrina, hierro y albumina unida a ácidos grasos. (22)

Dislipidemia: Es bien conocido que la dislipidemia conlleva un efecto adverso sobre el árbol vascular en general. El estudio SHARP proporcionó evidencia adecuada acerca de la eficacia y seguridad de disminuir los niveles de colesterol lipoproteína de baja densidad (LDL) en la incidencia de eventos ateroscleróticos mayores, en pacientes con ERC sin terapia de soporte renal. Aunque se encontró descenso en el deterioro de la FG calculada por las fórmulas de Modification of Diet in Renal Disease (MDRD-4) y por Cockcroft Gault en pacientes tratados con simvastatina, no se alcanzó diferencia significativa en términos estadísticos, sin embargo, la estatina puede tener un efecto renoprotector en aquellos pacientes con ERC y ECV. (22)

Inicio

Son factores que directamente inician el daño renal, ejemplos: Diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades autoinmunes, infecciones sistémicas, infecciones del tracto urinario, litiasis renal, obstrucción del tracto urinario inferior, toxicidad por drogas. (28)

Diabetes Mellitus: La causa más común de ERC en la población adulta es la DM, se estima que un tercio de los pacientes con diabetes desarrollará enfermedad renal, dentro de 5 a 10 años después del diagnóstico de DM. (BMJ, 2020) Por su parte, un estudio prospectivo con una media de seguimiento de 11 años en pacientes con DM2 demostró una fuerte asociación entre el control metabólico y la incidencia de ERC, que fue independiente de factores de riesgo tradicionales de ERC y presente incluso en ausencia de albuminuria y retinopatía. (29)

Hipertensión Arterial Sistémica (H.A.S): es un factor de riesgo reconocido para el desarrollo de ERC, y la incidencia de enfermedad renal se incrementa conforme aumenta la severidad de la HAS. Adicionalmente la presencia de HAS se vincula a progresión de la ERC desde etapas tempranas hasta el desarrollo de ERC-extrema. (30)

AINE: son fármacos con propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antipiréticas, ampliamente utilizados tanto por prescripción médica como por automedicación. Los AINES pueden alterar la función renal por inhibición de la COX1 que regula la filtración glomerular y de la COX2 que interviene en la excreción de agua y sal. Los usuarios de AINE tienen un riesgo 3 veces mayor de desarrollar ERC que los no usuarios. (30)

Infecciones recurrentes: La infección del tracto urinario en esta población es a menudo complicada debido a la presencia de diabetes, microorganismos multirresistentes, anomalías anatómicas o funcionales del tracto urinario, alteraciones metabólicas y el uso frecuente de sonda vesical. Las infecciones urinarias ocasionan una de las tasas más altas de hospitalización en diálisis y son muy prevalentes en el trasplante renal. Este trabajo tiene como objetivo revisar la literatura publicada sobre la etiología, el diagnóstico microbiológico y el tratamiento de las infecciones del tracto urinario en pacientes con enfermedad renal crónica. (31)

Progresión

Son factores que acentúan el daño renal y declina más rápido la función renal después de iniciado el daño. (20)

TAS \geq 130: La HTA se ha documentado como principal factor de riesgo para ERC la padecen más del 75% de los pacientes. Es a la vez causa y consecuencia de la ERC. (30)

Tabaquismo: El tabaquismo es un reconocido factor de riesgo cardiovascular, y se propone como factor independiente de riesgo renal, aunque sus mecanismos no están establecidos. Debe considerarse uno de los más importantes factores de riesgo modificables, por ello la abstinencia al tabaco es una recomendación prioritaria en la ERC. (22)

Enfermedad cardiovascular: La ERC se relaciona con la ECV, se reconoce que los pacientes con enfermedad renal avanzada, etapa 4 o 5, están en alto riesgo de morbilidad y mortalidad por enfermedad cardiovascular. En pacientes que requieren diálisis, la ECV está siendo reconocida como la principal causa de muerte. Un estudio reciente de cohortes poblacional concluyó que los pacientes en los primeros estadios de la ERC, incluso sin manifestaciones de ECV, estaban asociados con un exceso de riesgo de enfermedad coronaria posterior. Por esta

razón, la propia ERC es considerada ahora como un factor de riesgo independiente de ECV y un equivalente de enfermedad arterial coronaria equivalente para todas las causas de mortalidad. (32)

- **Manifestación Clínica**

Con una enfermedad renal crónica más leve es posible que no haya síntomas clínicos. Los síntomas como:

- ✓ Prurito
- ✓ Malestar generalizado
- ✓ Lasitud
- ✓ Trastornos de la memoria
- ✓ Pérdida de la libido
- ✓ Náusea
- ✓ Fatiga fácil son frecuentes y no focales en la enfermedad renal crónica moderada a grave.
- ✓ El retraso en el crecimiento es un síntoma importante en pacientes preadolescentes.
- ✓ Los síntomas de un trastorno multisistémico (p. ej., lupus eritematoso sistémico) pueden estar presentes de manera coincidente. La mayoría de los pacientes con enfermedad renal crónica tiene una presión arterial elevada secundaria a sobrecarga de volumen o hiperreninemia. (8)

- **Medios Diagnostico**

Brinda descripción de diferentes hallazgos que se pueden encontrar de acuerdo a los sistemas donde la ERC afecta:

- Composición de la sangre

Los volúmenes de orina son por lo general bastante bajos cuando la tasa de filtración glomerular desciende por debajo de 5% de lo normal. Pueden afectarse los mecanismos de concentración urinaria (densidad urinaria baja de valor fijo) y la acidificación (pH urinario alto). Las pérdidas diarias de sal se regulan menos y, si son bajas, un estado de equilibrio positivo de sodio produce edema. La proteinuria puede ser variable. Los análisis de orina pueden revelar leucocitos mononucleares (leucocituria) y, en ocasiones, cilindros céreos anchos, si bien por lo regular el análisis de orina es inespecífico y tiende a ser normal (8)

- Análisis de sangre

A menudo se identifica anemia normocítica normocrómica, lo que se conoce como anemia de las enfermedades crónicas. Con el deterioro de la función renal puede producirse deficiencia de hierro. A pesar de los recuentos plaquetarios normales, los pacientes sufren una disfunción (trombastenia) caracterizada por tiempos de sangrado anormales (8)

➤ Hallazgos radiográficos

Los pacientes con disminución de la función renal no deben someterse de forma sistemática a estudios radiográficos que usen medio de contraste yodado (nefrotóxico). Las ecografías renales son útiles para determinar el tamaño renal (por lo general pequeño) y el grosor cortical (casi siempre estrecho) y para localizar el tejido para la biopsia renal percutánea. Las radiografías óseas pueden mostrar retraso en el crecimiento, osteomalacia (raquitismo renal) u osteítis fibrosa (tumores pardos). Se puede observar calcificación vascular o de tejidos blandos en las radiografías simples. Los pacientes con enfermedad renal poliquística poseen riñones de tamaño variable con quistes evidentes (en la ecografía o las tomografías computarizadas de abdomen) (8)

➤ Biopsia renal

Las biopsias renales pueden no revelar demasiado, excepto fibrosis intersticial inespecífica y glomeruloesclerosis. Son posibles cambios vasculares notables que consisten en engrosamiento de la media, fragmentación de las fibras elásticas y proliferación de la íntima, que pueden ser secundarios a hipertensión urémica o nefroesclerosis arteriolar primaria. Las biopsias percutáneas de los riñones disminuidos de tamaño en etapa terminal pueden complicarse con sangrado (debido a la disfunción plaquetaria urémica. (8)

• **Tratamiento**

Los estudios recientes registraron algunos beneficios de los fármacos para reducir la progresión de la ERC. Se han documentado bien los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ACE, *angiotensin-converting enzyme*) y los bloqueadores de los receptores de angiotensina para lentificar el deterioro renal, en especial en la población diabética con proteinuria significativa. Con la adición de los antagonistas de la aldosterona para optimizar el control de la presión arterial es necesario vigilar de forma estrecha a los pacientes para detectar una posible hiperpotasemia. Se deben emplear fármacos hipolipemiantes para reducir el riesgo ya acelerado de la enfermedad aterosclerótica en la población con nefropatía en etapa terminal y pueden retrasar el avance de la disfunción renal

➤ Diálisis peritoneal crónica

Se recurre a la diálisis peritoneal crónica de manera programada o cuando las circunstancias (es decir, ausencia de acceso vascular disponible) impiden la hemodiálisis crónica. El 10% de las diálisis se efectúa con este tratamiento. Se pueden usar catéteres blandos mejorados para lavados peritoneales repetidos. En comparación con la hemodiálisis, las moléculas pequeñas (p. ej., creatinina y urea) se eliminan de manera menos eficaz que las moléculas más grandes, pero se puede lograr un tratamiento excelente

➤ Hemodiálisis crónica

La hemodiálisis crónica que utiliza membranas de diálisis semipermeables se lleva a cabo ahora de modo amplio. El acceso al sistema vascular lo proporcionan una fístula arteriovenosa, injertos vasculares (con vena safena autóloga o material sintético) o un catéter percutáneo permanente (colocado por medios quirúrgicos o con radiología intervencionista). La mayor parte de las membranas de dializador se fabrica hoy en día con materiales biocompatibles (menos reacciones de membrana-sangre). Los solutos corporales y los líquidos corporales excesivos se pueden eliminar con facilidad mediante soluciones de dializado de composición química conocida. Las membranas más recientes y de gran eficiencia (y alto flujo) sirven para reducir el tiempo de tratamiento de diálisis. (8)

8. Diseño Metodológico

8.1 Tipo de investigación

Cuantitativo porque se medirá a través de datos estadísticos sobre los factores de riesgo asociada a la enfermedad renal crónica y del tipo no experimental porque se realizará sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlo.

➤ Según el objetivo

Se aplicará de tipo descriptivo porque se detallará los factores de riesgo tratando de describir las poblaciones más vulnerables y sus características de riesgo para desarrollar dicha enfermedad, así también se abordará la enfermedad durante el periodo de septiembre a diciembre 2023

➤ Según el número de las mediciones

Es de corte transversal porque se medirá las variables una sola vez en los sujetos de estudio.

