



**ESCUELA DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL DE  
JESUS**

**INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**CLAVE 3295-12**

---

---

**T E S I S**

**CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL EN PACIENTES  
GERIATRICOS**

Para obtener el Título de  
**LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA**

Presenta:  
**SEGURA GARCIA NOEMI YURITZI.**

**ASESOR DE TESIS: M.C. MIGUEL ANGEL MEDINA CAMPOS.**

**MEXICO, D.F, 2011.**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**DIRECCION TECNICA**

**P R E S E N T E.**

Adjunto a la presente, la Tesis Profesional:

**CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL EN PACIENTES GERIATRICOS**

Elaborado por:

**SEGURA GARCIA NOEMI YURITZI.**

Una vez reunidos los requisitos establecidos por la Legislación Universitaria, apruebo su contenido para ser presentada y definida en el examen profesional, que sustenta para obtener el título de Licenciada en Enfermería y Obstetricia.

**A T E N T A M E N T E**



---

**M.C. MIGUEL ANGEL MEDINA CAMPOS**

# **AGRADECIMIENTOS**

## **A MI MADRE**

Una meta más en mi vida se ha cumplido, mil palabras no bastarían para agradecerte tu apoyo y tu comprensión en los momentos difíciles, Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida, por compartir mis penas y mis alegrías, mis pequeñas victorias y dolorosos fracasos, siempre recibiendo de ti la palabra de aliento que me dio la fuerza para seguir luchando, como lo hiciste en la vida. Hoy, que me he convertido en profesionalista, me dispongo a conquistar nuevas metas y a lograr mi realización personal.

**Con todo mi amor**

**Noemí Yuritzí Segura García.**

## **DIOS**

A ti agradezco que me hayas dado vida y salud, así como la oportunidad de disfrutar y compartir con mi familia y amigos de una de las etapas más felices de mi vida, y porque nunca me dejaste flaquear ni perder la fe en los momentos más difíciles.

## **A MI AMIGO, MI PROFESOR**

**MIGUEL ANGEL MEDINA CAMPOS**

Estas son palabras de pleno reconocimiento, gratitud y profundo amor para el ser que me ha guiado con sabiduría y sencillez. Cuando me refiero a reconocimiento es porque todo lo que soy en este arte y lo que he alcanzado en mi vida profesional. Son palabras de gratitud por que el me ha enseñado los secretos de este arte y sus ciclos que se abren y cierran. Me enseñó a materializar mis pensamientos, me enseñó que el respeto es la mejor carta de presentación y a cada momento me recordó que “dando es como se recibe”. Y las palabras de amor son inevitables ante todo lo que he recibido de él. Gracias profesor, por tu guía. Estas conmigo, siempre has estado y siempre estarás.

**Con cariño**

**Noemí Yuritz Segura García**

## **ORACION DE LA ENFERMERA**

**Señor, tu sabes mi deber de asistir a los enfermos  
Haz que yo les sirva no solamente con las manos,  
Si no también con el corazón,  
Haz que yo los cure.**

**Señor, tú que has tenido piedad para todo  
Humano, sufrimiento, haz fuerte mi espíritu,  
Seguro mi brazo, al curar a los enfermos,  
Auxiliare a los heridos, animare a los angustiados,  
Pero conserva sensible mi alma al dolor ajeno  
Delicada mi palabra, dulce mi trato,  
Paciente de mi guarda.**

**Señor, tú has creado la naturaleza humana  
Compuesta de alma y cuerpo, infúndeme respeto por el uno y por el otro  
Enséñame a consolar el alma afligida.**

