



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua UNAN-
Managua**

Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo

FAREM- Carazo

Informe Final de Tesis para optar al título de

Doctor en Medicina y Cirugía General

**“Abordaje de la Patología Médica, enfermedad Renal Crónica en
pacientes ingresados en sala de varones, del HERSJ en el II semestre
del 2019”**

Autores:

Br. Jimmy Antonio Ticay Calero

Br. Christopher Arturo Caldera Hernández

Tutores:

Dr. Engels Odel Obando Ruiz

Internista, Farmacólogo e Intensivista.

Msc. Pablo Sandino

Especialista en salud pública y Educación

Universitaria

Jinotepe, Mayo del 2021

Contenido

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II: ANTECEDENTES.....	3
CAPÍTULO III: JUSTIFICACIÓN.....	6
CAPÍTULO IV: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
CAPÍTULO V: OBJETIVOS	8
CAPÍTULO VI: MARCO TEÓRICO.....	9
CAPÍTULO VII DISEÑO METODOLÓGICO	35
CAPITULO VIII ANALISIS DE RESULTADOS.....	39
CAPITULO IX CONCLUSIONES.....	50
CAPITULO X RECOMENDACIONES	51
Capitulo XI BIBLIOGRAFIA	52

I. RESUMEN.

Objetivo. Conocer el abordaje médico y terapéutico de los pacientes ingresados con diagnóstico de enfermedad renal crónica en sala de varones, en el HERSJ en el II semestre del 2019.

Diseño. Con 42 expedientes de pacientes con enfermedad renal crónica revisados en sala de estadísticas. Se utilizó instrumento que contenía variables correspondientes a desarrollar como: factores de riesgo, estratificación tasa filtración glomerular, manejo, la recolección de datos, llenado y tabulación fueron realizados por el investigador en el mes de enero a marzo, 2020

Resultados. Los factores de riesgos predominantes fueron: La edad mayores de 50 años (80%), procedencia urbano (69%), agroquímicos (26%) escolaridad analfabetismo (31%) ocupación agricultura (69%), ingesta licor (62%), estadios KDOQ G5 (67%), Tratamiento conservador (74%).

Conclusiones: De los 42 expediente clinico que se revisaron, perteneciente al hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe, la mayoría tuvieron edades mayores de 50 años, los factores de riesgo que más predominaron para enfermedad renal crónica fueron, analfabetismo, procedencia rural, ser agricultor, tener habito de consumo de alcohol y tabaquismo, antecedentes patológico de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2. Se determinó también la mayoría presentaba falla renal y se manejó con tratamiento conservado.

Palabra clave: Enfermedad renal crónica y Factores de riesgo.

ticayjimmy94@gmail.com

II. DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo en primera instancia:

A DIOS por darnos la vida, sabiduría, entendimiento y salud en medio de tantas adversidades.

A NUESTROS PADRES siendo inspiración para nosotros, por sus sacrificios y esfuerzos y amor incondicional. Por su confianza en nosotros sin cuyo apoyo no hubiera sido posible culminar el presente trabajo.

A NUESTROS TUTORES **Dr. Engels Odel Obando Ruiz Internista, Farmacólogo e Intensivista, y Msc Pablo Sandino Especialista en Salud Pública y Educación Universitaria**, por el tiempo incondicional que nos brindan transmitiendo sus conocimientos hacia nosotros y por su desempeño en la enseñanza, por el acompañamiento en cada paso para hacer realidad la culminación del estudio.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

La enfermedad Renal Crónica (ERC) ha sido reconocida recientemente como un problema de salud pública global, por su carácter epidémico y las complicaciones devastadoras que produce. La falta de reconocimiento precoz de enfermedad renal crónica produce consecuencias, ya que la declinación de la función renal se asocia directamente a la acumulación de complicaciones, que devienen en un pronóstico adverso. Durante su evolución silenciosa con enfermedad renal crónica, el paciente puede experimentar progresión renal y morbimortalidad cardiovascular. (nefrología, 2009)

Si la enfermedad renal crónica y sus factores de riesgo no son detectados, se pierden oportunidades únicas de prevención y tratamiento. La histórica carencia de una definición y clasificación universal de enfermedad renal crónica explica en parte esta negligencia preventiva. (nefrología, 2009)

La enfermedad renal crónica es una enfermedad progresiva, que evoluciona en diferentes estadios en los que se van incrementando las manifestaciones clínicas, dichos estadios se establecen basados en la función renal medida por el filtrado glomerular estimado. Su progresión suele seguir un patrón constante, dependiente de la etiología y de las características del paciente; sin embargo, dicha evolución puede verse acelerada por diferentes factores patológicos y ralentizados por medidas terapéuticas pautadas. (Ana Gómez. Estefanía Arias, Concepción Jiménez., 2014)

Es conveniente distinguir entre aquellos procesos capaces de causar lesión renal con posterior evolución a enfermedad renal crónica y los procesos que actúan independientemente de la enfermedad inicial y contribuyen a la progresión de la enfermedad. (Ana Gómez. Estefanía Arias, Concepción Jiménez., 2014)

La población nicaragüense, necesita la atención en salud con calidad, y necesariamente deben existir los mecanismos de control que permitan garantizar los proceso de atención y los procedimientos diagnósticos y terapéuticos, así como los insumos médicos que reúnan los requisitos establecidos para asegurar la calidad de la atención. (Ana Gómez. Estefanía Arias, Concepción Jiménez., 2014)

Con el fin de enfrentar la problemática del manejo de las patologías de alto costo el Ministerio de Salud ha elaborado la presente Norma de manejo de la Enfermedad Renal Crónica, con el objetivo de alcanzar un impacto positivo en la salud de los usuarios y lograr mayor eficiencia en el manejo de los recursos, al definir los contenidos más costosos efectivos para la atención de dicha enfermedad. Con este documento (normas 016) será posible además determinar una línea de base para evaluación de los planes de beneficios y su pertinencia; generar indicadores de desempeño; establecer necesidades de recursos (físicos, humanos, monetarios, de tecnología) y estandarizar y mejorar la gestión clínica permitiendo una disminución de costo y mejorar la atención en salud de en usuarios con este padecimiento.

CAPÍTULO II: ANTECEDENTES

I. Nacionales

Sorayda C, Lidioska G, (2016) un estudio descriptivo observacional Retrospectivo Realizado en el 2014 sobre Factores asociados a Enfermedad Renal Crónica (ERC) en pacientes atendidos en el Programa de Crónicos de Enfermedades no Transmisibles del Puesto de Salud Los Laureles, Tipitapa, 2014 se pudo concluir lo siguiente, las edades más dominantes fueron los pacientes mayores de 50 años con un 80%, seguido por las edades de 35 a 49 años con un 20%, donde el sexo predominante fue masculino con un 55%, mientras femenino 45%. La procedencia de dichos pacientes dominó la comunidad de Los Laureles con un 55%, seguido de Villa Japón con un 25% y El Timal con un 20%. En cuanto a la escolaridad, se identificó que la mayoría sabe leer con un 40%, analfabeto y primaria con un 30% cada uno. La ocupación que más se presentó en dichos pacientes fue ama de casa con 45%, agricultor 25%, obrero 20%, otro 10%. (Cajina Jimenez, 2016)

Jill F , Eliette V, Rodolfo P. (2015) un estudio transversal Realizado en 2015 en la ciudad de León sobre prevalencia y los factores de riesgo de la enfermedad renal crónica en León, Nicaragua; se llegó a los siguientes datos, La prevalencia de la enfermedad renal crónica fue del 9,1%; dos veces más alto para los hombres (13,8%) que para las mujeres (5,8%). Además del género, la edad avanzada, la zona rural, el nivel educativo más bajo y la hipertensión auto informada, más años de trabajo agrícola, consumo de lija (alcohol no regulado) y niveles más altos de consumo diario de agua se asociaron significativamente con la enfermedad renal crónica. En particular, la diabetes auto informado se asoció con la enfermedad renal crónica en modelos ajustados para mujeres, pero no para hombres. Se concluyó que los hallazgos son comparables a los encontrados en estudios regionales y respaldan la hipótesis de una nefropatía mesoamericana. (Jill, 2015)

II. Internacionales

KDIGO 2013, revisó la estadificación de la enfermedad renal crónica para considerar tanto las 5 etapas de la TFG como las 3 categorías de albuminuria para definir la gravedad de la enfermedad renal crónica. Aproximadamente el 11.1% (22.4 millones) de los adultos en los Estados Unidos tienen ERC de etapa 1 a 3, y la prevalencia parece estar aumentando, especialmente para la enfermedad renal crónica en etapa 3. Aproximadamente la mitad de las personas con enfermedad renal crónica tienen ERC en estadio 1 o 2 (aumento de la albuminuria con TFG normal), y la otra mitad tienen ERC en estadio 3 (TFG bajo, con un tercio de estos individuos con aumento de albuminuria y dos tercios con albuminuria normal. (Sociedad española de nefrología, 2013)

Entre los adultos de EE. UU. Mayores de 20 años, el 11.1% tiene una CKD de etapa 1 a 3. Aproximadamente el 5% de los adultos menores de 52 años y sin diabetes, hipertensión o obesidad tienen enfermedad renal crónica, en comparación con el 68% mayor de 81 años. La mayoría de los pacientes con enfermedad renal crónica en estadio 1 a 3 no se reconoce clínicamente que tengan enfermedad renal crónica.