➤ Según la direccionalidad

Es de tipo bidireccionales porque los eventos que generan los datos de las variables ocurrirán antes del momento, en este sentido se abordara a pacientes que ingresaron antes y durante del momento de recolección de la información y hasta que se analiza los datos

➤ Área de estudio:

La investigación se llevó a cabo en el municipio de La Paz Centro ubicado en el departamento de León, entre las coordenadas 12° 20' de latitud norte y 86° 40' de longitud oeste. Limita al norte con el municipio de Larreynaga, al sur con el municipio de Nagarote, al este con el lago de Managua y municipio de El Jicaral, y al oeste con el municipio de León

8.2 Población y selección de Muestra

La población lo conformara las personas que trabajan en los tejares del barrio 17 de Julio, aproximadamente cuenta con 15 tejares laborando 10 personas en cada negocio para un total de 150 personas, el tipo de muestreo que se aplicara es probabilístico de tipo aleatorio simple para que todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser elegidos

8.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La recolección de información se hará a través del llenado del cuestionario durante las visitas al lugar de estudios, previamente validado por expertos en la materia, también se realizará

revisión de exámenes de laboratorio que tengan la población en estudio al momento de la entrevista

8.4 Confiabilidad y Validez de los instrumentos

El instrumento a utilizar fue tomado y modificado según las necesidades y objetivos de la investigación, ya validado por expertos, en este caso se tomó de la investigación titulada Enfermedad renal crónica asociada a estrés térmico en ladrilleros artesanales del municipio La Paz Centro-León, 2016. Acreditada y en colaboración con la universidad de Boston

Una vez estructurado la base de datos en el SPSS se determinará la confiabilidad de la información a través del cálculo del Alfa de Crombach

8.5 Procesamiento para el procesamiento y análisis de datos

El análisis de la información se realizará a través del programa SPSS 25, donde se introducirá los datos obtenidos a través de los diferentes instrumentos de recolección de la información, elaborando gráficas circulares, para poder ilustrar y enriquecer los hallazgos encontrados en el estudio

También se utilizó la prueba paramétrica de Pearson para validar una de las hipótesis y responder a las preguntas de investigación, donde previamente se valoró la distribución normal de los datos a través del método de Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

Se realizó tablas cruzadas para analizar variables que se consideran fundamentales para determinar factores de riesgo que inciden en la progresión de la enfermedad renal crónica

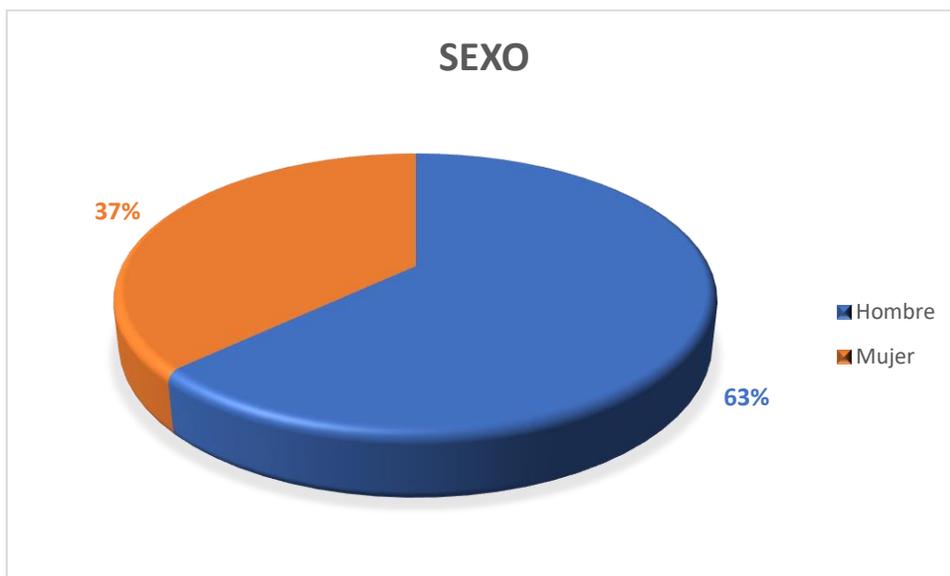
9 Resultados

Factores de riesgo de susceptibilidad más predominante en el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica en los trabajadores de tejares

Los factores de riesgo de susceptibilidad son las características que presenta un individuo vulnerable, en este caso, para desarrollar Enfermedad Renal Crónica. Aunque estos factores no son causas directas de la enfermedad, pero aumentan el riesgo de desarrollarla si no se implementan mecanismos para mitigarlos.

Para identificar estos factores se detalla a continuación las variables evaluadas en el instrumento, para este caso se valora el IMC, la edad, sexo, la hidratación, la alimentación, de donde viene el agua, el tratamiento al agua, así como las horas de trabajo y nivel de escolaridad.

Gráfico 1 Sexo de los trabajadores de ladrilleras



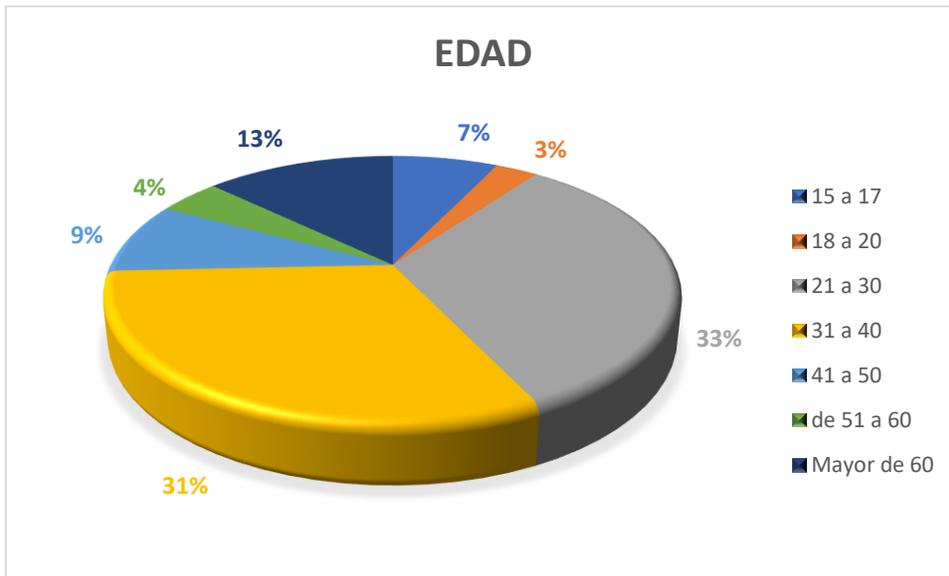
Fuente: Encuesta

El sexo predominante en este tipo de trabajo no formal es el masculino, representando el 63%, mientras que el femenino alcanza el 37%. Es relevante destacar que en investigaciones anteriores realizadas por Rivera J.A. y Quezada (2021), enfocadas en los factores de riesgo asociados a la enfermedad renal crónica (ERC) en adultos atendidos en el centro de salud de Santa Teresa durante el período de noviembre de 2017 a noviembre de 2019, se encontró que la mayoría de los afectados también pertenecen al sexo masculino, lo que refuerza los resultados obtenidos en nuestro estudio. Ver tabla #1

En cuanto a los registros de pacientes con enfermedades renales, se observa que el sexo masculino representa aproximadamente el 60% de aquellos que reciben tratamiento renal sustitutivo. No obstante, no está claramente establecido si el sexo masculino es un factor de progresión de la enfermedad renal por sí mismo, ya que existen diversas circunstancias asociadas al sexo que influyen de manera determinante en la evolución del daño renal. (23)

Este predominio masculino en los casos de ERC podría estar relacionado con factores biológicos, hábitos de vida y ocupacionales, entre otros. Por ejemplo, los hombres tienden a tener tasas más altas de hipertensión y diabetes, dos de las principales causas de ERC. Además, las condiciones laborales en trabajos no formales, que a menudo implican mayor exposición a sustancias tóxicas y menores condiciones de seguridad, podrían contribuir a este mayor riesgo en la población masculina.

Gráfico 2 Edad



Fuente: Encuesta

La mayor parte de la muestra se encuentra en los grupos de edades de 31 a 40 años y de 41 a 50 años, con un 31% y un 33% respectivamente. Los grupos de edades más jóvenes, de 15 a 20 años, representan un total del 19%, mientras que el grupo mayor de 60 años está representado por el 13% y el menos representativo están en las edades de 21 a 30 años. Ver tabla #2

La mayoría de los trabajadores se encuentran en la etapa adulta; sin embargo, es importante destacar que también hay menores de edad que trabajan en este ámbito para ayudar con los gastos familiares. Por otro lado, también hay personas mayores de 60 años laborando, lo que aumenta el riesgo de aparición de Enfermedad Renal Crónica (ERC). En este grupo, el riesgo de ERC es de dos a tres veces superior. En los pacientes ancianos, la progresión de la enfermedad renal es lenta, pero la mortalidad es más alta que el desarrollo de una insuficiencia renal que requiera diálisis. (21)

Gráfico 3 Escolaridad



Fuente: Encuesta

En base a la escolaridad se obtuvo que el 44% no han completado ningún nivel educativo formal, un 42.9% de los pacientes han completado la educación primaria, solo el 7.1% de los pacientes han alcanzado la educación secundaria, un 4.3% ha completado estudios técnicos y solo el 1.4% de los pacientes ha alcanzado el nivel educativo universitario. Ver tabla #3

El predominio de pacientes con niveles educativos bajos (ninguno o primaria) sugiere una posible barrera en la educación y acceso a la información sobre la enfermedad renal crónica. Esto podría implicar una necesidad de programas educativos y de concienciación específicamente diseñados para este grupo, con el fin de mejorar la comprensión de la enfermedad y fomentar prácticas preventivas y de manejo adecuadas.