**Amén.**

## TABLA DE CONTENIDO

Tabla de contenido	7-9
Introducción	11-13
Objetivo General	14
Objetivos Específicos	15
Planteamiento del Problema	16-17
Hipótesis	18
Marco Teórico Anatomía y Fisiología del Riñón	19
❖ Anatomía Externa del Riñón	19
❖ Anatomía Interna del riñón	20
❖ Esquema Riñón	21
❖ Riego Sanguíneo e innervación de los riñones	22-23
❖ La nefrona	24-25
❖ Esquema nefrona	26
❖ Uréteres	27
❖ Vejiga	27
❖ Uretra femenina	28
❖ Uretra masculina	28
❖ Fisiología del Riñón	29-31
❖ Composición química de la orina	31-32
❖ Fisiología de los conductos urinarios	32-33
❖ Funcionamiento renal en el anciano	34-35
❖ Cambios Renales en el Anciano	36



Insuficiencia Renal Crónica	37
❖ Definición	337
❖ Etiología	37-38
❖ Cuadro clínico	39
❖ Manifestaciones por aparatos y sistemas	40
❖ Diagnóstico	41-42
❖ Tratamiento	43-44
❖ Complicaciones	45-49
❖ Prevención	49
Causas de la Insuficiencia Renal Crónica	50-52
Uso de la eritropoyetina	53-54
Componentes del refresco	55
Operacionalización de variables	56-61
Diseño de estudio	62
❖ Unidad de investigación	63
❖ Tipo de estudio	63
❖ Población en estudio	63
❖ Criterios de inclusión	63
❖ Criterios de exclusión	64
❖ Instrumento recolector	64
❖ Tabulaciones y análisis de resultados	65
Aspectos organizantes	65
❖ Organización	65
❖ Recursos humanos	65
❖ Recursos Financieros	65



❖ Recursos Físicos	66
❖ Asignación de tareas	66
❖ Cronograma de actividades	67
Graficas y tablas	68-85
Conclusiones	86-89
Propuestas	90
Anexos	91-101
Bibliografía	102-104

# **CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL EN PACIENTES GERIATRICOS**

## **INTRODUCCION**

En los últimos veinte años se ha producido un llamativo aumento de la prevalencia de enfermedades renales en la población geriátrica. La mejoría en la supervivencia de pacientes con enfermedades que contribuyen al deterioro de la función renal, hace que cada vez sea mayor el número de ancianos que se remiten a los servicios de nefrología para estudio.

El diagnóstico de la enfermedad renal en el anciano resulta especialmente complejo por varias razones, entre las que cabe destacar:

- a) Inespecificidad de los síntomas y la frecuente ausencia de aquellos que son habituales en los jóvenes, aunque en general la presentación de la enfermedad renal en adultos de edad avanzada o frente a los más jóvenes no es significativamente diferente.
- b) Concurrencia de enfermedades no renales cuya presentación clínica y síntomas se superponen, contribuyendo al retraso diagnóstico y a la infravaloración de la participación de la enfermedad renal.
- c) Difícil interpretación de los parámetros analíticos (urinarios y séricos) en el contexto de los cambios fisiológicos de la función renal relacionados con el envejecimiento (por ejemplo., reducción fisiológica del filtrado glomerular, escaso valor de la creatinina sérica como índice aislado de la función renal).

La insuficiencia renal crónica es un trastorno frecuente en los ancianos y su alta incidencia en esta población se debe a varios factores dentro de los cuales se enumeran: el proceso de envejecimiento renal, una mayor exposición a la polifarmacia, la menor metabolización de los fármacos y el padecimiento de varias enfermedades sistémicas.

En esta investigación se pretende conocer las características personales que llevan con el tiempo a una insuficiencia renal y llegar a observar cuales son los mejores tratamientos que se le pueden ofrecer a los pacientes, desde el punto de vista médico, ya que para el profesional de enfermería es importante conocer a las causas que llevan al ser humano desde una perspectiva más integral a una insuficiencia renal. Este conocimiento permitirá realizar intervenciones de acuerdo a las características y situación de vida por la que está atravesando. El quehacer de Enfermería debería centrarse en ayudar a los individuos a satisfacer más plenamente sus necesidades, incrementando su conocimiento de las múltiples alternativas y terapéuticas que tiene en relación con su salud y así determinar las orientaciones de valor para cada uno de ellos.