La disminución promedio anual de la TFG en pacientes con enfermedad renal crónica varía ampliamente, variando de aproximadamente 1 a más de 10 ml / min / 1.73 m². Las tasas anuales de conversión de microalbuminuria a macroalbuminuria varían de 2.8% a 9%. Los factores que han demostrado predecir un declive más rápido en la TFG incluyen diabetes, proteinuria, hipertensión, edad avanzada, obesidad, dislipidemia, tabaquismo, sexo masculino y causa de enfermedad renal primaria. (Sociedad española de nefrología, 2013)

División de Nefrología, (2016) en un metanálisis de los estudios de cohorte se evaluaron Hipertensión, prehipertensión y predicción del desarrollo de GFR estimada disminuida en la población general: Se analizaron datos de 16 cohortes (315,321 participantes). Todos los estudios tuvieron una puntuación de Newcastle-Ottawa en el rango de 6 a 8, lo que denota alta calidad. Durante un seguimiento medio de 6,5 años, se produjo una disminución de la TFG en el 6,6% de los participantes. La presencia de prehipertensión e hipertensión aumentó el riesgo renal (RR de 1.19 [IC 95%, 1.07-1.33;

I2 = 23.8%] y 1.76 [IC 95%, 1.58-1.97; I2 = 37.7%], respectivamente). De manera similar, encontramos que cada aumento de 10 mmHg en las PA sistólicas y diastólicas se asocia con un mayor riesgo de disminución de la TFG (RR de 1.08 [IC 95%, 1.04-1.11; I2 = 60.0%] y 1.12 [IC 95%, 1.04- 1.20; I2 = 51.4%], respectivamente). El análisis de metarregresión mostró mayor riesgo con la edad avanzada (P = 0.03), mientras que otras con variables no fueron significativas. En conclusión la prehipertensión y la hipertensión, como niveles de PA, son predictores independientes de la disminución de la TFG en la población general, y el efecto es más pronunciado en los ancianos. Estos hallazgos son importantes para mejorar la estratificación del riesgo en la población general. (nefrología, 2016)

Departamento de Medicina Comunitaria, Ocupacional y Familiar, División de Epidemiología, Universidad Nacional de Singapur, República de Singapur.(2016) Fumar y beber en exceso, definido como el consumo de cuatro o más porciones de alcohol por día, se asociaron a la enfermedad renal crónica, independientemente de varios factores de confusión importantes. Comparado con el de los que nunca fumaron, el cociente de probabilidades de desarrollar enfermedad renal crónica fue de 1.12 (intervalo de confianza (IC) del 95%: 0.63, 2.00) entre los fumadores anteriores y 1.97 (IC del 95%: 1.15, 3.36) entre los fumadores actuales. La exposición conjunta tanto al hábito de fumar actual como al consumo excesivo de alcohol se asoció con casi cinco veces más probabilidades de desarrollar enfermedad renal crónica en comparación con su ausencia (índice de probabilidad = 4,93; IC del 95%: 2,45, 9,94). Fumar y el consumo de cuatro o más porciones de alcohol por día están asociados con la enfermedad renal crónica, Comparado con el de los que nunca fumaron, el cociente de probabilidades de desarrollar enfermedad renal crónica fue de 1.12 (intervalo de confianza (IC) del 95%: 0.63, 2.00) entre los fumadores anteriores y 1.97 (IC del 95%: 1.15, 3.36) entre los fumadores actuales. El consumo excesivo de alcohol se asoció con la enfermedad renal crónica, con un índice de probabilidad de 1,99 (IC del 95%: 0,99, 4,01). La exposición conjunta tanto al hábito de fumar actual como al consumo excesivo de alcohol se asoció con una probabilidad de casi cinco veces mayor de desarrollar enfermedad renal crónica en comparación con su ausencia (cociente de probabilidad = 4,93; IC del 95%: 2,45, 9,94). (Departamento medicina comunitaria, 2016)

CAPÍTULO III: JUSTIFICACIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) constituye un problema de salud pública de primera magnitud en todas las sociedades debido fundamentalmente a su relación con el incremento progresivo en la prevalencia de enfermedad renal crónica Terminal y con mayor morbilidad. A nivel internacional y nacional, por medio de estudio se ha constatado que la mayor prevalencia de esta enfermedad es en el sexo masculino, según estadística del hospital regional Santiago de Jinotepe se obtuvo mayores ingreso en la sala de medicina interna de varones en comparación que la sala de mujeres, en el segundo semestres del año 2019. Se realizó este estudio porque hemos visto que hay bastante problemática en Nicaragua y en el hospital regional Santiago de Jinotepe, no hay estudios que aborden este tema, por lo que despertó interés médico, el cual se puede ir ampliando con otros estudios posteriores.

Debido a que esta patología ha aumentado más los casos de fallecido, el ministerio de salud en el años 2009 decidió publicar la normativa y protocolo 016 sobre el abordaje de ERC, extendiéndola a todas las unidades de salud de Nicaragua, tanto a nivel primario como a nivel secundario.

Con el presente trabajo investigativo se pretende conocer:

1- El abordaje Clínico y Terapéutico de los pacientes con diagnóstico de ERC ingresados en la sala de varones del HERSJ, en el periodo de estudio.

Por todo lo anterior es de importancia la realización del presente estudio, que ayudará a tener mejores bases científicas para el abordaje de esta patología, así como que sirva de aliciente para futuras investigaciones para tal fin, como también se haga conciencia en la sociedad y a los recursos profesionales que atienden a este grupo vulnerable de nuestra sociedad nicaragüense.

CAPÍTULO IV: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Enfermedad Renal crónica afecta a una gran mayoría de población en el mundo en especial a la población en vías de desarrollo, es una patología que origina incapacidad laboral y ocupa un porcentaje económico en la sociedad. Afecta a la población adulta en gran medida, pero también a la población joven, si bien es cierto hay poca información estadística, así como estudios sobre dicha patología en nuestro país.

En el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe, con los insumos médicos que se tiene; se le ofrece a los pacientes ingresados en sala de varones con diagnóstico de enfermedad renal crónica, se pretende cumplir con la normativa 016, en la atención que cada uno de los pacientes requiere, por ende nuestro trabajo con fines investigativos plantea:

¿Cuál es el abordaje médico y terapéutico que se les ofrece a los pacientes ingresados con diagnóstico de enfermedad renal crónica, en la sala de varones de medicina interna del Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe en el II semestre del 2019?

Asimismo, se plantean las siguientes interrogantes:

¿Qué factores de riesgos presentan pacientes con enfermedad renal crónica de sala de varones del HERSJ?

¿Qué estratificación predominan en los pacientes enfermedad renal crónica?

¿Cuál es el manejo médico y terapéutico de los pacientes con enfermedad renal crónica?

CAPÍTULO V: OBJETIVOS

Objetivo general:

Conocer el abordaje médico y terapéutico de los pacientes ingresados con diagnóstico de enfermedad renal crónica en sala de varones, en el HERSJ en el II semestre del 2019.

Objetivos específicos:

1. Identificar los factores de riesgo sociodemográficos y patológicos relacionados con enfermedad renal crónica en pacientes ingresados en la sala de medicina de varones durante el periodo de estudio. en el II semestre de 2019.
2. Describir la etapa o grado de clasificación de enfermedad renal crónica, en pacientes ingresados en sala de varones en periodo de estudio.
3. Mencionar el manejo Médico y terapéutico brindado a los pacientes ingresados en sala de medicina de varones con igual diagnóstico.

CAPÍTULO VI: MARCO TEÓRICO

Concepto

La enfermedad renal crónica en el adulto se define como la presencia de una alteración estructural o funcional renal (sedimento, imagen, histología) que persiste más de 3 meses, con o sin deterioro de la función renal; o un filtrado glomerular (FG) < 60 ml/min/1,73 m² sin otros signos de enfermedad renal. Las guías KDIGO han introducido a los pacientes trasplantados renales, independientemente del grado de fallo renal que presenten. Se consideran marcadores de daño renal:

- Proteinuria elevada
- Alteraciones en el sedimento urinario
- Alteraciones electrolíticas u otras alteraciones de origen tubular
- Alteraciones estructurales histológicas
- Alteraciones estructurales en pruebas de imagen

El rango de excreción de albúmina que se extiende entre 30 y 300 mg/24 horas (20-200 ug/min) se conoce clásicamente como microalbuminuria, siendo sustituido más recientemente por "albuminuria moderadamente elevada". Estos límites comprenden el rango que va desde el nivel superior de la excreción urinaria normal hasta el nivel de detectabilidad inequívoca de las tiras detectoras de proteinuria. (SELLARES, 2020)

Este rango de albuminuria persistente durante >3 meses es un factor de riesgo de deterioro renal progresivo, así como de eventos cardiovasculares adversos. Debe considerarse una manifestación de daño endotelial difuso, siendo una indicación de prácticas renoprotectoras y de modificación de factores de riesgo cardiovascular. En todo caso, la albuminuria deberá considerarse como tal en ausencia de factores que puedan aumentarla circunstancialmente, como infecciones urinarias, ejercicio físico, fiebre o insuficiencia cardíaca. (SELLARES, 2020)

Generalidades

El riñón es un órgano par que se ubica en la región retroperitoneal, entre el nivel de la doceava vertebra torácica y la tercera vértebra lumbar, su aspecto normal semeja un frijol de gran tamaño, el riñón derecho se ubica en posición más baja al ser desplazado por el hígado, tienen una longitud de 12 ± 2 cmts, amplitud 6 cmts y grosor 3 cmts, su peso en un adulto normal es de 150 a 170 gramos. Por el hilio renal a cada riñón llega una arteria y egresa una vena, la vena renal del lado izquierdo es más larga que la del lado derecho. Cada riñón está rodeado de la grasa perirrenal, tejido abundante también en el hilio donde ecográficamente genera imágenes características por su ecogenicidad (ecodensas). En la parte superior de los riñones se encuentran las glándulas suprarrenales.

En un adulto en reposo, los riñones reciben 1.2 a 1.3 L de sangre por minuto, o un poco menos del 25% del gasto cardiaco, el flujosanguíneo renal puede medirse mediante flujómetros electromagnéticos o de otro tipo o se determina al aplicar el principio de Fick, al riñón; es decir, con la cuantificación de la cantidad de una sustancia absorbida por unidad de tiempo y al dividir este valor por la diferencia arteriovenosa de la sustancia a través del riñón.

Dado que el riñón filtra el plasma, el flujo plasmático renal equivale a la cantidad de una sustancia excretada por unidad de tiempo dividida por la diferencia arteriovenosa renal, siempre y cuando la cantidad en los eritrocitos no se modifique durante su paso a través del riñón. Cualquier sustancia excretada puede utilizarse si se puede medir su concentración en el plasma arterial y venoso renal, y si aquella no es metabolizada, almacenada o producida por el riñón y, en sí, no afecta al flujo sanguíneo.

Anatomía Funcional

Cada túbulo renal individual y su glomérulo constituyen una unidad (nefrona). El tamaño de los riñones entre las diferentes especies es variable, lo mismo que el número de nefronas que contiene, cada riñón humano tiene aproximadamente 1.3 millones de nefronas.