Los estudios epidemiológicos demuestran claramente que el bajo nivel social, cultural y económico se asocia a peor salud. La enfermedad renal no escapa a estas circunstancias. Lógicamente, la capacidad de actuación del nefrólogo es más limitada en este aspecto. (24)

Gráfico 4 Historia Familiar de E.R.C



Fuente: Encuesta

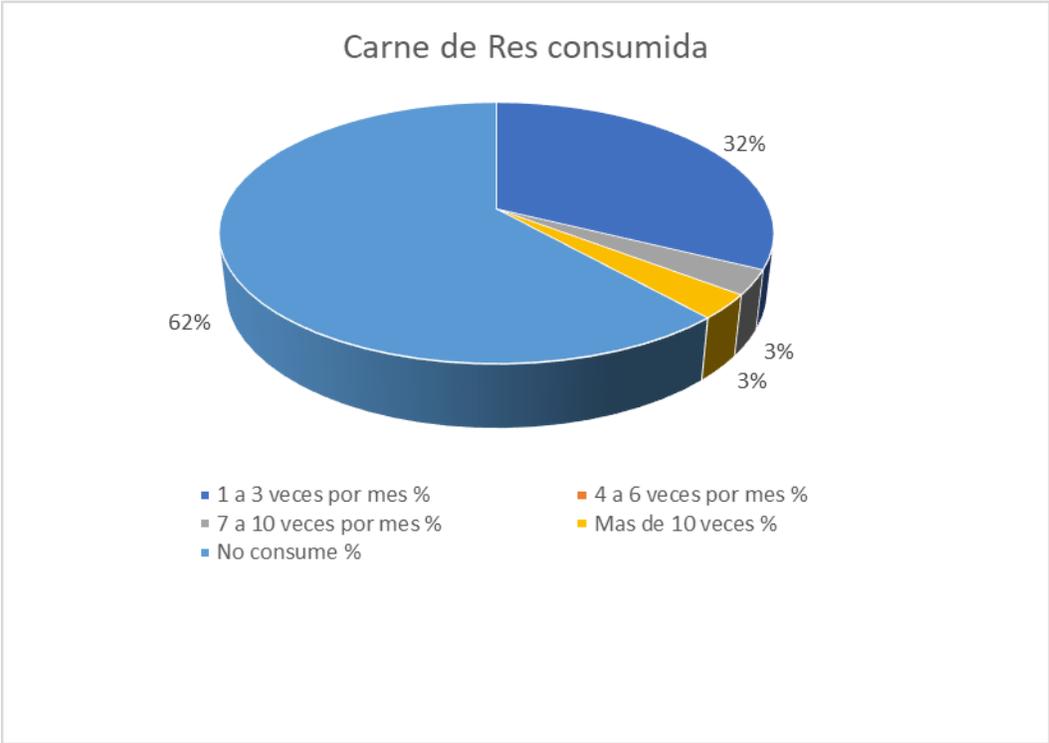
En la muestra analizada, el 80% de las personas reportaron tener una historia familiar relacionada con la característica en estudio. Por otro lado, el 20% indicó no tener dicha historia familiar. Estos datos sugieren que una gran mayoría de la muestra presenta una conexión familiar para el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica

El análisis de la muestra revela que una proporción significativa, el 80% (56 de 70) de los participantes, tiene una historia familiar relacionada con la Enfermedad Renal Crónica. Este alto porcentaje podría indicar una fuerte influencia genética o hereditaria en la aparición de dicha enfermedad. La presencia de una historia familiar en la mayoría de los casos sugiere que factores genéticos podrían ser relevantes en el desarrollo o predisposición. Ver tabla#4

En contraste, el 20% de los participantes no reportaron ninguna historia familiar, lo que podría implicar que, para estos individuos, la característica podría estar más relacionada con factores ambientales o no hereditarios. Esta diferencia en la prevalencia de la historia familiar entre los grupos puede ofrecer pistas valiosas sobre los posibles mecanismos subyacentes de la característica. Ver tabla#4

El predominio de la historia familiar en la muestra destaca la importancia de considerar el contexto familiar al investigar características con posibles componentes genéticos. Múltiples estudios genéticos han sugerido relación entre la ERC y la variedad de polimorfismos de múltiples genes que sintetizan moléculas, como son los factores del eje sistema renina angiotensina aldosterona, el óxido nítrico sintetasa, el factor de necrosis tumoral alfa y múltiples citoquinas. (22)

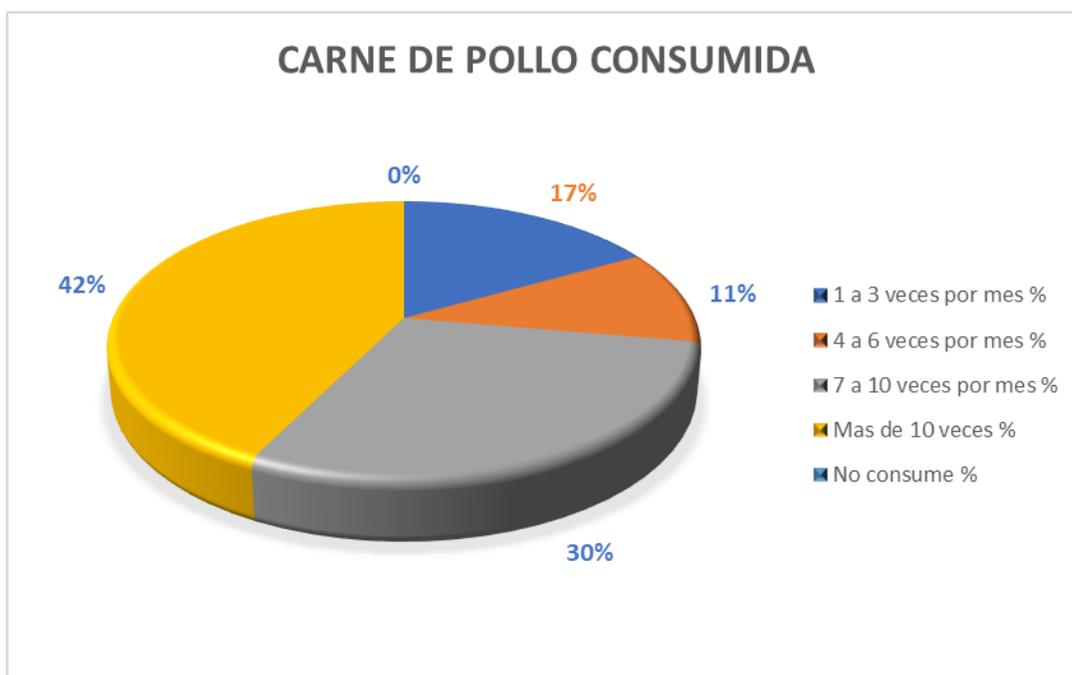
Gráfico 5 Carne de res consumida



Fuente: Encuesta

En cuanto al consumo de carne de res, la mayoría de las personas no la consumen en absoluto, con un 62% que reporta no consumirla. Solo el 32% consume carne de res de 1 a 3 veces por mes, mientras que las frecuencias de consumo más altas son bastante bajas, con solo un 3% en las categorías de 7 a 10 veces y más de 10 veces por mes. Ver tabla #5

Gráfico 6 Crane de pollo consumida



Fuente: Encuesta

Con respecto al consumo de pollo, un 42% de los encuestados consumen más de 10 veces al mes, lo que indica una alta frecuencia de consumo, el 30% de los participantes consume pollo entre 7 a 10 veces al mes, demostrando que es un alimento común en sus dietas, un 11% consume pollo entre 4 a 6 veces al mes, El 17% consume pollo de 1 a 3 veces por mes y ninguno de los encuestados reporta no consumir pollo. Ver tabla #5

Gráfico 7 Legumbres



Fuente: Encuesta

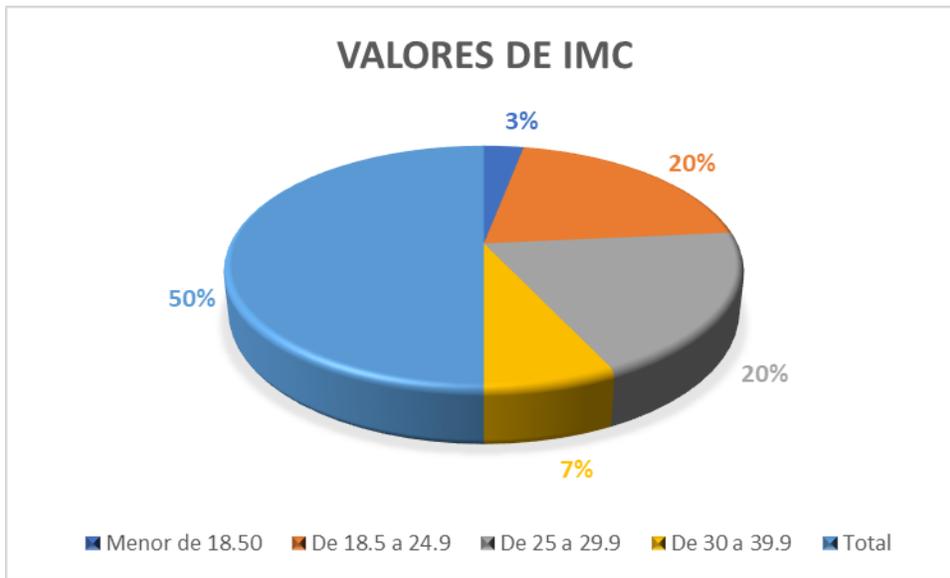
Con relación al consumo de legumbres (Únicamente frijoles) El 92% de los encuestados consume legumbres más de 10 veces al mes, lo que indica una frecuencia de consumo extremadamente alta, solo el 1% de los participantes consume legumbres entre 7 a 10 veces al mes, ninguno de los encuestados consume legumbres entre 4 a 6 veces por mes ni entre 1 a 3 veces por mes y un 7% reporta no consumir legumbres. Ver tabla #5

En resumen, sobre los alimentos consumidos se puede expresar que las legumbres y el pollo son los alimentos más frecuentemente consumidos. El 91% de los encuestados consume legumbres más de 10 veces al mes, y el 73% consume pollo al menos 7 veces al mes.

El tomate y la carne de cerdo tienen un consumo moderado. La mayoría consume tomate y carne de cerdo con frecuencia, aunque no tan alta como las legumbres y el pollo y la carne de res, los mariscos, las vísceras y el repollo tienen una baja frecuencia de consumo, con una parte significativa de los encuestados que no los consume en absoluto.

La carne de res tiene el mayor porcentaje de no consumo (61%), seguida por el repollo (47%) y las vísceras (44%). Este análisis muestra una clara preferencia por ciertos alimentos como las legumbres y el pollo, mientras que otros como la carne de res y el repollo son menos populares entre los participantes.

Gráfico 8 Valores de IMC



Fuente: Encuesta

En el análisis de los valores del Índice de Masa Corporal (IMC) de la muestra estudiada, se observó la siguiente distribución: Menor de 18.50: 4 personas, representando el 6% de la muestra. de 18.5 a 24.9: 29 personas, lo que equivale al 41% del total, de 25 a 29.9: 27 personas, que constituyen el 39% de la muestra y de 30 a 39.9: 10 personas, correspondientes al 14% de la muestra.

La distribución del IMC en la muestra sugiere que una proporción considerable de la población estudiada (53%) está en riesgo aumentado de desarrollar ERC debido al sobrepeso y la obesidad. Este hallazgo resalta la importancia de la prevención y el manejo del peso corporal como una estrategia clave para reducir la incidencia de ERC. Promover un estilo de vida saludable, que incluya una dieta equilibrada y actividad física regular, puede ser fundamental para prevenir la progresión de la ERC y mejorar la salud renal en general.