La Insuficiencia Renal Crónica somete al paciente a múltiples limitaciones, sin lugar a dudas la capacidad de trabajar es una de éstas, a lo que se agrega en nuestro país la realidad socioeconómica, que combina ausencia de soporte social, altos niveles de desocupación y disminución o carencia de ingresos familiares. Por todo esto es que se ve a diario, una grave afectación en la calidad de vida de los pacientes a través de aspectos tales como estado nutricional, fallas en la autoestima, depresión, imposibilidad de adquirir medicamentos, acceder a estudios complementarios, sostener a sus familias y otras.

El paciente, suele sufrir cambios psicológicos, sociales, en su estilo de vida y también en su vida espiritual, que no sólo le afectan a él, sino a toda su familia. Algunas personas aceptan el hecho de tener una enfermedad renal y que necesitarán tratamiento para el resto de sus vidas. Otros en cambio, pueden tener problemas para ajustarse a los desafíos que la enfermedad implica. Durante el curso de la enfermedad, habitualmente afloran sentimientos de culpa, negación, rabia, depresión, frustración que son difícilmente comprendidos y aceptados por el paciente y sus familiares.

Sin olvidar que la diabetes y la Enfermedad Hipertensiva, son fundamentalmente unas de las causas más importantes de la Insuficiencia Renal.

## **OBJETIVO GENERAL**

- ❖ Detectar por medio de un instrumento (Cuestionario) las causas que intervienen más comunes en el desarrollo de la Insuficiencia Renal Crónica, en pacientes geriátricos del hospital Dr. Rubén Leñero, a través de la información recopilada en un período de Noviembre 2010 al mes de Abril del 2011.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ❖ Determinar cuáles fueron los factores que ocasionaron insuficiencia Renal Crónica en pacientes geriátricos.
  
- ❖ Identificar si algunos alimentos intervienen en el desarrollo de insuficiencia renal crónica.
  
- ❖ Relacionar si algunas adicciones tienen que ver en el desarrollo de insuficiencia renal crónica.
  
- ❖ Señalar que tipo de profesión interviene en el desarrollo de insuficiencia renal crónica.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Que causas intervienen en el desarrollo de la Insuficiencia Renal Crónica en pacientes geriátricos en los servicios de Diálisis y Medicina Interna del Hospital General Dr. Rubén Leñero en un periodo de Noviembre de 2010 al mes de Abril de 2011.

Este conocimiento permitirá realizar intervenciones de acuerdo a las características y situación de vida por la que está atravesando cada paciente. Ya que el que hacer de Enfermería debe centrarse en ayudar a los individuos a satisfacer más plenamente sus necesidades, incrementando su conocimiento de las múltiples alternativas que tiene en relación con su salud y así determinar las orientaciones para cada uno de ellos.

Ya que la insuficiencia renal es una situación mórbida que afecta a la población en general, principalmente a la adulta. Actualmente, más de la mitad de los pacientes con insuficiencia renal crónica en fase terminal son mayores de 65 años. Una de las causas fundamentales de consulta médica es la diabetes y la hipertensión, pero en los jóvenes y adultos jóvenes de 35 años de edad las causas más comunes son alcoholismo y la ingesta de anfetaminas de manera crónica y el cristal.

Aunque la mortalidad por enfermedades renales no supone un porcentaje importante en la población anciana, los últimos años los médicos geriatras han observado un incremento en los casos de insuficiencia renal y aunado a elevados costos del tratamiento de la enfermedad en fase terminal, diálisis o trasplante renal o ambas, justifican todos los esfuerzos posibles para prevenir su aparición y, en cualquier caso, retrasarla.