El glomérulo, el cual tiene un diámetro de casi 200 μm , se forma por la invaginación de un penacho de capilares hacia el extremo dilatado y ciego de la nefrona (cápsula de Bowman), por lo tanto los capilares reciben riego de una arteriola aferente y son drenados por una arteriola eferente, la cual es un poco más pequeña a partir del glomérulo, se forma el filtrado, dos capas celulares separan la sangre del filtrado glomerular en la cápsula de Bowman: el endotelio capilar y el epitelio especializado de la cápsula, el endotelio de los capilares glomerulares es fenestrado y presenta poros de 70 a 90 nm de diámetro.

El endotelio de los capilares glomerulares se encuentra rodeado completamente por la membrana basal glomerular junto con células especializadas llamadas podocitos, los podocitos tienen múltiples pseudópodos que se interdigitan para constituir hendiduras de filtración en la pared capilar, donde dichas hendiduras muestran una amplitud aproximada de 25 nm y cada una está cerrada por una membrana delgada. La membrana basal glomerular, o lámina basal, no contiene espacios o poros visibles, mientras que las células estrelladas denominadas células del mesangio se hallan entre la lámina basal y el endotelio, estas son similares a las células llamadas pericitos, las cuales se encuentran en las paredes de los capilares en otras partes del cuerpo.

Las células del mesangio son muy frecuentes entre dos capilares adyacentes y, en estos lugares, la membrana basal forma una vaina compartida por los dos capilares, estas son contráctiles e intervienen en la regulación de la filtración glomerular y secretan la matriz extracelular, captan complejos inmunitarios y participan en la evolución de las enfermedades glomerulares.

Respecto de la función, la membrana glomerular hace posible el paso libre de sustancias neutras de hasta 4 nm de diámetro y excluye casi por completo las que tienen un diámetro mayor de 8 nm. Sin embargo, las cargas en las moléculas lo mismo que su diámetro generan un efecto a su paso hacia la cápsula de Bowman. El área total del endotelio de los capilares glomerulares a través del cual ocurre la filtración en el ser humano es de casi 0.8 m². El túbulo contorneado proximal humano tiene una longitud de 15 mm, aproximadamente y 55 μm de diámetro. Su pared está constituida por una sola capa de células, las cuales se interdigitan entre sí y se fijan por medio de uniones

apicales apretadas, entre las bases de las células, se encuentran extensiones del espacio extracelular denominadas espacios intercelulares laterales. Los bordes luminales de las células poseen un borde “en cepillo” estriado, formado por muchas microvellosidades, el túbulo contorneado proximal se endereza y la siguiente porción de cada nefrona corresponde al asa de Henle.

La región descendente del asa y la parte proximal de la extremidad ascendente están constituidas por células permeables delgadas, por otra parte, la porción gruesa de la rama ascendente está formada por células gruesas que presentan muchas mitocondrias. Las nefronas con glomérulos en las porciones externas de la corteza renal poseen asas de Henle cortas (nefronas corticales), en tanto aquéllas con glomérulos en la región yuxtamedular de la corteza (nefronas yuxtamedulares) tienen asas largas, las cuales se extienden hasta las pirámides medulares.

El extremo grueso de la rama ascendente del asa de Hellen llega al glomérulo de la nefrona de la cual se origina el túbulo y se aloja entre sus arteriolas aferente y eferente. Las células especializadas en el extremo forman la mácula densa, la cual está cercana a la arteriola eferente y, sobre todo, a la aferente. La mácula, las células, las circunvecinas y las células yuxttaglomerulares secretoras de renina en la arteriola aferente forman el aparato yuxttaglomerular.

El túbulo contorneado distal comienza en la mácula densa y tiene aproximadamente 5 mm de longitud. Su epitelio es más bajo comparado con el del túbulo proximal y, aunque están presentes algunas microvellosidades, no hay un borde “en cepillo” distintivo. Los túbulos distales se fusionan para constituir túbulos colectores; éstos poseen aproximadamente 20 mm de longitud y pasan a través de la corteza renal y la médula para desembocar en la pelvis del riñón, en los vértices de las pirámides medulares. El epitelio de los túbulos colectores está constituido por células principales (células P) y células intercaladas (células I). Las primeras, que son las predominantes, se observan relativamente altas y presentan pocos organelos.

Ellas intervienen en la reabsorción de iones sodio y en la de agua estimulada por la vasopresina. Las segundas, las cuales están presentes en menor número y también se encuentran en los túbulos distales, tienen más microvellosidades, vesículas

citoplásmicas y mitocondrias. Ellas se ocupan de la secreción de ácido y del transporte de bicarbonato (HCO_3). La longitud total de las nefronas, incluidos los túbulos colectores, fluctúa entre 45 y 65 mm.

Las células renales que parecen tener una función secretora no sólo son las células yuxtglomerulares, sino también algunas de las células del tejido intersticial de la médula renal. Ambas se denominan células intersticiales medulares de tipo I. Éstas contienen gotitas de lípidos y quizá secretan prostaglandinas, sobre todo PGE₂. La prostaglandina 2 también es generada por las células de los túbulos colectores; la prostaciclina (PGI₂) y otras prostaglandinas son secretadas por las arteriolas y los glomérulos.

Vasos Sanguíneos

Las arteriolas aferentes son ramas cortas y rectas de las arterias interlobulillares. Cada una se divide en múltiples ramas capilares para formar el penacho de vasos que se encuentra en el glomérulo. Los capilares experimentan coalescencia para formar la arteriola eferente, la cual, a su vez, se divide en capilares que riegan los túbulos (capilares peritubulares) antes de drenar hacia las venas interlobulillares. Por tanto, los segmentos arteriales entre los glomérulos y los túbulos son, desde el punto de vista técnico un sistema portal, y los capilares glomerulares constituyen los únicos capilares del organismo que drenan hacia las arteriolas. Sin embargo, existe relativamente escaso músculo liso en las arteriolas eferentes.

Los capilares que drenan los túbulos de las nefronas corticales forman una red peritubular, en tanto las arteriolas eferentes de los glomérulos yuxtamedulares drenan no sólo hacia la red peritubular, sino también hacia los vasos que forman asas delgadísimas (los vasos rectos). Estas asas se sumergen en las pirámides medulares adyacentes a las asas de Henle, los vasos rectos descendentes poseen un endotelio no fenestrado, el cual contiene un transportador facilitado para la urea y, los vasos rectos ascendentes, presentan un endotelio fenestrado, compatible con su función de conservar los solutos.

La arteriola eferente de cada glomérulo se divide en capilares que riegan múltiples neuronas diferentes, por ende, el túbulo de cada nefrona no necesariamente recibe sangre sólo de la arteriola eferente de la misma nefrona en los seres humanos, la superficie total de los capilares renales es casi igual al área de superficie total de los túbulos y ambas miden alrededor de 12 m², donde el volumen de sangre presente en los capilares renales en un determinado momento es de 30 a 40 ml.

Linfáticos

Los riñones tienen un riego linfático abundante que drena a través del conducto torácico hacia la circulación venosa en el tórax.

Cápsula

La cápsula renal es delgada pero firme, si el riñón se vuelve edematoso, la cápsula limita el edema y aumenta la presión del tejido (presión intersticial renal), donde esto disminuye la tasa de filtración glomerular y al parecer intensifica y prolonga la anuria en la insuficiencia renal aguda.

Inervación de los vasos renales

Los nervios renales pasan adyacentes a los vasos sanguíneos renales conforme entran en el riñón; contienen muchas fibras eferentes simpáticas posganglionares y algunas fibras aferentes. Asimismo, parece haber una inervación colinérgica a través del nervio vago, la inervación preganglionar simpática se deriva sobre todo de los segmentos dorsal inferior y lumbar alto de la médula espinal, y los cuerpos celulares de las neuronas posganglionares se encuentran en la cadena del ganglio simpático, en el ganglio mesentérico superior y a lo largo de la arteria renal.

Las fibras simpáticas se distribuyen principalmente en las arteriolas aferente y eferente, los túbulos proximal y distal, así como las células yuxtaglomerulares, además, hay una inervación noradrenérgica densa de la rama ascendente gruesa del asa de Henle.

Las aferentes nociceptivas que median el dolor en la nefropatía siguen un trayecto paralelo a las eferentes simpáticas que ingresan a la médula espinal en las raíces dorsales de la columna dorsal y lumbar superior. Otras aferentes renales al parecer

Median un reflejo renorrenal por el cual un incremento de la presión ureteral de un riñón, lleva a una disminución de la actividad del nervio eferente en el riñón contralateral; esta reducción permite un incremento en la excreción de sodio ionizado.

Epidemiología

La diabetes mellitus tipo 2, la insuficiencia cardiaca y la enfermedad renal diabética son las pandemias del siglo XXI. En el informe mundial de diabetes el número de afectados ha aumentado de 108 millones en 1980 a 425 millones en 2017. Por otro lado, la prevalencia mundial de diabetes mellitus en adultos mayores de 18 años pasó del 4,7% en 1980 al 8,5% en 2041. Este incremento ha sido más vertiginoso en los países de ingresos medianos y bajos.

En Suramérica y Centro América se calculó en el 2017 que aproximadamente 26 millones de personas tenían diabetes, lo que equivale al 8% de la población adulta. Según datos procedentes del Reino Unido, una quinta parte y, según datos de los Estados Unidos un 40% de las personas con diabetes desarrollará enfermedad renal crónica, mientras que el 19% de ellos estará en una etapa 3 o superior.

En Norteamérica el riesgo de desarrollar insuficiencia cardiaca de un adulto de edad media durante su vida es aproximadamente del 30%⁵. La prevalencia de las tres pandemias está incrementándose como consecuencia del envejecimiento de la población, del aumento de la incidencia de obesidad y de la prolongación moderada de la sobrevida de las personas afectadas.

Fisiopatología

Dentro de los mecanismos fisiopatológicos implicados en el desarrollo y progresión de la ERC, la hiperfiltración glomerular es objeto de intenso estudio desde que fuera descrito por Brenner B en 1996. El aumento patológico de FG explicaría la progresión de la insuficiencia renal y el daño estructural glomerular en pacientes con reducción del número de nefronas funcionantes.

El aumento patológico de filtración glomerular explicaría la progresión de la insuficiencia renal y el daño estructural glomerular en pacientes con reducción del número de

nefronas funcionantes. Datos experimentales han demostrado que estados con masa renal reducida conducen a una esclerosis glomerular de las nefronas funcionantes. Este fenómeno se puede acelerar mediante dietas hiperproteicas.