Un elevado índice de masa corporal (IMC) es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de ERC. En individuos afectados por la obesidad, tiene lugar una hiperfiltración compensatoria necesaria para alcanzar la alta demanda metabólica secundaria al aumento del peso corporal. El incremento de la presión intraglomerular puede generar daño renal y elevar el riesgo de desarrollar ERC a largo plazo. La incidencia de glomerulopatía asociada a obesidad se ha incrementado 10 veces en los últimos años. Así mismo se ha demostrado que la obesidad es un factor

de riesgo para el desarrollo de nefrolitiasis y un número de neoplasias, incluyendo cáncer renal. (26)

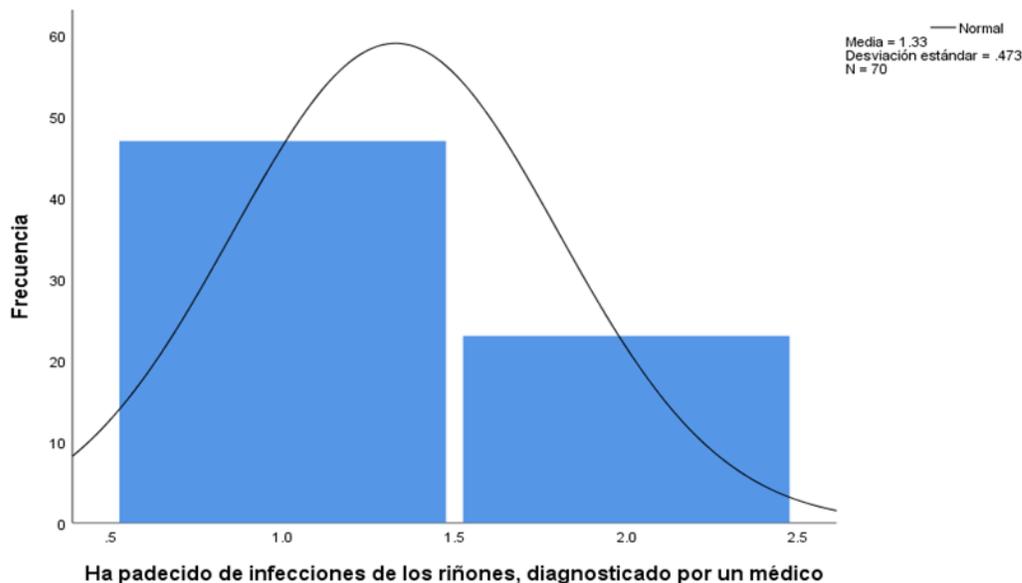
Factores de riesgo de inicio inciden en el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónico en los trabajadores de tejares

Son factores que directamente inician el daño renal, ejemplos: Diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades autoinmunes, infecciones sistémicas, infecciones del tracto urinario, litiasis renal, obstrucción del tracto urinario inferior, toxicidad por drogas. (28)

Para responder a la hipótesis correlacional planteada en la investigación, definida como “A mayor aumento de la presión arterial, mayor presencia de infección de vías urinario que desencadena el inicio de la Enfermedad Renal Crónica”, se usara la prueba paramétrica de tipo coeficiente de correlación de Pearson que son las indicadas para este tipo de hipótesis.

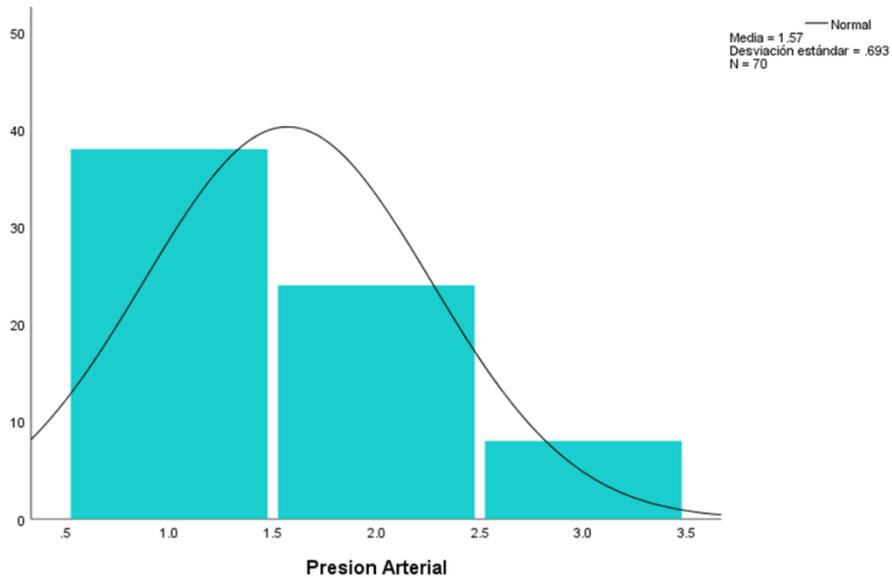
A continuación, se muestra la distribución poblacional de las variables dependiente, esto como supuesto para usar la prueba:

Gráfico 9 Prueba de Normalidad-infección de los riñones



Fuente: SPSS

Gráfico 10 Prueba de Normalidad-Presión Arterial



Fuente: SPSS

Tabla #9

Relación entre el aumento de la presión e infecciones recurrentes en los riñones para la ERC

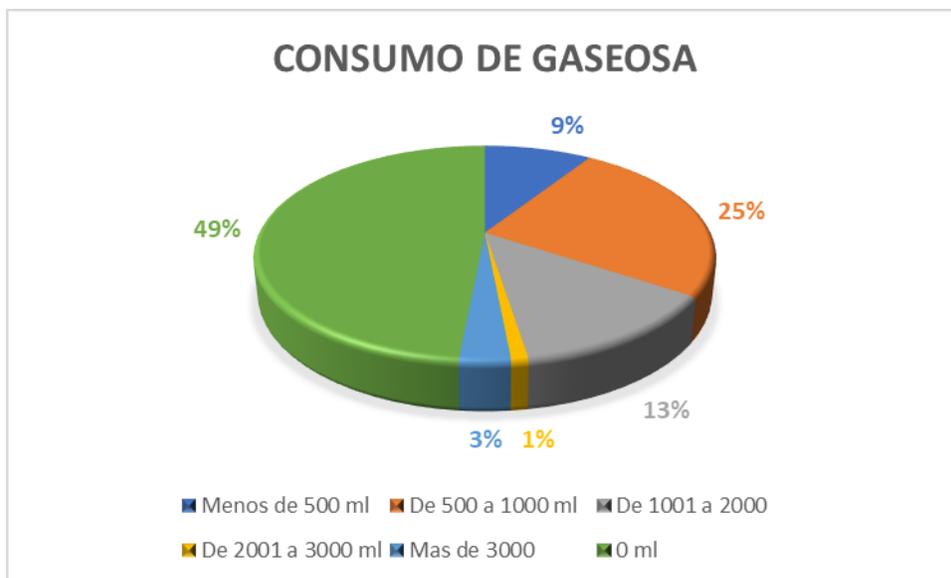
Correlaciones			
		Ha padecido de infecciones de los riñones, diagnosticado por un médico	Presión Arterial
Ha padecido de infecciones de los riñones, diagnosticado por un médico	Correlación de Pearson	1	.170
	Sig. (bilateral)		.158
	N	70	70
Aumento de la Presión Arterial	Correlación de Pearson	.170	1
	Sig. (bilateral)	.158	
	N	70	70

Fuente: SPSS

En los resultados que presentas, parece que has calculado la correlación de Pearson entre dos variables: la presencia de infecciones de los riñones y el aumento de la presión arterial. Aquí está la interpretación de los datos: Correlación entre "Ha padecido de infecciones de los riñones" y "Presión Arterial": La correlación de Pearson es 0.170, con un valor de significancia (p) de 0.158. Esto indica una correlación positiva entre las infecciones de los riñones y la presión arterial, pero la significancia es mayor que 0.05. Ver tabla #9

La infección del tracto urinario en esta población es a menudo complicada debido a la presencia de diabetes, microorganismos multirresistentes, anomalías anatómicas o funcionales del tracto urinario, alteraciones metabólicas y el uso frecuente de sonda vesical. Las infecciones urinarias ocasionan una de las tasas más altas de hospitalización en diálisis y son muy prevalentes en el trasplante renal. Este trabajo tiene como objetivo revisar la literatura publicada sobre la etiología, el diagnóstico microbiológico y el tratamiento de las infecciones del tracto urinario en pacientes con enfermedad renal crónica. (31)

Gráfico 10 Consumo de gaseosa

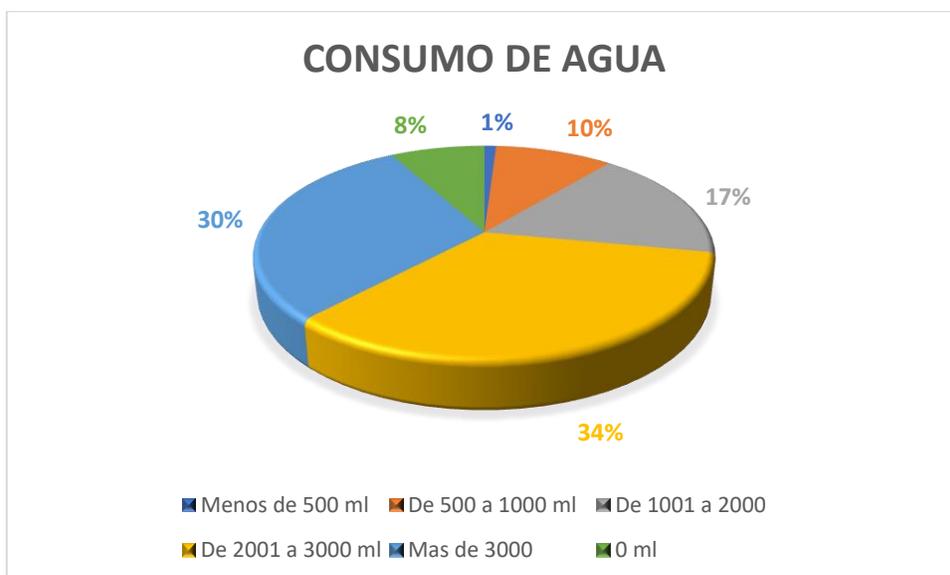


Fuente: Encuesta

En la distribución de cantidades en mililitros, la mayoría de las observaciones corresponden a la categoría de 0 ml, con una frecuencia de 34 casos, lo que representa el 49% del total. La categoría de 500 a 1000 ml sigue con 18 casos, equivalente al 25%. Los datos de la categoría

de 1001 a 2000 ml abarcan 9 casos, o el 13% del total. Solo 6 casos (9%) se encuentran en la categoría de menos de 500 ml. Las categorías de 2001 a 3000 ml y más de 3000 ml tienen frecuencias significativamente menores, con 1 caso (1%) y 2 casos (3%) respectivamente. En conjunto, estos datos suman un total de 70 observaciones, cubriendo el 100% de las categorías analizadas. Ver tabla #10