La cifra de pacientes con insuficiencia renal crónica que precisan de tratamiento renal sustitutivo aumenta progresivamente en todo el mundo. Las causas de este fenómeno se atribuyen a una mayor incidencia de nefropatías secundarias a diabetes e hipertensión, pero se ha ignorado que causas fuera de las mencionadas influyen en la aparición de esta patología que va en aumento. Ello supone un problema de salud pública. En el adolescente, el adulto y el anciano, la problemática es de gran relevancia, ya que además de ser el anciano un grupo con mayor incidencia y prevalencia afecta a los otros dos ya mencionados, pues la insuficiencia renal muchas veces no se diagnóstica hasta la fase terminal.

## **HIPOTESIS**

Si enfermedades como la hipertensión arterial, diabetes Mellitus, glomerulonefritis, enfermedades sistémicas derivadas de artropatía, Nefritis tubulointersticial, Enfermedad Renal Vascular, Causas metabólicas, Uropatía obstructiva, Tuberculosis Renal, Sarcoidosis, Disproteinemias, Congénitas, hereditarias, Nefrotóxicas, son causantes de Insuficiencia Renal Crónica.

## MARCO TEORICO

### GENERALIDADES

### ANATOMIA EXTERNA DEL RIÑON

Los riñones son órganos pares rojizos, en forma de frijol, localizados justo arriba de la cintura entre el peritoneo y la pared posterior del abdomen. Debido a su posición por detrás del peritoneo en la cavidad abdominal se dice que son órganos retroperitoneales. Los riñones se localizan entre la última vertebra torácica y la tercera vértebra lumbar, posición en la cual están protegidos en parte por los pares de costillas undécimo y duodécimo. El riñón derecho está un poco más abajo que el izquierdo debido a que el hígado ocupa un espacio considerable arriba del riñón.

En el adulto un riñón mide de 10 a 12 cm de largo, de 5 a 7 cm de ancho y 3 cm de espesor, es casi del tamaño de un jabón de baño, y tiene una masa de 135 a 150g. El borde medial cóncavo de cada riñón está enfrente de la columna vertebral. Cerca del centro del borde cóncavo se encuentra una fisura vertical profunda llamado **hilio renal** a través del cual sale el uréter del riñón, así como los vasos sanguíneos y linfáticos y los nervios.

Cada riñón está rodeado por tres capas de tejido. La capa profunda, la capsula renal, es una membrana lisa, transparente y fibrosa que es continuación de la cubierta externa del uréter. Sirve como barrera contra traumatismos y sostiene firmemente en su sitio en la cavidad abdominal. La capa superficial, la aponeurosis renal, es una delgada capa de tejido conectivo denso e irregular que fija el riñón a las estructuras circundantes y a la pared abdominal.