La reducción en el número de nefronas condiciona una hiperfiltración en las nefronas intactas, con una disminución de la resistencia en arteriolas aferentes y eferentes (menor en estas) glomerulares y aumento del flujo y filtración glomerular. (SELLARES, 2020)

De todo ello resultan cambios funcionales y estructurales en el endotelio, el epitelio y las células mesangiales, que provocan microtrombosis, microaneurismas, expansión del mesangio glomerular y posterior esclerosis glomerular. La obesidad y la diabetes son situaciones de hiperfiltración con masa renal normal (SELLARES, 2020)

Tubular Aguda Isquémica (ETA) se produce y mantiene por 4 trastornos que afectan la filtración glomerular:

Vasoconstricción intrarenal: Se han encontrado cambios en la circulación intrarenal con reducción del flujo medular y mantención del flujo sanguíneo total. El túbulo en la médula renal se encuentra en una condición de hipoxia relativa debido al corto circuito que hace el oxígeno al ingresar a esta zona. El oxígeno difunde por diferencia de presión desde el capilar que ingresa a la médula, a presión parcial de oxígeno arterial, hacia el intersticio y de ahí a la sangre del capilar que retorna a la médula interna.

La presión parcial de oxígeno en la médula interna registrada en vivo en condiciones basales es aproximadamente 10 mmHg de tal manera que esta zona funciona al borde de la hipoxia. Esta situación se acentúa cuando existe menor circulación sanguínea en la médula por derivación hacia corteza llevando a un profundo déficit de oxígeno e hipoxia regional y finalmente daño tubular.

Alteraciones de la filtración a nivel glomerular por cambios en el área de filtración o en las propiedades de la membrana glomerular. Existe reducción de la capacidad de filtración de la membrana glomerular o coeficiente de ultrafiltración por edema de la célula endotelial del capilar glomerular. Agregado a esto hay aumento de la concentración de factores vasoconstrictores como endotelina 1 y tromboxano A2. La

célula mesangial, derivada de las células musculares lisas, es sensible a estos mediadores. El aumento de la actividad contráctil, observado in Vitro, provoca reducción del área filtrante efectiva al reducirse el área de la pared capilar libre.

Retrodifusión del filtrado glomerular desde el lumen del túbulo proximal hacia la red capilar peritubular y de allí a la circulación general. En pacientes críticos la depuración de insulina, un marcador de filtración glomerular, es menor comparada con polímeros de dextrosa de mayor peso molecular, sugiriendo permeación de insulina a través de la pared tubular. El desprendimiento de tejido dañado y exposición de la membrana basal sin impermeabilidad propia del túbulo renal, dejan un lecho ciego a través del cual se permea fluido tubular filtrado.

Obstrucción del lumen tubular por detritus celulares y células epiteliales desprendidas en el túbulo proximal. El aumento de la presión hidrostática generada por la obstrucción luminal finalmente supera la presión positiva del capilar glomerular y la filtración glomerular se detiene. Este incremento de la presión intratubular acentúa la retrodifusión de filtrado desde túbulo hacia intersticio. La sumatoria de nefronas no filtrantes se refleja en la caída de la filtración glomerular global y la retención de productos nitrogenados.

Nivel Celular

La célula tubular responde de dos formas a la injuria: regeneración celular o muerte. La regeneración es iniciada por células epiteliales sobrevivientes que interactúan con leucocitos para provocar liberación de factores de crecimiento que conducirán a la reepitelización y restablecimiento de las funciones tubulares. Por el contrario, las células que sufrieron daño de mayor magnitud tendrán como destino la muerte celular.

La muerte celular puede ocurrir en forma pasiva, necrosis, o gatillarse ordenadamente (apoptosis). Frente a situaciones de daño irreparable del material genético se pone en marcha una cascada enzimática que conduce a la degradación del ADN y reabsorción celular sin inflamación.

Las células sobrevivientes tienen la posibilidad de sintetizar factores de crecimiento que promueven la regeneración de nuevas células en el túbulo. Aquellas células que sobreviven al daño inicial presentan diversas alteraciones estructurales y funcionales.

La isquemia renal provoca desorganización del citoesqueleto epitelial y pérdida de la polaridad apical y basolateral, desapareciendo las uniones estrechas intracelulares. Como consecuencia se produce desplazamiento de proteínas dentro de la membrana celular a sitios no habituales. La enzima Na – K – ATPasa migra desde la zona basolateral hacia la apical, provocando reducción e incluso inversión del transporte de sodio unidireccional desde lumen tubular hacia intersticio peritubular. Producto de la mayor oferta de sodio hacia el túbulo distal, se gatilla el reflejo de feed – back túbulo – glomerular que provoca constricción de la arteriola aferente y caída de la filtración glomerular.

Las integrinas, proteínas involucradas en la adhesión intercelular, al reubicarse en la cara apical facilitan la adherencia del epitelio con células que se han desprendido, formando conglomerados que ocluyen el lumen tubular. Esta situación eleva la presión hidrostática intracelular hasta provocar el cese de la filtración glomerular.

A nivel bioquímico se producen diversos cambios derivados al déficit energético de la isquemia renal. La concentración de calcio intracelular [Ca⁺⁺] aumenta en los túbulos proximales después de la hipoxia, pero antes del daño de las membranas celulares. El daño tubular puede evitarse con sustancias que atrapan el calcio intracelular, sugiriendo que el calcio tiene un rol patogénico.

Las fosfolipasas A2 son una familia de enzimas que hidrolizan fosfolípidos de la membrana citoplasmática, liberando ácidos grasos y lisofosfolípidos. Durante la isquemia se produce activación de estas enzimas reactivas a calcio que atacan las membranas celulares y aumentan la permeabilidad celular y mitocondrial, disipándose el gradiente de sodio entre citoplasma y exterior y de protones a ambos lados de la membrana interna de la mitocondria.

Mediante tinciones específicas se ha encontrado un significativo aumento en la cantidad normal de neutrófilos en la falla renal aguda isquémica. La unión de integrinas de los neutrófilos a moléculas de adhesión intercelular presentes en el endotelio vascular, permite la migración de leucocitos hacia el tejido adyacente. Esta migración hacia intersticio provoca daño mediante liberación de radicales libres de oxígeno, enzimas proteolíticas como colagenasas, elastasas y mieloperoxidasas promueven la migración de otras células inflamatorias.

Factores de Riesgos

Dentro de estos factores de riesgo se encuentran los no modificables como son grado de función renal, raza, género, edad, factores genéticos y los modificables. Los factores de riesgo de mayor relevancia en la enfermedad renal crónica incluyen la hipertensión arterial y la diabetes mellitus

Se han descrito numerosos factores de riesgo de inicio y de progresión de la ERC, que a su vez, pueden potenciar el efecto de la enfermedad renal primaria si es el caso. Aunque la mayoría de estos factores han demostrado más asociación que causalidad y muchas veces de forma inconstante, la coexistencia simultánea es frecuente y potencian el daño.

Condiciones no modificables: edad, sexo, raza, bajo peso al nacer

Alteraciones comórbidas potencialmente modificables, y que de forma directa o indirecta pueden inducir daño renal: HTA, diabetes, obesidad, dislipemia, tabaquismo, hiperuricemia, hipoalbuminemia, enfermedad cardiovascular (SELLARES, 2020)

Factores de riesgo no modificables

Edad

La edad avanzada es un factor de riesgo bien conocido de ERC. Sin embargo no es un factor de progresión en si mismo, más allá del deterioro funcional natural asociado a la edad (“riñón del viejo”), el descenso del FG -como también el incremento de la proteinuria- representan una enfermedad o son el resultado natural del envejecimiento.

Se asume que de acuerdo con los cambios de la hemodinámica renal con el envejecimiento, se pierde aproximadamente 1 ml/mn/año a partir de los 40 años, Se asume que de acuerdo con los cambios de la hemodinámica renal con el envejecimiento, se pierde aproximadamente 1 ml/mn/año a partir de los 40 años, Con el envejecimiento se constata esclerosis glomerular, atrofia tubular, y esclerosis vascular. (SELLARES, 2020)

Sexo masculino

Descrito en estudios poblacionales como factor pronóstico independiente de padecer ERC, pero no ha sido verificado por otros autores. Sin embargo, en 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 si mismo, habiendo varios circunstancias asociados al sexo que son determinantes en la evolución del daño renal.

Privación sociocultural

Los estudios epidemiológicos demuestran claramente que el bajo nivel social, cultural y económico se asocia a peor salud. (SELLARES, 2020)

Factores de riesgo modificables

HTA

Asociada mayoritariamente a la ERC, la padecen más del 75% de los pacientes. Es a la vez causa y consecuencia de la ERC. En general, se recomiendan cifras de presión arterial clínica < 140/90 mmHg en el paciente con ERC, pudiéndose reducir este objetivo a 130/80 mmHg en pacientes diabéticos o con proteinuria. (SELLARES, 2020)

Diabetes

Es un potente factor iniciador, siendo la causa más frecuente de ERC terminal. En consultas de ERCA su prevalencia pueda alcanzar actualmente al 40-50% de los pacientes. Como factor de progresión, la proteinuria condicionada por la nefropatía diabética es el principal predictor. (kidneyFund, 2020)

De hecho, el grado de progresión depende directamente de la magnitud de la proteinuria: diabéticos y no diabéticos progresan igual a similares niveles de proteinuria. Asimismo, en estudios poblacionales los niveles elevados de HbA1 se han asociado a mayor riesgo de ERC. El control de la diabetes debe ser un objetivo prioritario, especialmente en pacientes proteinúricos. (SELLARES, 2020)

Obesidad

El sobrepeso y la obesidad son cada vez más frecuentes en los pacientes con ERC como reflejo de lo que ocurre en la población general, siendo además la antesala de la diabetes.

El exceso de peso se asocia a hiperfiltración glomerular. Además del riesgo de deterioro renal, generan un problema adicional para incluir a un paciente en lista de espera de trasplante. Es por ello, que las medidas nutricionales combinadas con ejercicio físico acorde son preceptivas en estos enfermos. (SELLARES, 2020)

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 remediables, por ello la abstinencia al tabaco es una recomendación prioritaria en la enfermedad renal crónica. (Graciela Rosa, 2016)

Hiperuricemia

La hiperuricemia se considera cuando sus valores séricos son > 7 mg/dl. Puede ser asintomática u ocasionar enfermedades como nefrolitiasis úrica, nefropatía por ácido úrico, gota tofácea, artritis gotosa aguda e hiperuricemia asintomática en la enfermedad renal crónica existen varios factores que pueden aumentar los niveles de ácido úrico: Uso de diuréticos, aumento de la resistencia renal vascular, o coexistencia de resistencia a la insulina.