Gráfico 11 Consumo de gaseosa



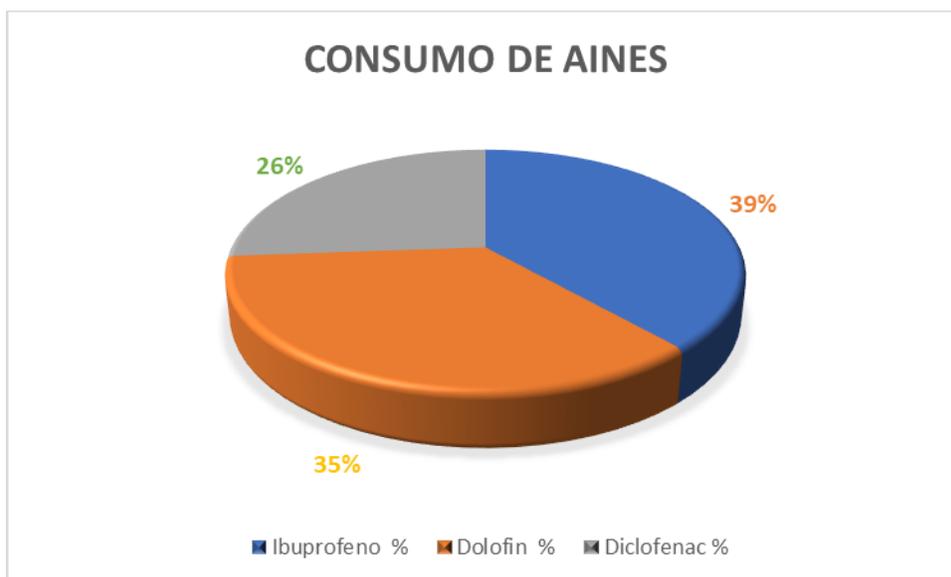
Fuente: Encuesta

En el análisis del consumo de agua, se observa que la categoría de 2001 a 3000 ml es la más frecuente, con 24 casos que representan el 34% del total. La segunda categoría más común es la de más de 3000 ml, con 21 casos, equivalentes al 30%. Los datos muestran que 12 personas (17%) consumen entre 1001 y 2000 ml de agua. La categoría de 500 a 1000 ml tiene una frecuencia de 7 casos, que corresponde al 10%. La categoría de menos de 500 ml es la menos común, con solo 1 caso, que representa el 1%. Finalmente, 5 personas (8%) no consumen agua. En total, se han registrado 70 casos, cubriendo el 100% de las observaciones. Ver tabla #11

Para el análisis de ambos grafico se obtiene que los trabajadores consumen una adecuada cantidad de agua que es generalmente considerado beneficioso para la salud renal, ya que promueve una buena función renal y ayuda en la prevención de infecciones del tracto urinario

y cálculos renales, pero de manera contraria el 25% consumen también gaseosa en una cantidad de 500 a 1000 ml que puede tener efectos negativos en la salud renal debido al alto contenido de azúcar y sodio. Un consumo regular puede contribuir a problemas metabólicos que, con el tiempo, podrían afectar la función renal.

Gráfico 12 Consumo de AINES



Fuente: Encuesta

En el análisis de los datos sobre el consumo de AINES, a continuación, se describe los fármacos más usados, se observa que, para el Ibuprofeno, el 50% de los encuestados (35 personas) informó que lo usa, mientras que el otro 50% (35 personas) no lo utiliza. En cuanto al Dolofin, el 46% (32 personas) usa este medicamento, en contraste con el 54% (38 personas) que no lo hace. Por último, respecto al Diclofenac, solo el 34% de los encuestados (24 personas) lo usa, frente al 66% (46 personas) que no lo utiliza. Estos resultados indican diferencias en la aceptación y uso de los tres medicamentos entre los participantes.

Los AINES son fármacos con propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antipiréticas, ampliamente utilizados tanto por prescripción médica como por automedicación. Los AINES

pueden alterar la función renal por inhibición de la COX1 que regula la filtración glomerular y de la COX2 que interviene en la excreción de agua y sal. Los usuarios de AINE tienen un riesgo 3 veces mayor de desarrollar ERC que los no usuarios. (30)

Estimar factores de riesgo de progresión son los que inciden en el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica en los trabajadores de tejares

En los trabajadores de tejares, los factores de riesgo para la progresión de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) incluyen la exposición prolongada a polvo, que a menudo contiene sílice y otros minerales, y las condiciones ambientales extremas de calor y humedad en el lugar de trabajo, que pueden contribuir a la deshidratación crónica. La falta de acceso adecuado a agua potable y la baja ingesta de líquidos también son factores cruciales, ya que la deshidratación puede exacerbar el daño renal. Además, la exposición a sustancias químicas y contaminantes utilizados en el proceso de fabricación de tejas puede tener efectos tóxicos sobre los riñones.

Las condiciones laborales, como las posturas forzadas y el manejo de cargas pesadas, junto con la presencia de enfermedades preexistentes como diabetes e hipertensión, agravan el riesgo. La combinación de estos factores resalta la necesidad de medidas preventivas adecuadas y de monitoreo constante para proteger la salud renal de los trabajadores en este sector.

A continuación, se describe las condiciones existentes que pueden desencadenar la progresión de la Enfermedad renal crónica

Tabla 12 **Cantidad y Consumo de cigarrillo**

Tabla cruzada Fuma actualmente*Cantidad de cigarrillo consume al día						
		Cantidad de cigarrillo consume al día				Total
		1 Paquete	2 Paquete	3 Paquete	No consume	
Fuma actualmente	Si	21	4	2	0	27
	No	0	0		43	43
Total		21	4	2	43	70

Fuente: SPSS

En una muestra de 70 personas, la distribución del consumo de cigarrillos varía según si la persona fuma actualmente o no. De las 27 personas que fuman actualmente, 21 consumen un paquete de cigarrillos al día, mientras que 4 consumen dos paquetes al día y 2 consume 3 paquetes al día. Por otro lado 43 no consumen cigarrillos en absoluto. En total, 21 personas

consumen un paquete al día, 4 consumen dos paquetes al día, 2 consumen tres paquetes al día, y 43 no consumen cigarrillos.

El tabaquismo es un reconocido factor de riesgo cardiovascular, y se propone como factor independiente de riesgo renal, aunque sus mecanismos no están establecidos. Debe considerarse uno de los más importantes factores de riesgo modificables, por ello la abstinencia al tabaco es una recomendación prioritaria en la ERC. (22)

Tabla 13 **Cifras de presión arterial y horas al día de trabajo**

Tabla cruzada Presión Arterial*Horas al día que trabaja en eso					
		Horas al día que trabaja en eso			Total
		Menos de 8 horas	8 horas	Mas de 8 horas	
Presión Arterial	Menor de 129/89	6	6	26	38
	De 130/90 a 150/110	3	9	12	24
	De 160/120 a mas	0	3	5	8
Total		9	18	43	70

Fuente: SPSS

La tabla cruzada revela una relación interesante entre la presión arterial y las horas diarias de trabajo. En general, se observa que la mayoría de las personas con presión arterial menor de 129/89 mmhg trabaja más de 8 horas al día, con un total de 26 de 38 personas en este grupo. Aquellos con presión arterial en el rango de 130/90 a 150/110 mmhg también tienden a trabajar más de 8 horas, aunque en menor proporción, con 12 de 24. Para el grupo con presión arterial de 160/120 mmhg o más, la tendencia se mantiene, con 5 de 8 personas trabajando más de 8 horas al día. Ver tabla #14

La tabla indica una tendencia en la que la presión arterial alta está asociada con la cantidad de horas trabajadas. Las personas que trabajan más de 8 horas al día parecen tener una mayor incidencia de presión arterial alta, un factor de riesgo significativo para la enfermedad renal crónica. El trabajo prolongado puede contribuir a la hipertensión y, en consecuencia, aumentar el riesgo de desarrollar ERC si no se gestionan adecuadamente el estrés y otros factores de salud relacionados.

Tabla 14 **Cifras de presión arterial y horas al día de trabajo**

Tabla cruzada Peso en KG/Talla en Mts al cuadrado*Enfermedad renal				
		Enfermedad renal		Total
		Si	No	
Peso en KG/Talla en Mts al cuadrado	Menor de 18.50	0	4	4
	De 18.5 a 24.9	0	29	29
	De 25 a 29.9	4	23	27
	De 30 a 39.9	3	7	10
Total		7	63	70

Fuente: SPSS

El análisis de los datos sobre el índice de masa corporal (IMC) y la presencia de enfermedad renal en una muestra de 70 individuos revela una clara tendencia: a mayor IMC, mayor prevalencia de enfermedad renal. En la categoría de IMC menor de 18.50, ninguna de las 4 personas presentó enfermedad renal. Entre los 29 individuos con un IMC de 18.5 a 24.9, tampoco se observó ningún caso de enfermedad renal. Sin embargo, en el grupo con un IMC de 25 a 29.9, 4 de los 27 individuos (aproximadamente el 14.8%) presentaron enfermedad renal. Ver tabla #14

Esta prevalencia aumentó al 30% en el grupo con un IMC de 30 a 39.9, donde 3 de los 10 individuos presentaron la enfermedad. En términos generales, de los 70 individuos estudiados, 7 presentaron enfermedad renal, lo que representa el 10% de la muestra total. Estos resultados sugieren que un IMC más elevado está asociado con una mayor probabilidad de desarrollar enfermedad renal, destacando la importancia del control del peso corporal para la prevención de esta condición.