## ANATOMIA INTERNA DEL RIÑÓN

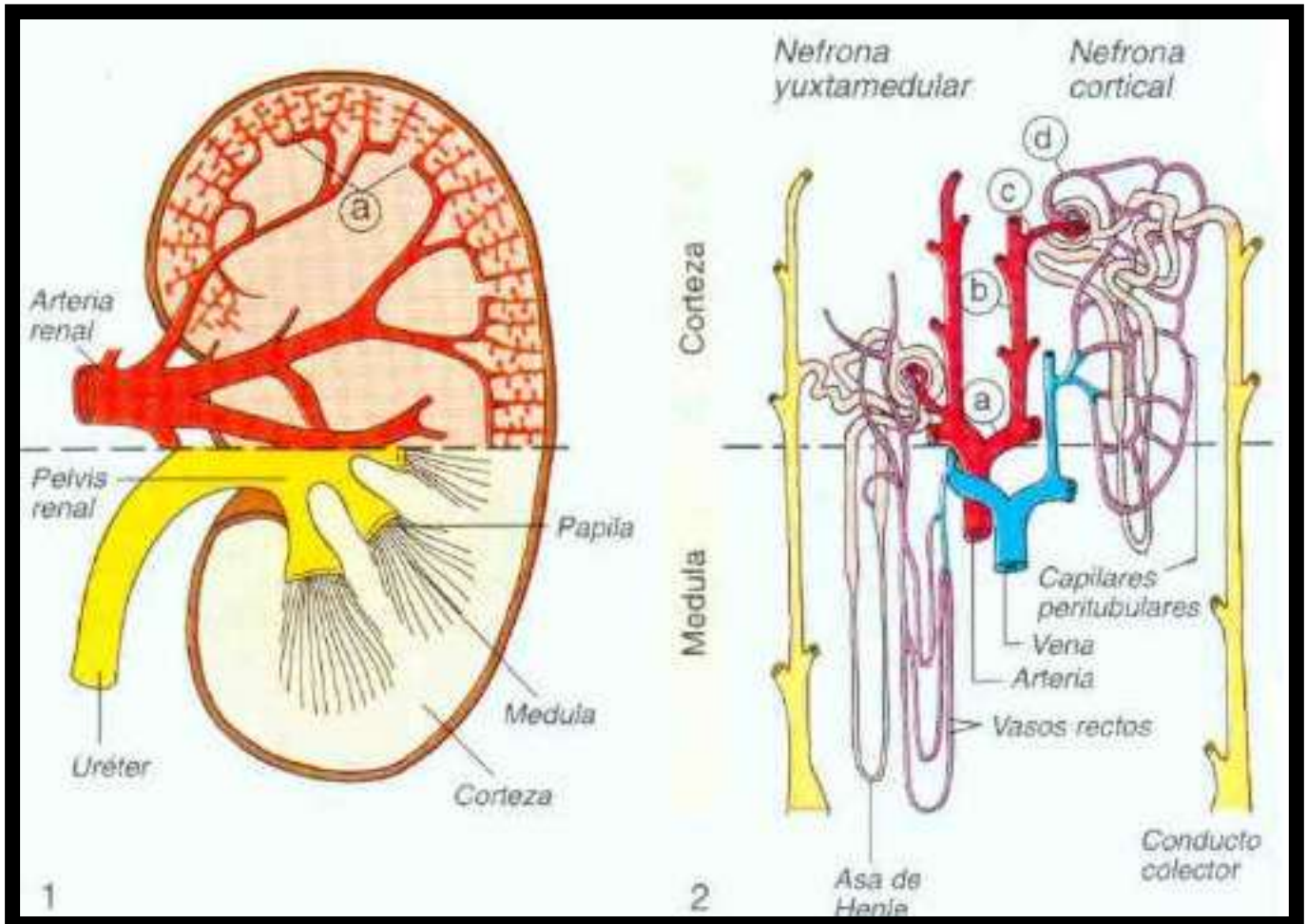
Un corte frontal a través del riñón revela dos regiones distintas: una aérea superficial de color rojo rojizo y textura lisa llamada **corteza renal** y una región profunda de color marrón llamada **médula renal**. La médula consta de ocho a 18 **pirámides renales** cónicas. La base de cada pirámide esta frente a la corteza renal y su ápex, llamado **papila renal**, apunta hacia el centro del riñón. Las porciones de la corteza renal que se extienden entre las pirámides renales se denominan **columnas renales**.

**En conjunto, corteza renal y pirámides de la médula renal constituyen la porción funcional o parénquima** del riñón. En este último se encuentran las estructuras microscópicas llamadas **nefronas**. La orina que estas forman drena al interior de gruesos **conductos papilares** que se extienden a través de la papila renal de las pirámides. Los conductos papilares desembocan en estructuras en forma de copa llamadas **cálices menores y mayores**. Cada riñón tiene 8 o 18 cálices menores y de 2 a 3 mayores. Los primeros reciben la orina de los conductos papilares de una papila renal y una cavidad grande llamada **pelvis renal** y luego sale a través del uréter hacia la vejiga urinaria.

El hilio se amplía formando una cavidad dentro del riñón llamada **seno renal**, que contienen parte de la pelvis renal, los cálices y las ramas vasculares sanguíneas y nerviosas del riñón. El tejido adiposo ayuda a estabilizar la posición de estas estructuras en el seno renal.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> TORTORA Gerard, "Principios de Anatomía y Fisiología", 9ª. Ed. OXFORD, 2000 México D.F, pàg. 924-933.