Los pacientes con enfermedad renal crónica tienen con frecuencia hiperuricemia asociada a la caída de la filtración glomerular que en la mayor parte de los casos es asintomática. La hiperuricemia se ha visto asociada a mayor riesgo de morbimortalidad cardiovascular, hipertensión arterial, desarrollo de nefropatía en pacientes diabéticos, y aunque no verificado completamente, a progresión de la enfermedad renal crónica. (SELLARES, 2020)

Manifestaciones clínicas

Los pacientes adelgazan progresivamente y es frecuente la falta de apetito y el cansancio. El color de la piel es pálido-amarillento y suele existir sequedad y picor generalizado de la misma

Alteraciones electrolíticas:

Se producen anomalías en los niveles de diferentes electrolitos como el potasio y el bicarbonato. Estas alteraciones ocurren en fases avanzadas de la insuficiencia renal.

Otras anomalías como la Hipocalcemia y la hiperfosforemia pueden aparecer cuando la insuficiencia renal es moderada. (SELLARES, 2020)

Manifestaciones cardiovasculares:

Hipertensión arterial, que se encuentra hasta en el 80 por ciento de los pacientes con insuficiencia renal crónica Terminal. El mecanismo responsable es doble; en primer lugar, el aumento del volumen extracelular y retención significativa de sodio; en segundo lugar, una secreción inapropiada de renina y angiotensina constituye la causa determinante en muchos enfermos.

En fases terminales de la insuficiencia renal pueden aparecer episodios de insuficiencia cardíaca congestiva por sobrecarga hidrosalina y de pericarditis urémica.

La hipertensión se asocia a hipertrofia ventricular, insuficiencia cardíaca congestiva e incluso miocardiopatía dilatada. Recientemente se ha descrito un déficit de contractilidad relacionado con un aumento del calcio intracelular en el miocardio. Con el tiempo aparecen fibrosis y aumento de volumen de las células intersticiales del miocardio, que producen una sensible disminución de la distensibilidad.

El papel de ciertos compuestos nitrogenados, como los inhibidores de la eritropoyesis, es muy discutido en la actualidad. El recuento de leucocitos y trombocitos es normal, pero ambos elementos muestran alteraciones funcionales claras. En efecto, se describen defectos de la adhesividad, fagocitosis y desgranulación de los polimorfos nucleares, así como alteraciones de la agregación plaquetaria. (Juan Lopez, 2020)

Alteraciones gastrointestinales:

Anorexia, náuseas y vómitos. Un signo característico es el fétor urémico, olor amoniacal producido por los metabolitos nitrogenados en la saliva. Es muy característico también la presencia de sabor metálico. En ocasiones se producen erosiones gástricas que pueden provocar hemorragias. (Mario osorio, 2017)

Alteraciones hematológicas:

Un signo precoz en la evolución de una insuficiencia renal crónica es la anemia, causada en gran parte por déficit de eritropoyetina (hormona sintetizada en el riñón y que promueve la generación de glóbulos rojos), aunque también influyen otros factores

como pérdidas gástricas, disminución de la vida media de los glóbulos rojos por la misma uremia, desnutrición o déficit de hierro.

En los leucocitos se produce una alteración en su función, provocando un cierto grado de inmunodeficiencia. En cuanto a la coagulación, existe una alteración en la función plaquetaria que se manifiesta con una mayor facilidad para el sangrado, sobre todo en piel.

Anemia

Es una de las manifestaciones más características de la insuficiencia renal crónica. Su origen es multifactorial, destacando la pérdida de la función renal, que reduce la vida media de los hematíes, y la disminución de la capacidad de la médula ósea para fabricarlos por la disminución de la producción renal de eritropoyetina.

Cuando un enfermo recibe un trasplante renal, su hematocrito se normaliza en un período de 40-60 días. La eritropoyetina producida por el riñón sano aumenta significativamente y produce un incremento progresivo de la formación de hematíes por parte de la médula ósea; el hematocrito va aumentando y, cuando alcanza un 32-33%, la producción de eritropoyetina desciende hasta cifras normales que son suficientes para que el hematocrito continúe elevándose hasta alcanzar su valor normal.

Los trastornos de la coagulación son muy importantes, y en su conjunto constituyen la diátesis hemorrágica de la uremia. Aunque su origen es multifactorial, la disfunción plaquetaria es un factor relevante; en este sentido, el aumento del tiempo de sangría está con frecuencia alargado en la uremia.

Ello se debe a alteraciones de la interacción trombocito-endotelio por un aumento de la secreción de prostaciclina y por un defecto del factor von Willebrand. Sistema inmunitario. (19) Los enfermos con un deterioro progresivo de la función renal presentan una disfunción paralela de su estado inmunológico, ambos como consecuencia de un defecto profundo en la respuesta inmunitaria humoral y celular.

Alteraciones neurológicas:

Es típica la aparición de la encefalopatía urémica, que se manifiesta como una alteración cognitiva que va desde una dificultad para concentrarse hasta el coma

profundo. También puede aparecer una poli neuropatía que al principio es sensitiva pero que, si avanza, se hace también motora. El síndrome de piernas inquietas (necesidad imperiosa de mover las piernas en reposo y que se acentúa por la noche) es una manifestación sensitiva, así como la pérdida de sensibilidad o el propio dolor en extremidades.

Alteraciones osteomusculares (osteodistrofia renal):

Se manifiesta por dolores óseos, deformidades (reabsorción de falanges distales en dedos), fracturas. Su origen se encuentra en la excesiva producción de hormona paratiroidea (hormona implicada en el metabolismo óseo), que provoca un aumento de la reabsorción o destrucción ósea. Este aumento de la hormona paratiroidea está condicionado por la falta de producción de vitamina D por el riñón, por la Hipocalcemia y por la hiperfosforemia.

Alteraciones dermatológicas:

El signo característico es el color pajizo de la piel, producido por la anemia y por el acumulo de urocromos. El prurito (picor) es también muy frecuente y muy molesto, pudiendo llegar a provocar lesiones de rascado; está originado por la sequedad de la piel y la hiperfosforemia.

Alteraciones hormonales:

En la mujer, los valores de hormona foliculostimulante (FSH), estradiol y progesterona están fijos como en la fase folicular del ciclo; sin embargo, la hormona luteinizante (LH) está casi siempre elevada. En cualquier caso, no se producen los picos de concentración que tienen lugar antes de la ovulación. En el varón se observa un descenso de la testosterona y un incremento sustancial de la LH) Los valores de prolactina se encuentran elevados en ambos sexos de manera sistemática, lo cual determina amenorrea en la mujer e impotencia en el varón, e incluso galactorrea.

Causas

Dado que las causas principales entre el 60 – 75% de los pacientes con insuficiencia renal crónica las causas principales son:

- Enfermedad renal diabética (40-45%)

- Nefropatía hipertensiva (20-30%)

Otras causas principales son:

- Enfermedades glomerulares primarias y secundarias
- Riñón poliquístico
- Causas urológicas obstructivas

(SELLARES, 2020)

Clasificación

En cuanto a la clasificación de pacientes con ERC se utiliza la estratificación de $kdigo$ que clasifica en cinco estadios presentados en la siguiente imagen:

Filtrado glomerular		
Categorías, descripción y rangos (ml/min/1,73 m ²)		
G1	Normal o elevado	≥ 90
G2	Ligeramente disminuido	60-89
G3a	Ligera a moderadamente disminuido	45-59
G3b	Moderada a gravemente disminuido	30-44
G4	Gravemente disminuido	15-29
G5	Fallo renal	< 15

El estadio I está representado por la pérdida de un riñón, bien por agenesia, en aquellos casos de donación para trasplante renal, o por alguna otra causa. Aunque la pérdida funcional es del 50%, el filtrado glomerular se sitúa entre 80-100 ml/min/1,73m². En este caso no se puede hablar de insuficiencia renal y este estadio no tiene repercusión clínica ni requiere tratamiento.

En el estadio II la pérdida de reserva funcional cae hasta un 25-30%, el filtrado glomerular es igual o inferior a 50 ml/min/1,73m² y sólo suele haber repercusión bioquímica sin apenas clínica, aunque en el caso de los niños puede observarse una pérdida de crecimiento.

El estadio III representa una caída de la reserva funcional hasta un 12-15%, con valores de filtrado glomerular cercanos a 10 ml/min/1,73m². Este estadio representa un grado de insuficiencia renal crónica avanzada con gran repercusión, tanto bioquímica como hormonal y clínica.

En el estadio IV se presenta un daño avanzado debido al cual la filtración glomerular es de 15-30 ml/min/m², algunos de los síntomas frecuente son prurito, palidez, neuropatía, fatiga, dificultad para concentrarse. (NEPROCARE, 2020)

Estadio V menor de 15 ml/min/1.73 m², lo cual se acompaña en la mayoría de los caso de síntomas y signo de uremia o por la necesidad de iniciar terapia sustitutiva para el tratamiento de complicaciones relacionada con la disminución de la tasa de filtración glomerular, que aumenta el riesgo morbimortalidad. (Lopez, 2008)

Diagnostico

i. Historia clínica

Debe prestarse atención especial a la sintomatología urinaria como nicturia, poliuria, polidipsia, disuria o hematuria. También hay que obtener una historia completa de enfermedades sistémicas, exposición a tóxicos renales, infecciones y posibles antecedentes familiares de enfermedad renal

ii. Exploración física

Debe registrarse el peso, la talla, y posibles malformaciones y trastornos del desarrollo. Obviamente, es importante tomar la tensión arterial, el examen del fondo de ojo, la exploración del sistema cardiovascular y del tórax, y la palpación abdominal buscando masas o riñones palpables con contacto lumbar. La evaluación por sistemas:

- Gastrointestinal: anorexia, náuseas, vómitos, disgeusia (sabor metálico), constipación, sangrado, pirosis, estreñimiento, hepato-esplenomegalia, fetor urémico.