Un elevado índice de masa corporal (IMC) es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de ERC. En individuos afectados por la obesidad, tiene lugar una hiperfiltración compensatoria necesaria para alcanzar la alta demanda metabólica secundaria al aumento del peso corporal. El incremento de la presión intraglomerular puede generar daño renal y elevar el riesgo de desarrollar ERC a largo plazo. La incidencia de glomerulopatía asociada a obesidad se ha incrementado 10 veces en los últimos años. Así mismo se ha demostrado que la obesidad es un factor

de riesgo para el desarrollo de nefrolitiasis y un número de neoplasias, incluyendo cáncer renal. (26)

10. Conclusiones

La investigación identificó diversos factores de riesgo asociados a la Enfermedad Renal Crónica (ERC) en los trabajadores de tejares del barrio 17 de Julio. Los factores incluyen el índice de masa corporal (IMC), la edad, el sexo, la hidratación, la alimentación, la calidad del agua consumida, las horas de trabajo y el nivel de escolaridad. Estos factores no son causas directas de la enfermedad, pero incrementan significativamente el riesgo de desarrollarla si no se implementan medidas preventivas adecuadas

Índice de Masa Corporal (IMC) y Enfermedad Renal: El estudio reveló una clara correlación entre el IMC elevado y la prevalencia de ERC. En el grupo con un IMC de 25 a 29.9, el 14.8% presentó enfermedad renal, y esta prevalencia aumentó al 30% en el grupo con un IMC de 30 a 39.9. Esto destaca la importancia del control del peso corporal para prevenir la ERC, subrayando que un IMC elevado está asociado con un mayor riesgo de desarrollar esta condición

Edad y Escolaridad: La distribución por edad mostró que la mayor prevalencia de ERC se encuentra en los trabajadores de entre 21 y 40 años. Además, la mayoría de los trabajadores tienen niveles bajos de escolaridad, con un 44.3% sin ningún tipo de educación formal y un 42.9% con educación primaria. Esta baja escolaridad podría estar relacionada con una menor conciencia sobre los riesgos y las medidas preventivas necesarias para evitar la

Condiciones de Trabajo y Estilo de Vida: Las condiciones de trabajo, incluyendo largas horas laborales y la exposición a altas temperaturas, junto con hábitos de vida no saludables como la baja hidratación y una dieta inadecuada, se destacaron como factores contribuyentes a la ERC. La mayoría de los trabajadores no toma medidas adecuadas para mitigar estos riesgos, lo que subraya la necesidad de intervenciones educativas y mejoras en las condiciones laborales

Correlación entre Infecciones Renales y Presión Arterial: Aunque se encontró una correlación positiva entre las infecciones renales y el aumento de la presión arterial, esta no fue estadísticamente significativa. Sin embargo, se reconoció que las infecciones urinarias complicadas, comúnmente observadas en pacientes con diabetes y otras comorbilidades, son un problema importante en esta población, aumentando el riesgo de complicaciones renales severas

Recomendaciones

Intervenciones Educativas:

Implementar programas de educación dirigidos a los trabajadores sobre los riesgos de la ERC y las medidas preventivas, enfocándose en la importancia de mantener un IMC saludable, la hidratación adecuada y una dieta balanceada.

Mejoras en las Condiciones Laborales: Promover la mejora de las condiciones laborales, incluyendo la reducción de las horas de trabajo en ambientes de alta temperatura y proporcionar acceso a agua potable de calidad.

Monitoreo Regular de Salud: Establecer programas de monitoreo regular de salud para los trabajadores, incluyendo chequeos médicos periódicos que incluyan mediciones de presión arterial y análisis de función renal.

Políticas de Salud Pública: Fomentar políticas de salud pública que aborden las necesidades específicas de los trabajadores de tejares, proporcionando recursos y apoyo para la prevención y manejo de la ERC.

11. Referencias

1. Quezada RJAY. Factores de riesgo asociados a enfermedad renal crónica (ERC) en adultos del centro de salud de Santa Teresa, en el período noviembre 2017. Monografía. Managua : UNAN Managua, Managua; 2019.
2. B. J. factores de riesgo asociados a la enfermedad renal crónica en personas adultas del departamento de Rivas para el año 2018. Monografía. Rivas: UNAN Managua , Rivas; 2019.
3. Bonilla M. CEJ. Factores de Riesgo de Insuficiencia renal crónica en pacientes ingresado en el servicio de medicina interna en el hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello. Monografía. León: UNAN León, León; 2004.
4. A. GRLaGU. Enfermedad renal crónica asociada a estrés térmico en ladrilleros. Tesis. La Paz Centro: UNAN León , León; 2016.
5. Hernández Sampieri R. FCCBLM. Metodología de la investigación. 6th ed. S.A IE, editor. México DF: Mc Graw Hill; 2014.
6. Loscalzo J & FA&KD&HS&LD&JJ). Harrison. Principios de Medicina Interna. 21st ed. Hill M, editor.: McGraw Hill; 2022.
7. salud OmdISyOPdl. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2020 [cited 2024 Junio 10. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-cronica-rinon>.
8. Lee B.K. & VFG. Urología general. 19th ed. Hill M, editor.: McGraw Hill; 2021.
9. UNAN-Managua RJAYQ. Factores de riesgo asociados a enfermedad renal crónica (ERC) en adultos del centro de salud de Santa Teresa, en el período noviembre 2017 a noviembre 2019. Monografía. Santa Tereza: UNAN Managua, Carazo; 2021.
10. Atkins RC. The epidemiology of chronic kidney disease. International K, . editor. USA: Kidney International; 2005.

- 11 Fox CS, LMG, LEP, CB, WPW, & LD. Predictors of new-onset kidney disease in a community-based population. *Jama*. Documento internacional. *Jama*; 2004.
- 12 Ramos Herrera I & MCD & CA & CFM & VR). *Nefrología y urología*. 17th ed. Hill M, editor.: McGraw Hill; 2016.
- 13 BRS. Nefropatía. [Online].; 2020 [cited 2023 11 28. Available from: <https://es.wikipedia.org/wiki/Nefropat%C3%ADa>.
- 14 Sánchez-Teruel. Factores de riesgo y protección ante la delincuencia en menores y jóvenes. *Educación Social*. 2012 Julio; 15.
- 15 Crowley L.V.. *An Introduction to Human Disease: Pathology and Pathophysiology Correlations*. 978144963240th ed. Publishers J&B, editor. USA: Jones & Bartlett Publishers; 2013.
- 16 Atucha N.M. & RP & IGGA & GEJFTJA, & CV & CDP, & DE & DRE & EE & JV & TF & P. *Hemodinámica renal y filtración glomerular*. Hill M, editor. USA: McGraw Hill; 2020.
- 17 Tortora D. *Principios de Anatomía y Fisiología*, Wikipedia. [Online].; 2006 [cited 2023 11 28. Available from: https://es.wikipedia.org/wiki/Ri%C3%B1%C3%B3n#cite_note-uno-1.
- 18 Levitan R & LFSTJE, & SJ & MO & YDM, & MGD, & CDM()T. *Medicina de urgencias*. 8th ed. Hill M, editor. USA: McGraw Hill; 2018.
- 19 efro M & MN & SR(NtTJE, & SJ & MO & YDM, & MGD, & CDM()T. *Medicina de urgencias*. 8th ed. Hill M, editor. USA: McGraw Hill; 2018.
- 20 Orozco B. Rodrigo Prevención y tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC), *Revista Médica Clínica Las Condes*, Vol. 21. Núm. 5. Tema central: Medicina preventiva páginas 779-789 (septiembre 2010). <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202->

[articulo-prevencion-tratamiento-enfermedad-renal-cronica-S0716864010706003](#)

- 21 Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica[Internet]. México: CENETEC; 2019[citado 27/06/2020]. Disponible en: Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-335-19/ER.pdf>
- 22 Achiardi, R., Vargas, J., Echeverry, J., Moreno, M., & Quiroz, G. (2011). Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Revista Med*, 226-231
- 23 Sellarés, V. (2017). Enfermedad Renal Crónica. Obtenido de Sociedad Española de Nefrología: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>
- 24 Pisoni R, et al. Mechanisms of progression of chronic renal disease. *Saudi J Kidney Dis Transplant* 2012; 13 (3): 250-256
- 25 Balmaceda, L., & Rodriguez, B. (2013). Factores de riesgo para ERC. *Revista nefrología*, 16-24.
- 26 Kovesdy, C., Furth, S., Zoccali, C., & Committee, W. K. (2017). Obesidad y enfermedad renal: consecuencias ocultas de la epidemia. *Physiology international*, 104(1), 1-14 doi.org/10.1556/2060.104.2017.1.9
- 27 Brenner BM, Meyer TW, Hostetter TH: Dietary protein intake and the progressive nature of kidney disease: the role of hemodynamically mediated glomerular injury in the pathogenesis of progressive glomerular sclerosis in aging, renal ablation, and intrinsic renal disease. *N Engl J Med* 1982, 307(11):652-659
- 28 Canales Montoya, R.E Medidas de protección renal en pacientes con factores de riesgo de ERC atendidos en consulta externa de Medicina Interna del

Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo de Septiembre 2013 a Enero 2014. Informe Final Para Optar Al Titulo De Especialista En Medicina Interna, UNAN-Managua

- 29 Navarro González, J., Mora Fernández, C., Martínez Castelao, A., Górriz Teruel, J., Soler Romeo, M., & de Álvaro Moreno, F. (2020). Enfermedad renal diabética: etiopatogenia y fisiopatología. *Nefrología al Día*, 264.
- 30 *Revista de Medicina interna*, La Hipertensión Arterial es factor de riesgo para el desarrollo y progresión de la Enfermedad Renal Crónica, Diciembre 2016, <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rumi/v1n3/v01n03a01.pdf>
- 31 García-Agudo R. Panizo N., Proy Vega B., García Martos P., Fernández Rodríguez A., Infección del tracto urinario en la enfermedad renal crónica, *Revista Scielo*, Junio 2020, <http://www.scielo.org.co/pdf/rcnef/v7n1/2500-5006-rcnef-7-01-70.pdf>
- 32 Vallianou, N., Mitesh, S., Gkogkou, A., & Geladari, E. (2019). Chronic Kidney Disease and Cardiovascular Disease: Is there Any Relationship?. *Current cardiology reviews*, 15(1), 55-63.
- 33 Jha, V., Garcia-Garcia, G., Iseki, K., Li, Z., Naicker, S., Plattner, B., ... & Yang, C. W. (2013). Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. *The Lancet*, 382(9888), 260-272. doi:10.1016/S0140-6736(13)60687-X
- 34 World Health Organization (WHO). (2019). *Global Kidney Health Atlas*. Geneva: WHO. Retrieved from <https://www.who.int>
- 35 International Society of Nephrology (ISN). (2021). *Global Kidney Health Report 2021*. Brussels: ISN. Retrieved from <https://www.theisn.org>
- 36 United States Renal Data System (USRDS). (2020). 2020 USRDS Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Retrieved from <https://adr.usrds.org/2020>