2 El recorrido de las sustancias, [http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esobiologia/3quincena9/actividades/corte\\_rinon\\_nefrona](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esobiologia/3quincena9/actividades/corte_rinon_nefrona), consultado el día 2-Febrero-2011.

## RIEGO SANGUINEO E INERVACION DE LOS RIÑONES

Los riñones eliminan desperdicios de la sangre y regulan su volumen y composición iónica. Aunque los riñones constituyen menos de 0.5% de la masa corporal total, reciben entre 20 y 25% del gasto cardiaco en reposo a través de las **arterias renales** derechas e izquierda. En adultos, el flujo sanguíneo renal es de **1200 mil por minuto aproximadamente**.

Dentro del riñón la arteria renal se divide en varias **arterias segmentarias**, cada una de las cuales emite varias ramas que entran al parénquima y pasa a través de las columnas renales en medio de las pirámides donde se conocen como **arterias interlobulares**. En la base de las pirámides renales, las arterias interlobulares se arquean al pasar entre la médula y la corteza renales; aquí se conocen como **arterias arciformes**. Las divisiones de estas últimas producen series de **arterias interlobulillares**, que penetran a la corteza renal y emiten ramas llamadas **arterias aferentes**.

Cada nefrona recibe una arteriola aferente, que se convierte en una enmarañada red esférica de capilares llamada **glomérulo**. Los glomérulos capilares se reúnen para formar las **arteriolas eferentes** que drenan la sangre hacia afuera del glomérulo. Los capilares glomerulares son únicos ya que se encuentran entre dos arteriolas, en lugar de una arteriola y una vénula. La vasodilatación y la vasoconstricción coordinada de las arteriolas aferentes y eferentes pueden producir grandes cambios en el flujo renal y la resistencia vascular, lo que a su vez afecta la resistencia vascular sistémica.

Las arteriolas eferentes se dividen para formar una red de capilares, llamados **capilares peritubulares**, que rodean las porciones tubulares de la nefrona en la corteza renal. A partir de algunas arteriolas eferentes se extienden capilares largos en forma de asa llamados **vasos rectos** que irrigan las porciones tubulares de la nefrona en la médula renal.

Finalmente, los capilares peritubulares se reúnen para formar las **vénulas peritubulares y luego las venas interlobulillares**. Después, la sangre drena a través de las venas **arciformes hacia las venas interlobulares**, pasa entre las pirámides renales y luego por las venas segmentarias. La sangre abandona el riñón a través de la **vena renal que sale por el hilio renal**.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> TORTORA Gerard, "Principios de Anatomía y Fisiología", 9ª. Ed. OXFORD, 2000 México D.F, pàg. 924-933.



## LA NEFRONA

Constituye la unidad funcional del riñón, se encarga de tres procesos básicos: filtrar la sangre, retornar a la sangre las sustancias útiles para que no se pierdan del cuerpo y retirar de la sangre sustancias que no son necesarias para el cuerpo. Las nefronas mantienen la homeostasis de la sangre y producen orina.

Cada nefrona está formada por dos partes: **el corpúsculo renal**, donde se filtra el plasma, y el **túbulo renal**, al cual pasa el líquido filtrado. Cada corpúsculo posee dos elementos: **el glomérulo y la capsula de Bowman glomerular**, una bicapa epitelial en forma de copa que rodea al glomérulo. De la capsula glomerular, el líquido filtrado del plasma pasa al interior del túbulo renal, el cual posee tres secciones principales. Siguiendo la dirección del líquido que pasa por el túbulo renal se pueden distinguir tres partes en este: 1) **túbulo contorneado proximal**, 2) **asa de Henle** (asa de la nefrona) y 3) **túbulo contorneado distal**.