- Dérmico: palidez, equimosis, prurito.
- Cardiopulmonar: hipertensión, insuficiencia cardíaca, sobrecarga de líquidos, aterosclerosis acelerada, pericarditis urémica, isquemia arterial periférica, respiración acidótica, estertores pulmonares, ingurgitación yugular, ortopnea.
- Neuromuscular: síndrome de piernas inquietas, calambres musculares, debilidad, deterioro cognitivo, convulsiones, neuropatía periférica, desnutrición proteico – calórico, fractura patológica, dolor óseo (osteomalacia).
- Endocrino: Amenorrea, esterilidad, abortos, impotencia, intolerancia a la glucosa, hiperglucemia, hipoglucemia.

En hombres es imprescindible el tacto rectal para examinar la próstata. En las extremidades pueden verse signos de edema y debe explorarse el estado de los pulsos periféricos.

iii. **Parámetros bioquímicos**

Análisis de orina: hematuria, proteinuria, cilindros (cilindros hemáticos), evaluación de la función rena

Anemia

Metabolismo mineral

Equilibrio ácido-base.

(SELLARES, 2020)

iv. **Diagnóstico por imagen**

Ecografía

Prueba obligada en todos los casos para comprobar en primer lugar que existen dos riñones, medir su tamaño, analizar su morfología y descartar la obstrucción urinaria.

Los riñones pequeños (por debajo de 9 cm, según superficie corporal) indican cronicidad e irreversibilidad. Unos riñones de tamaño normal favorecen el diagnóstico de un proceso agudo. Sin embargo, la poliquistosis renal, la amiloidosis o la diabetes pueden cursar con riñones de tamaño normal o aumentado.

Si los riñones presentan una diferencia de tamaño superior a 2 cm, ello puede ser debido a patología de la arteria renal, reflujo vesicoureteral o diversos grados de hipoplasia renal unilateral

Eco-doppler

Es la primera exploración renal por imagen en cualquier tipo de enfermos. En manos experimentadas es el primer escalón diagnóstico de la estenosis uni o bilateral de arteria renal.

Doppler duplex: Tiene la ventaja de proporcionar datos anatómicos y funcionales de las arterias renales. La visualización directa de la arteria renal (modo B) se combina con la medida (doppler) del flujo sanguíneo y de sus características.

Angiografía digital

El patrón oro para el diagnóstico de las enfermedades vasculares renales es la arteriografía, pero tiene el inconveniente de la toxicidad del contraste.

La primera exploración en estos momentos en cualquier tipo de pacientes es la realización de un doppler y posteriormente si la función renal es normal, se puede indicar un angioTAC o una angioresonancia magnética, según la experiencia de cada centro.

Biopsia renal

Es un procedimiento invasivo y no exento de riesgo, indicado cuando existen dudas diagnósticas de la enfermedad renal primaria o del grado de cronicidad del daño tisular. Hay que valorar sus posibles riesgos, frente a los beneficios potenciales de la

información que nos puede proporcionar. Si se efectúa en etapas precoces de la enfermedad renal crónica su información puede ser útil. En fases avanzadas a menudo nos encontraremos con riñones esclerosados y terminales (SELLARES, 2020)

Manejo médico y terapéutico.

i. Manejo no farmacológico.

Antes de iniciar el tratamiento farmacológico, los usuarios deberán ser educados en estilos de vida saludables, incluyendo dejar de fumar, aumentar la actividad física, reducción de sodio/sal en la dieta, reducción de peso en esas personas con sobrepeso u obesos y moderar el consumo de alcohol.

Dieta

- Hiposódica: En adulto calcular la ingesta de sodio a 4-6 g al día.
- Hipoproteica: En adulto calcular la ingesta de proteínas 0.6–0.8 g/Kg/día.
- Hipercalórica: En adulto calcular a 35–40 Cal/Kg/día.
- Hipopotásica o hipokálica: Evitar ingesta excesiva de frutas con alto contenido de potasio. La ingesta debe ser menor de 1 ó 2 g/día.

Líquidos: Evitar deshidratación. Tratar de igualar la ingesta de líquidos con las pérdidas por orina. Debe establecerse restricciones en la ingesta de líquido, de acuerdo con las características del usuario (salud, 2009)

ii. Manejo farmacológico de las complicaciones de la ERC:

a. Tratamiento de la Hiperuricemia

Alopurinol:

Administrar alopurinol, dosis inicial 100 - 200 mg/día (si creatinina serica mayor de 1.7 mg/dL prescribir 100 mg/día), por vía oral hasta alcanzar valores séricos normales; ajustar dosis para mantener niveles de ácido urico <7.6 mg/dL, se debe realizar seguimiento cada 4 semanas por seis meses y luego cada 8 semanas en los siguientes seis meses, vigilando efectos adversos del medicamento. Según la condición del usuario se debe utilizar el alopurinol combinado con colchicina para evitar crisis de gota. (salud, 2009)

b. Tratamiento de la Anemia

La anemia se presenta más frecuentemente y en su forma severa en etapas finales de la enfermedad renal crónica. El tratamiento con eritropoyetina recombinante humana se considerará cuando la concentración de hemoglobina descienda a menos de 10g/dL en análisis repetidos y cuando se han excluido otras causas de anemia. Se debe tomar una decisión individual para cada usuario, de acuerdo con la repercusión clínica de la anemia. Esto es aplicable tanto a usuarios en diálisis como en prediálisis.

La dosis inicial es de 50-100 unidades (UI)/kg de peso corporal, 2 – 3 veces por semana. La dosis de sostén de acuerdo a la respuesta del paciente.

Hierro:

La terapia de la eritropoyetina es más efectiva cuando los depósitos de hierro son adecuados. Para alcanzar esta meta es necesaria la suplementación terapéutica con hierro por vía oral o parenteral.

Hierro Oral:

El hierro oral ofrece las siguientes ventajas: simplicidad para el cumplimiento, bajo costo y seguridad; pero en usuarios en hemodiálisis limita la respuesta a la eritropoyetina.

Adultos:

La dosis recomendada en adulto es de 200 mg de hierro elemental diariamente dividida en dos a tres dosis. Existen varias sales, pero la más utilizada es la del sulfato ferroso.

Parenteral: 100 mg/dosis intravenoso de 1 – 3 veces por semana al final de cada sesión, con ésta se mejora la respuesta a la eritropoyetina. (salud, 2009)

c. Tratamiento de la Hipervolemia:

- Adulto: Bolo inicial de furosemida, 40 – 100 mg IV. Dosis de mantenimiento, 40 – 100 mg IV C/6 – 8horas; sin embargo, el médico debe valorar la respuesta clínica y las características individuales de cada usuario. Dosis de mantenimiento para usuarios ambulatorios 40-120 mg VO diario.

d. Tratamiento de la Hiperfosfatemia e Hipocalcemia:

– Carbonato de Calcio 500mg PO C/6-8h o acetato cálcico 500 mg – 1 g VO c/8 hrs, la dosis depende de las cifras de fósforo y calcio.

e. Tratamiento de la Acidosis metabólica

Adultos: Bicarbonato de Sodio, bolo inicial 1mmol/Kg IV, luego valorar dosis adicional cada 30 -60 min, previa evaluación clínica (salud, 2009)

f. Tratamiento de la Hipertensión Arterial

• IECAs: Enalapril

Adultos: dosis de 10–40 mg/día dividido en una o dos dosis. En usuarios diabéticos la dosis inicial es de 5 mg y la dosis de mantenimiento de 10-40mg divididas en una a dos dosis.

ARA II

En usuarios con reacciones adversas a los IECAs. Adultos: La dosis de ibersartan es de 150-300 mg/día en una sola dosis. En usuarios diabéticos la dosis de inicio es de 150 mg y la dosis de mantenimiento de 150-300mg día dividido en 1 a 2 dosis. Losartan en dosis inicial es de 25-50 mg/día, divididos en dosis de 2 veces al día; la dosis de mantenimiento es de 25-100 mg/día dividido en una a dos dosis.

• Calcio Antagonistas: nifedipina de liberación sostenida.

Adultos: dosis de 30-120 mg/día.

• β -bloqueador:

Adultos:

– Atenolol: dosis de 25–100 mg/día por vía oral divididas en 1 a 2 dosis.

(salud, 2009)

g. Diabetes

La vigilancia de la glucosa con control dietético y antiglucémicos, estos últimos no deben ser indicados en los casos con ERC clínica y/o TFG disminuida (menor de 50mL/minuto). La metformina está contraindicada en usuarios adultos con creatinina sérica >1.4mg/dL para ambos sexos.

El médico tratante deberá educar al usuario para el uso de insulina, ya que de continuar con hipoglicemiante el riesgo puede ser mayor que el beneficio.

h. Tratamiento del Prurito:

– Antihistamínicos:

Adultos:

Loratadina: 10 mg PO una vez al día.

Difenhidramina: 25 – 50 mg PO cada 4 a 6 horas.

iii. Tratamiento Sustitutivo

Diálisis: Diálisis Peritoneal y Hemodiálisis.

Indicaciones para diálisis

- Neuropatía periférica progresiva.
- Pericarditis urémica.
- Desnutrición severa.
- Insuficiencia Cardíaca Congestiva.
- Hipertensión severa.
- Hiperpotasemia severa y refractaria.
- Acidosis metabólica.
- Síndrome urémico.
- Depuración de Creatinina < 10 mL/min en usuarios asintomático ó <15 mL/min en pacientes diabéticos o usuarios sintomáticos.

(salud, 2009)

CAPÍTULO VII DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

Nuestra investigación la consideramos descriptivo, retrospectivo y de cohorte transversal, serie de caso, fundamentada en el abordaje médico y terapéutico de la patología enfermedad renal crónica, que reciben todos los pacientes ingresados con este diagnóstico en sala de varones del Hospital Escuela Regional Santiago Jinotepe, en el II Semestre del 2019.

Área de estudio.

La investigación sobre la ERC, se realizó en el Hospital Escuela Regional Santiago, Jinotepe, específicamente en sala de medicina de varones, esta sala se encuentra en la zona este del hospital en el segundo pabellón a mano izquierda. La sala cuenta con catorce camas, tres botes de desechos, catorce sillas plásticas, doce mesas para objetos personales de pacientes, una pesa que se encuentra en el área posterior de la sala, así como un nebulizador, siete parales para administración de líquidos, un abanico de techo, ocho bujías para luz, seis ventanas, dos puertas, diez instalaciones para oxígeno, una mesa de mayo, un escritorio para uso médico; en el servicio de medicina de varones también existen otras áreas llamadas intermedio y dos salas de aislado, en la primera hay cuatro camas, con baño e inodoro adentro, dos bujías de luz, una instalación para oxígeno, un abanico de techo, cuatro mesas, una pesa, un estante de papelería médica. En las salas de aislado, la primera habitación cuenta con tres camas, un oxígeno, un baño e inodoro adentro, una bujía de luz, una papelera de desechos y en el segundo cuarto de aislado se encuentran dos camas, un oxígeno, un baño e inodoro, una papelera y una bujía.