12 Anexos o Apéndices

Tablas

Tabla 1 **Sexo**

Definición Biológica	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	44	63
Mujer	26	37
Total	70	100

Fuente: Encuesta

Tabla 2 **Edad**

Años cumplidos	Frecuencia	Porcentaje
15 a 17	5	7.1
18 a 20	2	2.9
21 a 30	23	32.9
31 a 40	22	31.4
41 a 50	6	8.6
de 51 a 60	3	4.3
Mayor de 60	9	12.9

Fuente: Encuesta

Tabla 3 **Escolaridad**

Último grado aprobado	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	31	44.3
Primaria	30	42.9
Secundaria	5	7.1
Técnico	3	4.3
Universitaria	1	1.4
Total	70	100.0

Fuente: Encuesta

Tabla 4 **Historia familiar de ERC**

Historia familiar	Frecuencia	Porcentaje
Si	56	80.0
No	14	20.0
Total	70	100

Fuente: Encuesta

Tabla 5 **Consumo de alimentos**

Alimentos	1 a 3 veces por mes		4 a 6 veces por mes		7 a 10 veces por mes		Mas de 10 veces		No consume	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Carne de Res consumida	23	32	0	0	2	3	2	3	43	61
Carne de Cerdo consumida	39	56	11	16	5	7	2	3	13	18
Carne de Pollo consumida	11	17	8	11	21	30	30	43	0	0
Mariscos consumida	53	76	9	13	0	0	0	0	8	11
Vísceras consumidas	32	46	5	7	0	0	2	3	31	44
Legumbres consumidas	0	0	0	0	1	1	64	91	5	7
Tomate consumidas	0	0	11	16	6	8	44	63	9	12
Repollo consumidas	28	40	7	10	0	0	2	3	33	47

Fuente: Encuesta

Tabla 6 **Obesidad**

Valores de IMC	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 18.50	4	6
De 18.5 a 24.9	29	41
De 25 a 29.9	27	39
De 30 a 39.9	10	14
Total	70	100

Fuente: Encuesta

Tabla 7 **Prueba de Normalidad-Infecciones de los riñones**

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		Ha padecido de infecciones de los riñones, diagnosticado por un médico
N		70
Parámetros normales ^{a, b}	Media	1.33
	Desv. Desviación	.473
Máximas diferencias extremas	Absoluto	.428
	Positivo	.428
	Negativo	-.251
Estadístico de prueba		.428
Sig. asintótica(bilateral)		.000 ^c
a. La distribución de prueba es normal.		
b. Se calcula a partir de datos.		
c. Corrección de significación de Lilliefors.		

Fuente: SPSS

Tabla 8 **Valores de Presión arterial**

Prueba de Kolmogórov-Smirnov para una muestra		
		Presión alta
N		70
Parámetros normales ^{a, b}	Media	1.80
	Desv. Desviación	.403
Máximas diferencias extremas	Absoluto	.490
	Positivo	.310
	Negativo	-.490
Estadístico de prueba		.490
Sig. asintótica(bilateral)		.000 ^c
a. La distribución de prueba es normal.		
b. Se calcula a partir de datos.		
c. Corrección de significación de Lilliefors.		

Fuente: SPSS

Tabla 9 **Consumo de gaseosa**

Cantidad en ml	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 500 ml	6	9
De 500 a 1000 ml	18	25
De 1001 a 2000	9	13
De 2001 a 3000 ml	1	1
Mas de 3000	2	3
0 ml	34	48
Total	70	100

Fuente: Encuesta

Tabla 10 **Consumo de agua**

Cantidad en ml	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 500 ml	1	1
De 500 a 1000 ml	7	10
De 1001 a 2000	12	17
De 2001 a 3000 ml	24	34
Mas de 3000	21	30
0 ml	5	8
Total	70	100.0

Fuente: Encuesta

Tabla 11 **Consumo de AINES**

	Ibuprofeno		Dolofin		Diclofenac	
	N	%	N	%	N	%
Si	35	50	32	46	24	34
No	35	50	38	54	46	66
Total	70	100	70	100	70	100

Fuente: Encuesta

Tabla 12 **Cantidad y Consumo de cigarrillo**

Tabla cruzada Fuma actualmente*Cantidad de cigarrillo consume al día						
		Cantidad de cigarrillo consume al día				Total
		1 Paquete	2 Paquete	3 Paquete	No consume	
Fuma actualmente	Si	21	4	2	0	27
	No	0	0		43	43
Total		21	4	2	43	70

Fuente: SPSS

Tabla 13 Cifras de presión arterial y horas al día de trabajo

Tabla cruzada Presión Arterial*Horas al día que trabaja en eso					
		Horas al día que trabaja en eso			Total
		Menos de 8 horas	8 horas	Mas de 8 horas	
Presión Arterial	Menor de 129/89	6	6	26	38
	De 130/90 a 150/110	3	9	12	24
	De 160/120 a mas	0	3	5	8
Total		9	18	43	70

Fuente: SPSS

Tabla 14 Cifras de presión arterial y horas al día de trabajo

Tabla cruzada Peso en KG/Talla en Mts al cuadrado*Enfermedad renal				
		Enfermedad renal		Total
		Si	No	
Peso en KG/Talla en Mts al cuadrado	Menor de 18.50	0	4	4
	De 18.5 a 24.9	0	29	29
	De 25 a 29.9	4	23	27
	De 30 a 39.9	3	7	10
Total		7	63	70

Fuente: SPSS

 **Instrumento**

**ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LADRILLEROS
DE LA PAZ CENTRO LEÓN-NICARAGUA**

Etiqueta de Código del participante:

Fecha ____ / ____ / ____ Hora de inicio: ____ : ____
AM

Nombre de ladrillería _____

<i>Examen físico</i>		
Peso Kilogramos	Talla metros	Temperatura °C
Presión arterial: _ / ____ mm/Hg (sistólica/diastólica)		

<i>Información Personal</i>
2. Apodo: _____
3. Sexo F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>
4. Fecha de nacimiento ____ / ____ / ____ Día Mes Año
5. Edad actual _____ años
6. Dirección e información de contacto
Procedencia (Urbana o Rural): _____
Dirección: _____
Centro de salud donde se atiende: _____

A continuación, se le harán preguntas sobre diferentes aspectos relacionados con su trabajo y su vida.

Condiciones Socioeconómicas	
<p>6. Último grado (año) aprobado <i>(no colocar una "X" sino el último grado o año aprobado)</i></p> <p>Ninguna <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/></p>	
<p>7. ¿En su casa cuentan con energía eléctrica?</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	<p>8. Usted hace sus necesidades en:</p> <p>Letrina <input type="checkbox"/> Inodoro <input type="checkbox"/> Al aire libre <input type="checkbox"/></p>
<p>9. Las paredes de su casa son de: <i>(puede marcar más de una casilla)</i></p> <p>Ladrillo/Cemento/Bloque <input type="checkbox"/> Madera/Adobe <input type="checkbox"/> Minifalda <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> _____</p>	
<p>10. El lugar donde vive, ¿Está a menos de 200 mts de alguna plantación o campo agrícola? (maní, caña, banana, plátano, etc.)</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	
<p>11. ¿De dónde viene el agua que toman en su casa? <i>(puede marcar más de una casilla)</i></p> <p>Pozo <input type="checkbox"/> Río <input type="checkbox"/> Ojo de agua <input type="checkbox"/> Tubería domiciliar <input type="checkbox"/></p>	
<p>12. ¿Le da usted tratamiento al agua de beber?</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Si el participante responde "Sí" ¿Cómo se trata el agua?</p> <p>Hierve <input type="checkbox"/> Le echa cloro <input type="checkbox"/> Filtro casero <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> _____</p>	
<p>13. ¿De dónde recoge el agua que bebe en su trabajo?</p> <p>Pozo <input type="checkbox"/> Río <input type="checkbox"/> Ojo de agua <input type="checkbox"/> Tubería domiciliar <input type="checkbox"/></p>	

Información laboral actual e historia de empleo
<p>14. ¿Trabaja en lo propio o para un patrón?</p> <p>En lo propio <input type="checkbox"/> Para un patrón <input type="checkbox"/></p>

<p>15. ¿Está asegurado? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	
<p>16. ¿Por cuántos años ha trabajado en actividades de ladrillerías? _____ años</p>	
<p>17. ¿A qué se dedica actualmente?</p>	<p>Moldeador ● _____ años/meses</p> <p>Hornero ● _____ años/meses</p> <p>Mezclador ● _____ años/meses</p> <p>Cargador ● _____ años/meses</p> <p>Supervisa ● _____ años/meses Otro</p> <p>● _____ años/meses</p>
<p>18. ¿Qué actividad laboral realizo ayer?</p>	<p>Moldeador ●</p> <p>Hornero ●</p> <p>Mezclador ●</p> <p>Cargador ●</p> <p>Supervisa ●</p> <p>Otro ● _____</p>
<p>19. Meses al año que trabaja en eso</p>	<p>_____ meses</p>
<p>20. Días a la semana que trabaja en eso</p>	<p>_____ días</p>
<p>21. Horas al día que trabaja en eso</p>	<p>_____ horas</p>
<p>22. ¿Se le remoja la ropa de sudor durante la jornada laboral?</p>	<p>Sí ● No ●</p>

<p>23. ¿Ha trabajado en otras actividades laborales en esta industria?</p>	<p>Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Si responde "Si" indicarla debajo con una "X" y anotar el número de años.</p> <p>Moldeador <input type="checkbox"/></p> <p>¿Por cuántos años/ meses? _</p> <p>Hornero <input type="checkbox"/></p> <p>¿Por cuántos años/ meses? _</p> <p>Mezclador <input type="checkbox"/></p> <p>¿Por cuántos años/ meses? _</p> <p>Cargador <input type="checkbox"/></p> <p>¿Por cuántos años/ meses? _</p> <p>Supervisa <input type="checkbox"/></p> <p>¿Por cuántos años/meses? _</p> <p>Otro <input type="checkbox"/> _____</p> <p>¿Por cuántos años/ meses? _____</p>
---	---

24. Desde que comenzó a trabajar, ¿En qué ha trabajado?
(Obviar los trabajos menores de 6 meses. Empezar con lo más reciente y terminar con el más lejano en el tiempo, Incluir periodos de desempleo)

Ocupación <i>(p.ej: agricultor)</i>	Tareas que realizaba <i>(p. ej: Chapoda, siembra, abona, etc.)</i>	Duración <i>(p.ej: 2 años)</i>
		____ años/ meses

25. ¿Trabaja usted en la agricultura actualmente (ocupación adicional) o ha trabajado en la agricultura en el pasado?