El corpúsculo renal y ambos túbulos se encuentran en la corteza renal, en tanto que el asa de Henle se extiende hacia la médula renal, efectúa una vuelta de horquilla y regresa a la corteza renal.

Los túbulos contorneados distales de varias nefronas desembocan en un solo **conducto colector**. Los conductos colectores convergen y se unen y, por último, solo hay varios cientos de gruesos **conductos papilares, que drenan en los cálices menores**. Dichos conductos se prolongan desde la corteza, atraviesan la médula y llegan a la pelvis renales. El riñón tiene cerca de un millón de nefronas, el número de conductos colectores es mucho menor y hay aún menos conductos papilares.

En una nefrona, el asa de Henle conecta el túbulo contorneado proximal y el distal. La primera porción del asa de Henle se hunde en la médula renal, que se

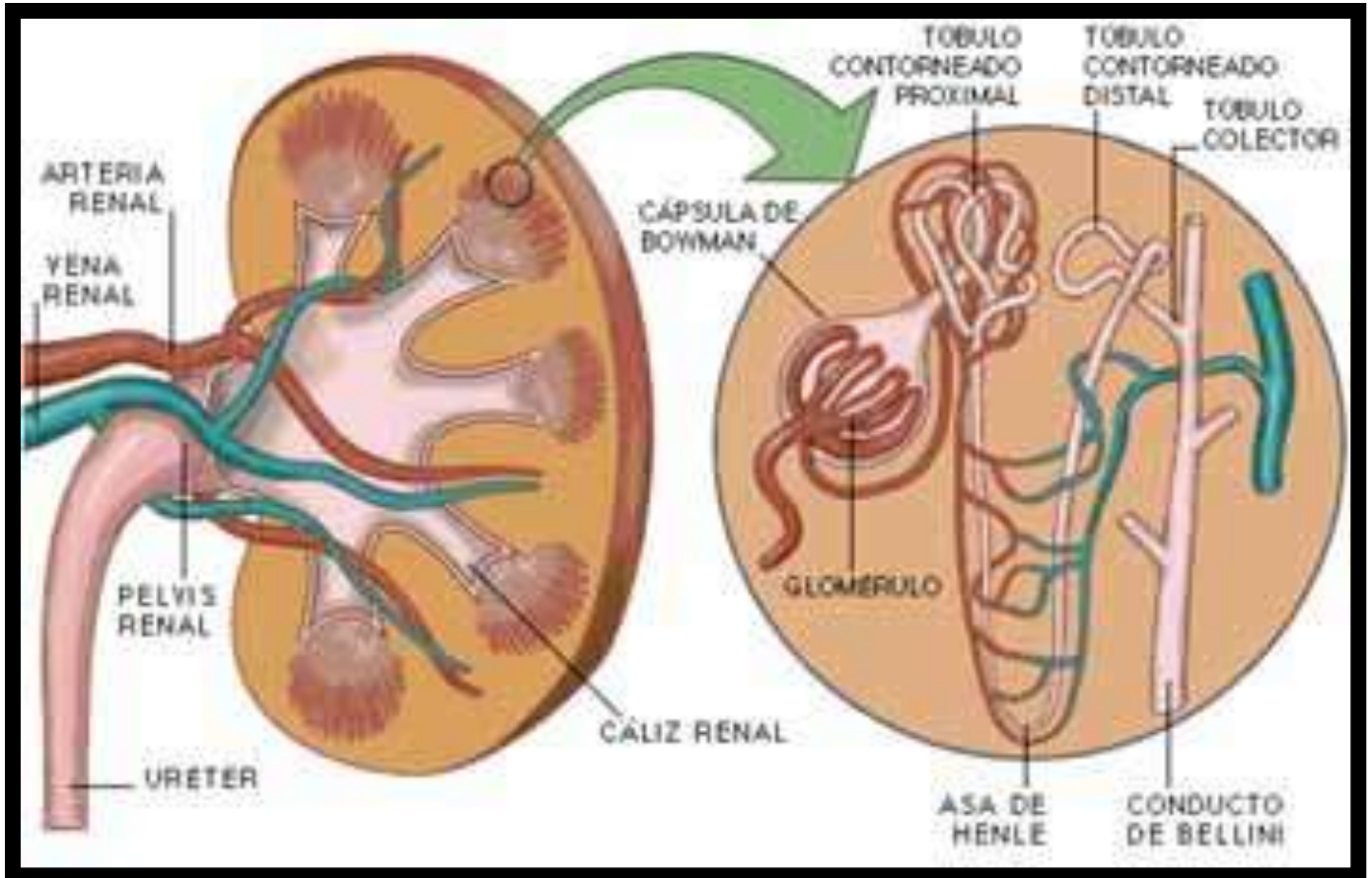
denomina **rama descendente del asa de Henle**. En seguida se curva en forma de horquilla y regresa a la corteza renal como **rama ascendente del asa de Henle**. Alrededor del 80 a 85% de las nefronas se denominan **corticales**; sus corpúsculos renales se localizan en la porción externa de la corteza renal y poseen asas de Henle cortas que se ubican principalmente en la corteza y penetran solo en la región superficial de la médula renal. Estas asas reciben su riego sanguíneo de los capilares peritubulares que se originan en las arteriolas eferentes. El otro 15 a 20 % de las nefronas se llaman yuxtamedulares; sus corpúsculos renales se encuentran más profundos en la corteza renal, cerca de la médula y tienen un asa de Henle larga que se extiende hasta la región más profunda de la médula. Las asas de Henle largas reciben su riego sanguíneo de los capilares peritubulares y los vasos rectos que se origina en las arteriolas eferentes. La rama ascendente del asa de Henle de las nefronas yuxtamedulares consta de dos partes: la **rama ascendente delgada y la rama ascendente gruesa**. Las nefronas con asas de Henle largas permiten a los riñones excretar orina muy diluida o muy concentrada.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> TORTORA Gerard, "Principios de Anatomía y Fisiología", 9ª. Ed. OXFORD, 2000 México D.F, pág. 924-933.