En ciertas ocasiones cuando todas estas áreas se encuentran sin camas libres, por censo medico alto, se trasladan a los pacientes a sala de ortopedia donde cuenta con las mismas condiciones de la sala donde se encuentran las pacientes de medicina para varones, todos los pacientes de estas salas grandes tienen que compartir cuatro baños y cuatro inodoros, cuatro papeleras, con las pacientes que están en cirugía, ginecología y ortopedia.

El personal de salud a cargo de esta sala de medicina interna, médicos internistas, los médicos de base de esta sala no son estables ya que rotan por semana, junto con cuatro médicos internos, seis médicos pre internos, una licenciada, dos estudiantes de enfermería, una mensajera y un conserje están a cargo del bienestar de salud de las pacientes de esta sala.

Período de Estudio

Se estudiaron todos los pacientes ingresados en el servicio de medicina interna del Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe en el II semestre del 2019..

Universo

Constituido por los expedientes clínicos de pacientes con enfermedad renal crónica que fueron ingresados en el hospital, siendo el total 150.

Muestra

Se seleccionó el total de pacientes diagnosticados con enfermedad renal crónica, siendo un total de 42 expedientes. |

Estrategia de selección de la muestra

Se seleccionó revisando los expedientes clínicos de pacientes con enfermedad renal crónica de la sala de varones del Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe, que cumplan con las variables solicitadas y los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

Tipo de muestreo

No probabilístico, por conveniencia.

Criterios de Inclusión

- Paciente hospitalizados en el Hospital Escuela Regional Santiago Jinotepe
- Paciente con expediente clínico que cumplan todas las variables en estudio.
- Paciente con diagnóstico de ERC que haya sido ingresado en el servicio de medicina interna de varones del hospital.

- Paciente masculino ingresado en la sala de medicina interna.

Criterios de exclusión

- Que no fue ingresado en el periodo de estudio.
- Que no se obtuvo la información completa.
- Que no fue ingresado en el periodo de estudio.
- Paciente Femenina.

Plan de Análisis:

La tabulación se realizó a través de medios electrónico con el programa IBM SPSS Statistics versión 23, en donde se ingresaron los resultados obtenidos.

Aspectos Éticos:

Se solicitó autorización al director del Hospital, previa explicación de los objetivos del estudio; asegurándose que la información obtenida, es conocida por los autores y se utilizó únicamente para fines del mismo

Lista de Variables

Objetivo N1. Mencionar las características generales de los pacientes en estudio.

- ✓ Edad
- ✓ Sexo
- ✓ Procedencia
- ✓ Escolaridad
- ✓ Estado Nutricional
- ✓ Antecedentes personales patológicos
- ✓ Horas Laborales

I. Identificar los factores relacionados con a las ERC en los pacientes estudiados.

- ✓ Cigarillo
- ✓ Aines
- ✓ Agroquimicos
- ✓ Licor
- ✓ Enfermedades crónicas

Objetivo 2. Establecer la clasificación de la ERC de los pacientes en estudio presentadas en el periodo de estudio.

- ✓ Estratificación por KDOQI

Objetivo 3. Establecer tratamiento de los pacientes en estudio.

- ✓ Tratamiento conservador
- ✓ Tratamiento sustitutivo renal

CAPITULO VIII ANALISIS DE RESULTADOS

Objetivo 1: Identificar los factores de riesgo relacionados con enfermedad renal crónica en pacientes ingresados con ERC en sala de medicina de varones durante el periodo de estudio en el II semestre de 2019.

Tabla 1. Frecuencia de edad en pacientes con enfermedad renal crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	20-29	1	2.4	2.4	2.4
	30-39	3	7.1	7.1	9.5
	40 - 49	14	33.3	33.3	42.9
	50 o mas	24	57.1	57.1	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ERC

Sala de varones del servicio medicina interna

HERSJ.

En relación a los datos sociodemográfico se observa que en edades, 24 (57.1%) eran mayor de 50 años, 14 (33.3%) a 40-49, 3 (7.1%) a 30-39 y 1 (2.4 %) corresponde a las edades 20-29.

Esto concuerda con los datos mencionado por Sorayda etc., en el año 2014 en Puesto de Salud Los Laureles, del departamento de Tipitapa, encontró que las edades más dominantes fueron los pacientes mayores de 50 años.

Con estos resultados se confirma que los pacientes de mayor edad son afectados por enfermedad renal crónica.

Tabla 2. Frecuencia de procedencia de paciente enfermedad renal crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Urbano	13	31.0	31.0	31.0
	Rural	29	69.0	69.0	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ERC

Sala de varones del servicio medicina interna

HERSJ

Con relación a la procedencia se logró obtener que un 29 (69 %) área Rural, 13 (31%) corresponde al área urbana.

Esto concuerda con los datos mencionado por Jill F etc, en el año 2015 en la ciudad de león encontró que la mayoría de las personas vivían en área rural.

Con estos resultados se confirma que los pacientes que vivían en área rural tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica.

Tabla 3. Frecuencia de escolaridad de pacientes enfermedad renal crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Analfabeto	13	31.0	31.0	31.0
	Primaria Incompleta	11	26.2	26.2	57.1
	Primaria Completa	10	23.8	23.8	81.0
	Secundaria incompleta	3	7.1	7.1	88.1
	No se pregunto	5	11.9	11.9	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ERC

Sala de varones del servicio medicina interna

HERSJ.

Con relación al nivel escolar se obtuvo los siguientes resultados 13 (31 %) corresponde a analfabeto, 11 (26.2 %) Primaria incompleta, 10 (23.8 %) primaria Completa, 5 (11.8 %) no se preguntó la escolaridad, 3 (7.1 %) secundaria incompleta.

Esto concuerda con los datos mencionado por Jill F etc, en el año 2015 en la ciudad de león encontró que la mayoría de las personas tenían nivel escolar bajo.

Con estos resultados se confirma que los pacientes con analfabetismo y bajo nivel escolar tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica.

Tabla 4. Frecuencia de ocupación de los pacientes enfermedad renal crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No se	7	16.7	16.7	16.7
	pregunto				
	Agricultor	29	69.0	69.0	85.7
	Ninguno	6	14.3	14.3	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ERC

Sala de varones del servicio medicina interna

HERSJ.

En relación a la ocupación, 29 (69 %) se dedicaban la agricultura 7(16.7%) tienen una profesión, 6 (14.3%) no se pregunta sobre la profesión.

Esto concuerda con los datos mencionado por Jill F etc, en el año 2015 en la ciudad de León encontró que la mayoría de las personas trabajaban en el área agrícola.

Con estos resultados se confirma que los pacientes que trabajaron como agricultores o realizaron trabajo en el campo, se asociaron con mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica.

Tabla 5. Frecuencia de estado nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No se peso	31	73.8	73.8	73.8
	Normopeso	6	14.3	14.3	88.1
	Bajo Peso	3	7.1	7.1	95.2
	Sobrepeso	2	4.8	4.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ERC

Sala de varones del servicio medicina interna

HERSJ.

En relación con el estado nutricional 31 (73.8%) no se reflejó el peso de los pacientes, 6 (14.3 %) normo peso, 3 (7.1%) bajo peso y 2 (4.8 %).

No se pudo valora esta variable porque los expedientes no contaban con el peso del paciente.

Tabla 6. Frecuencia de antecedentes personales patológicos de pacientes con enfermedad renal crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ninguna	19	45.2	45.2	45.2
	DM mellitus tipo II	8	19.0	19.0	64.3
	Hipertensión Arterial	15	35.7	35.7	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ERC

Sala de varones del servicio medicina interna HERSJ

En relación a los antecedentes patológicos personales 19 (45.2%) no tenían antecedentes, 15 (35.7%) hipertensión arterial crónica y 8 (19 %) diabetes mellitus.

Esto concuerda con los datos mencionado por División de Nefrología en 2016, encontró que prehipertensión y la hipertensión son predictores independientes de la disminución de la TFG en la población general.

Con estos resultados se confirma que los pacientes con hipertensión arterial crónica, se asociaron con mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica

Tabla 7 Frecuencia de horas laborales de pacientes con enfermedad renal crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No trabaja	2	4.8	4.8	4.8
	No Se pregunto	40	95.2	95.2	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ERC

Sala de varones del servicio medicina interna

HERSJ.

En relación a la hora laborales 40 (95%) no se preguntó sobre el trabajo, 2 (5%) negaron trabajar.

Esta variable no se pudo valorar en el estudio, debido a que en el expediente clínico no se encontró detallada esta información.

Tabla 8. Frecuencia de ingesta de agua en pacientes con enfermedad renal crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	no se preguntó	42	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ERC

Sala de varones del servicio medicina interna

HERSJ.

En relación a la ingesta de agua 42 (100%), de los expediente clinico, no se detallaba esta variable en estudio.

Se logra concluir en relación horas laborales e ingesta de agua, que no se puede determinar por el estudio, debido a que estas variables no se encontraron en el expediente clinico, no se puede afirmar si corresponde a un factor protector, agravante o desencadenante de la enfermedad.

Tabla 9. Frecuencia de consumo de cigarrillo en pacientes con enfermedad renal crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	3	7.1	7.1	7.1
	No	39	92.9	92.9	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ERC

Sala de varones del servicio medicina interna

HERSJ.

El relación al consumo de cigarrillo 39 (92.9 %) no consumieron 3 (7.1%) consumieron.

Esto no concuerda con los datos mencionado por el Departamento de Medicina Comunitaria et, de República de Singapur 2016 donde encontró que la mayoría de las personas estaban expuesta al consumo de tabaquismo.

Con estos resultados se confirma que en el estudio realizado no tienen relación, y que el tabaquismo no se presenta riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica.

Tabla 10. Frecuencia de consumo de aines en pacientes con enfermedad renal crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Negado	42	100.0	100.0	100.0

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ERC

Sala de varones del servicio medicina interna

HERSJ

En relación a la variable aines 42 (100%) no se preguntó en la historia clínica sobre la utilización del medicamento.