Sí ● No ●

(Si "No" pasar a la pregunta 27)

Si el participante responde "Sí" marca qué tipo de productos cultiva o ha cultivado en el pasado (Marcar todos los que aplican).

Maíz ● Frijoles ● Ajonjolí ● Maní ● Plátano ●

Caña ● Arroz ● Sorgo ● Otro ● _____

¿Durante cuantos años o meses ha laborado en agricultura?

_____ años _____ meses

26. ¿Aplica o aplicaba plaguicidas o agroquímicos en su ocupación adicional?	Sí ● No ●
---	-----------

27. Hidratación (Mostrar el tipo de envase)

Cuénteme sobre las bebidas y líquidos que tomó ayer, si tomó y cuánto tomó desde que comenzó el día.

Tipos de Líquido	Tipos de envases (a) vaso/taza 250 ml (b) botella pequeña 300 ml (c) bolsa 300 ml (d) botella mediana 600 ml (e) botella/ Vaso de 1 L, (f) botella 1.5 L, (g) botella 2 L, (h) galón 4 L							
	1. Desde que se levantó, hasta el inicio del trabajo		2. Durante ante el trabajo		3. Después del trabajo		4. Total (A contabilizar por el investigador)	
	Cantidad de envase	Tipo de envase	Cantidad de envase	Tipo de envase	Cantidad de envase	Tipo de envase		

(Si no tomó nada colocar un cero)
**Puede utilizar decimal en cantidad

1. Agua							
2. Refresco natural							
3. Café/té							
4. Gaseosa							
5. Bebida energizante							
6. Suero							
7. Otro, especifique							

28. Hidratación (mostrar el tipo de envase)

Cuénteme sobre las bebidas y líquidos que tomó hoy, si tomó y cuánto tomó desde que comenzó el día.

Tipos de Líquido (Si no tomó nada colocar un cero) **Puede utilizar decimal en cantidad	Tipos de envases (a) vaso/taza 250 ml (b) botella pequeña 300 ml (c) bolsa 300 ml (d) botella mediana 600 ml (e) botella/ Vaso de 1 L, (f) botella 1.5 L, (g) botella 2 L, (h) galón 4 L		
	1. Desde que se levantó, hasta este momento		2. Total (A contabilizar por el investigador)
	Cantidad de envase	Tipo de envase	
1. Agua			
2. Refresco natural			
3. Café/té			

4.Gaseosa			
5.Bebida energizante			
6.Suero			
7.Otro, especifique			

Dieta	
17. ¿Su dieta incluye alguno de los siguientes alimentos?	
Tipo de alimento	Frecuencia (Llenar solo uno de los espacios, el que se adecúa más a la respuesta del participante)
Carne vacuna (Res, cabra, cordero o pelibuey) Sí • No •	_____/veces por semana o _____/veces al mes
Carne de cerdo Sí • No •	_____/veces por semana o _____/veces al mes
Carne de pollo Sí • No •	_____/veces por semana o _____/veces al mes
Mariscos Sí • No •	_____/veces por semana o _____/veces al mes
Pavo o Chompipe Sí • No •	_____/veces por semana o _____/veces al mes
Vísceras (Hígado, riñones, corazón, bazo, mollejas, sesos, lengua) Sí • No •	_____/veces por semana o _____/veces al mes
Legumbres (Frijoles, lentejas, soya) Sí • No •	_____/veces por semana o _____/veces al mes

Tomate Sí • No •	_____ /veces por semana o _____ /veces al mes
Espinaca, espárragos, rábanos, coliflor, repollo, champiñones Sí • No •	_____ /veces por semana o _____ /veces al mes
<i>Fumar y Beber Alcohol</i>	
18. ¿Fuma usted actualmente? Sí • No •	
Si "No" pasar a la pregunta 33	
19. ¿Cuántos cigarrillos fuma típicamente al día?	_____ cigarrillos/día
20. ¿A qué edad comenzó a fumar?	_____ años

21. ¿Ha fumado en el pasado?	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <i>(Si "No", pasar a la pregunta 24)</i>		
22. ¿Durante los años que fumaba regularmente, cuántos cigarrillos fumaba típicamente al día? (Aplica si ya no fuma)	_____ cigarrillos/día		
23. ¿Durante cuántos años fumó? <i>(Obviar los periodos en que no fumaba)</i>	_____ años/ meses		
24. ¿Consume actualmente o consumió en el pasado algún tipo de bebida alcohólica?	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <i>(Si "No", pasar a la sección de medicamentos)</i>		
25. ¿Cuántos días a la semana consume o consumía en el pasado por lo menos una bebida alcohólica?	_____ por semana		
26. ¿Por cuánto tiempo ha consumido alcohol desde que inició?	_____ años/ meses		
27. ¿Los días que consume o consumía por lo menos una bebida alcohólica, cuántas bebidas toma o tomaba típicamente y cuál tipo de alcohol consume o consumía? (Cerveza, ron, caballito, otro)			
Tipo	Cantidad	Frecuencia (Semanal, quincenal, mensual, anual)	Años de tomar

Cerveza ●	_____ botellas 12 onzas (1 lt = 3 botellas)		
Ron ●	_____ tragos (1 media = 13 tragos)		
Ron Plata ●	_____ tragos (1 media = 13 tragos)		
Caballito/Perla /Joyita ●	_____ tragos (1 media = 13 tragos)		

Otros ● (Vino, vodka, tequila, etc.)	_____		
--	-------	--	--

Uso de medicamentos

28. ¿Consume usted alguno de los siguientes medicamentos/fármacos regularmente?
(Léale la lista de medicamentos) Si responde "Sí," a alguno de los siguientes medicamentos regularmente, y si es "Sí"
¿Con qué frecuencia?

Ibuprofen ● Sí ● No _____ veces al mes	Dolofin ● Sí ● No _____ veces al mes
Indometacina ● Sí ● No _____ veces al mes	Aspirina ● Sí ● No _____ veces al mes
Diclofenac ● Sí ● No _____ veces al mes	Dolofor ● Sí ● No _____ veces al mes
	Divina ● Sí ● No _____ veces al mes

Estreptomicina • Sí • No _____ veces al mes	Bioprim • Sí • No _____ veces al mes
Amikacina • Sí • No _____ veces al mes	Propranolol • Sí • No _____ veces al mes
Gentamicina • Sí • No _____ veces al mes	Furosemida • Sí • No _____ veces al mes
Cefalexina • Sí • No _____ veces al mes	

Antecedentes patológicos e historia médica familiar	
29. Historia médica familiar (Marque solo si es padre, madre o hermanos y escriba el parentesco sobre la línea)	
a) Enfermedad renal Sí • No • (Creatinina alta, insuficiencia renal) Si responde "Sí" indica el/los pariente(s): _____ Comentarios _____	
43. ¿Se ha desmayado alguna vez en su trabajo?	Sí • No • Si responde "Sí," ¿cuántas veces? _____ veces

44. ¿Ha padecido de infecciones de los riñones, diagnosticado por un médico? (Ayudar al participante a asociar los síntomas: dolor en la espalda con fiebre, náuseas, vómitos y chistata)	Sí • No • Si responde "Sí," ¿cuántas veces en el último año? _____ veces
---	--

Ha padecido o padece Ud. alguna de estas enfermedades:

Presión alta Sí No

Azúcar en la sangre Sí No

Enfermedad renal Sí No

Piedras en los riñones Sí No

Artritis Sí No

Malaria Sí No

Chikungunya Sí No

46. Diga si en los últimos 3 meses ha padecido los siguientes síntomas

¿Tiene sed con frecuencia? Sí ● No ●	¿Ardor al orinar o chistata? Sí ● No ●
¿Su orina más oscura? Sí ● No ●	¿Está orinando más de lo normal? Sí ● No ●
¿Calambres? Sí ● No ●	¿Mucha debilidad? Sí ● No ●
¿Malestar en general? Sí ● No ●	¿Dolores de cabeza que duran mucho? Sí ● No ●
¿Picazón en todo el cuerpo? Sí ● No ●	¿Pérdida de peso? Sí ● No ●

Hora de finalización: _____

📅 Cronograma de actividades

Tema: Factores de riesgo asociado a la Enfermedad Renal Crónica, en las personas que trabajan en tejares, durante el periodo de septiembre a diciembre 2023, Laz Paz centro, León, Nicaragua

Autora: Lic. Karina del Socorro Merlo Hernández

Tutores: Msc. Eveling Martínez

Actividades	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Diciembre	Febrero	Abril	Junio	Julio	Agosto
Tutorías										
Revisión del tema	X	X								
Redacción del objetivo general	X									
Redacción de los objetivos específicos		X	X							
Identificación de variable en estudio			X	X						
Redacción del marco teórico		X	X	X						
Redacción del diseño metodológico		X	X	X						
Operacionalización de variable			X	X						

 Recursos humanos, materiales y financieros

DESCRIPCION	Costo U.	Cantidad	Total	Observaciones
Recursos Humanos	6240	1	6240	
Materiales Fungibles	500	10	500	
Subtotal de gastos	6740	11	6740	
Partida de imprevisto	674	70	674	
Total de gastos	7414	92	14154	

Consentimiento informado

UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA

“Agnitio Ad Verum Ducit”



Hoja de consentimiento informado

Estimado usuario:

La presente investigación tiene como título Factores de riesgo asociado a la Enfermedad Renal Crónica, en trabajadores de tejar, durante el periodo de septiembre a diciembre 2023, La Paz centro, León, Nicaragua. Su participación es fundamental para el desarrollo del estudio, agradecemos de ante mano su tiempo brindado.

La investigación busca indagar los factores de riesgo asociado a la enfermedad renal crónica, se seleccionó a los trabajadores de productos artesanales porque se ha demostrado el aumento de las personas con enfermedad renal crónica en personas que trabajan en este tipo mano de obra.

Por esto se desea conocer los factores que están más asociado a esta enfermedad, gracias a su colaboración nos brindara información de manera anónima, para esto se necesita información sobre su estilo de vida, medidas antropométrica que se realizara mediante el llenado del cuestionario y además resultados de exámenes y tratamiento que se ha sometido en los últimos meses.

Toda la información brindada será resguardada con mucha discreción y no daremos ningún dato personal que comprometa su integridad, de igual manera puede contactarnos si desea conocer los resultados obtenidos.

📷 Fotografías





Diseño de proyecto de investigación (enfoque cuantitativo)
“Agnitio Ad Verum Ducit”