Se logra concluir que la variable AINES no se puede determinar en el estudio, debido a que no se encontró en el expediente clínico, no se puede afirmar si corresponde a un factor protector, agravante o desencadenante de la enfermedad.

Tabla 11. Frecuencia de uso de agroquímicos de pacientes con enfermedad renal crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	11	26.2	26.2	26.2
	No	31	73.8	73.8	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ERC

Sala de varones del servicio medicina interna

HERSJ.

En relación a los agroquímicos se observa 31 (74 %) negaron el contacto con agroquímicos. 11 (26 %) estuvieron en contacto con esto

Con estos resultado no se encuentra una asociación entre el contacto con agroquímico para desarrollar enfermedad renal crónica.

Tabla 12. Frecuencia de ingesta de licor en pacientes con enfermedad renal crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	26	61.9	61.9	61.9
	No	16	38.1	38.1	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ERC

Sala de varones del servicio medicina interna

HERSJ.

En relación a la ingesta de alcohol 26 (62 %) respondieron que tomaban alcohol, 16 (38%) negó la ingesta.

Esto concuerda con los datos mencionado por el Departamento de Medicina Comunitaria et, de República de Singapur 2016 donde encontró que la mayoría de las personas estaban expuesta al consumo de alcohol.

Con estos resultados se confirma que los pacientes expuestos a consumo de alcohol se asociaron con mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica.

Objetivo 2: Describir la etapa o grado de clasificación de ERC, en pacientes ingresados en sala de varones en periodo de estudio.

Tabla 13. Frecuencia de estadios KDOQ de pacientes con enfermedad renal crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	59-30 ml/min/1.73 m2	5	11.9	11.9	11.9
	29-15 ml/min/1.73 m2	9	21.4	21.4	33.3
	<15 ml/min/1.73 m2	28	66.7	66.7	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ERC

Sala de varones del servicio medicina interna

HERSJ.

En relación a la clasificación de enfermedad renal crónica Sobre la clasificación de enfermedad renal crónica 28 (67%) estadio G5, 9 (21%) estadio G4, 5 (12 %) estadio G3A.

Con estos resultados se confirma que la mayoría de los pacientes tenían falla renal.

Objetivo 3: Mencionar el manejo Médico y terapéutico brindado a los pacientes ingresados en sala de medicina de varones con igual diagnóstico.

Tabla 14. Frecuencia de tratamiento de pacientes con enfermedad renal crónica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Tratamiento Conservado	31	73.8	73.8	73.8
	Tratamiento Sustitutivo	11	26.2	26.2	100.0
	Total	42	100.0	100.0	

Fuente: Expedientes clínicos de pacientes con ERC

Sala de varones del servicio medicina interna

HERSJ.

Con respecto al manejo que se realizó el 31 (73.8%) se manejó como tratamiento conservador y un 11 (26.2%) como tratamiento sustitutivo.

Con estos resultados se confirma que la mayoría de los pacientes se le realizó un manejo conservador.

CAPITULO IX CONCLUSIONES

En el estudio que se realizó en la sala de varones, las edades que oscilaban eran los mayores de 50 años, donde la mayoría pertenecían al área rural.

El nivel escolar más predominante fue el analfabetismo, donde ser agricultor, fue la profesión más realizada, en su mayoría los pacientes tenían antecedentes de tabaquismos y alcoholismos. Además la causa media que se asoció a enfermedad renal crónica fue en segunda instancia la hipertensión arterial crónica, seguida de diabetes mellitus tipo 2.

La exposición a agroquímico no se asoció como factor de riesgo para desarrollar enfermedad renal crónica en este estudio debido a que la mayoría negaron estar expuesto.

El estado nutricional, las horas laborales trabaja e ingesta de agua no se pudo valorar debido a que estas no estaban detallada en expediente clínico.

De la clasificación de enfermedad renal crónica la mayoría de los pacientes tenían estadio G5, falla renal, de total de estos pacientes, fueron manejados con tratamiento conservador.

CAPITULO X RECOMENDACIONES

A nivel del MINSA:

1. Implementar estrategia a nivel de atención primaria en la actualización de diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica, a través de la capacitación continua de su personal en cargo de la atención para lograr una captación de los factores de riesgo o estadios temprana de la enfermedad y así disminuir la progresión de la misma.
2. Dar seguimiento continuo a través de las unidades de salud a pacientes con enfermedad renal crónica que están en el programa y los que abandonan el programa para llevar la atención médica y medicamentos que no sienta abandonados por el sistema de salud

Al hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe:

1. Mejorar el llenado de expediente clínico para evitar la exclusión de los mismos en estudio investigativo posteriores por datos incompletos.
2. Realizar seguimiento para evidenciar el cumplimiento del protocolo para el manejo de enfermedad renal crónica, donde se evidencie en expediente clínico antecedentes personales y patológicos.
3. Mantener mayor vigilancia de pacientes de procedencia Rural, y analfabetismo alcoholismo y tabaquismo, porque fue un factor de riesgo para desarrollar enfermedad renal crónica.
4. Realizar investigaciones donde se dé seguimiento de los factores de riesgo que desencadenan enfermedad renal crónica.
5. Se debe hacer todo, los esfuerzos para que los pacientes no lleguen a falla renal o a terapia de reemplazo renal.
6. Implementar seguimiento por el servicio de nutrición a todos los pacientes ingresados a la sala de medicina de varones por enfermedad renal crónica a su ingreso y egreso.

Capítulo XI BIBLIOGRAFIA

Bibliografía

Ana Gómez. Estefanía Arias, Concepción Jiménez. (2014). INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. En C. J. Ana Gómez. Estefanía Arias, *INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA* (págs. 637-646).

Cajina Jimenez, S. G. (2016). *Factores enfermedad renal cronica*. Obtenido de www.repositorio.unan.edu.ni

Departamento medicina comunitaria, u. s. (2016). *Enfermedad renal cronica y factores riesgo*. Republica de singapur: pubmed.

Graciela Rosa, R. O. (3 de Noviembre de 2016). *Tabaquismo y glomeruloesclerosis*. Obtenido de www.revistarenal.org.ar

Jill, E. y. (2015). *Enfermemdad Renal Cronica*. Leon, Nicaragua.

Juan Lopez, A. V. (24 de junio de 2020). *Alteraciones cardiovasculares de la enfermedad renal cronica*. Obtenido de www.nefrologiaaldia.org

kidneyFund, A. (22 de Diciembre de 2020). *Kidney fund-factores riesgo enfermedad renal cronica*. Obtenido de www.Kidneyfund.org

Lopez, E. (2008). *Enfermedad renal cronica, difincion y clacificacion*. *Departamento de Nefrologia*, 75-76.

Mario osorio, G. G. (Junio de 2017). *Manifestaciones gastrointestinales de la enfermedad renal cronica*. Obtenido de www.scielo.org.com

nefrolgia, D. d. (2016). *Enfermedad renal cronica e hipertension* .

nefrologia, s. c. (2009). *Enfermedad renal cronica*. Obtenido de www.nefro.cl

NEPROCARE. (2020). *NEPHOCARE* . Recuperado el 10 de 01 de 2021, de WWW.NEPHROCARE.ES

salud, m. d. (2009). *Norma y protocolo para abordaje de enfermedad renal cronica*.

SELLARES, V. (13 de 06 de 2020). *NEFROLOGIA AL DIA*. Obtenido de
<https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>

Sociedad española de nefrología, K. (2013). Estratificación enfermedad renal crónica .

Anexo

Anexo 1: Normativa atención enfermedad renal crónica



MINISTERIO DE SALUD

Normativa - 016

“NORMA Y PROTOCOLO PARA EL ABORDAJE DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA”

Marzo, 2009

ANEXO 2:

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Objetivo 1: Identificar los factores de riesgo relacionados con ERC en pacientes ingresados con ERC en sala de medicina de varones durante el periodo de estudio en el II semestre de 2019.

Variable	Definición	Indicador	Escala /Valor
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual	Años	a) 20-29 años b)30-39 años c)40-49 años d)≥50 años
Sexo	Distinción de género basada en fenotipo	Genero	Masculino Femenino
Procedencia	Lugar donde vive la persona al momento del estudio	Domicilio	Urbano Rural
Escolaridad	Tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza.	Ultimo año de estudios aprobados	Analfabeta Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Universidad incompleta Universidad completa
Estado Nutricional	Condición física que presenta una persona, como resultado del balance	Estado nutricional Actual	Bajo peso Eutrófico Sobrepeso Obesidad I

	de sus necesidades de ingesta de energía y nutrientes utilizando como indicador el índice de masa corporal		Obesidad II Obesidad Mórbida
Antecedentes personales patológicos	Enfermedades hereditarias que pudieran haberse asociado a enfermedad renal crónica.	Enfermedades presente en el individuo	DM2 HTA Enfermedad autoinmune Uropatía Obstructiva Otros Negado
Horas Laborales	Periodo de tiempo cuantificado en horas dedicado por los trabajadores a actividades laborales.	Horas laborales	Menos de 10 horas a la semana 10-20 horas a la semana 20-30 horas a la semana
Ingesta de agua	Fuente de consumo del agua.	Fuente donde proviene	Pozo Chorro comunal
Cantidad de agua	Litros de agua consumidos por día	Cantidad ingerida	1 Litro o menos 2-3 Litros 4-5 Litros > 5 Litros

Objetivo 2: Describir la etapa o grado de clasificación de ERC, en pacientes ingresados en sala de varones en periodo de estudio.

Variable	Definición	Indicador	Escala /Valor
K/DOQI	Kidney Disease Outcomes Quality Initiative Estadaje en grados del daño renal según la tasa de filtración glomerular		I >90 ml/min/1.73 m2 con evidencia de daño renal II 89-60 ml/min/1.73 m2 III 59-30 ml/min/1.73 m2 IV 29-15 ml/min/1.73 m2 V <15 ml/min/1.73 m2

Objetivo 3: 1.Mencionar el manejo Medico y terapéutico brindado a los pacientes ingresados en sala de medicina de varones con igual diagnóstico

Variable	Definición	Indicador	Escala /Valor
Tratamiento Conservador	Manejo de causas y complicaciones de enfermedad Renal cronica.	Inespecifica Especifica	HTA DM Anemia Acidosis metabólica Desequilibrio electrolítico Hipervolemia Hiperuricemia
Tratamiento sustitutivo renal	Manejo de ERC en etapa terminal	Especifica	Diálisis Peritoneal Hemodiálisis