# LA NEFRONA

5



<sup>5</sup> Nefrones o nefrona disponible en [http://www.educarchile.cl/UserFiles/P0001/Image/CR\\_Imagen/nefrona.JPG&imgrefurl=](http://www.educarchile.cl/UserFiles/P0001/Image/CR_Imagen/nefrona.JPG&imgrefurl=) consultado Febrero-2011.

## **URETERES**

Son dos conductos que transportan la orina del riñón a la vejiga. Cada uréter comienza a medida que los cálices que rodean a las papilas renales se unen y forman 2 ò 3 tubos cortos, los que vuelven a reunirse y constituyen una dilatación única llamada pelvis renal. A partir de la pelvis renal sale el uréter, que es un tubo cilíndrico de 25 a 30 cm de longitud por 4 a 5 mm de diámetro, que termina en el fondo de la vejiga. Está formado por tres capas: externa o adventicia, media o muscular y la interna o mucosa.

## **VEJIGA**

Es un órgano muscular hueco, situado en la cavidad pélvica, detrás del pubis, por delante del recto en el hombre y por delante de la pared anterior de la vagina y del cuello del útero en la mujer. Su forma es ovoide y presenta cuatro capas:

- ❖ Capa serosa, que es un reflejo del peritoneo y reviste la cara posterior y parte alta de sus caras laterales.
- ❖ Capa muscular, que tiene tres túnicas: externa, media e interna
- ❖ Capa submucosa formada por tejido conjuntivo, une a las capas muscular y mucosa.
- ❖ Capa mucosa esta capa se continúa por una parte con la mucosa del uréter y por otra con la mucosa de la uretra.

Existen dos orificios en la vejiga: los dos uréteres se abren en la pared inferior a 1.5 cm por fuera de la línea media, los uréteres atraviesan la pared de la vejiga siguiendo un trayecto oblicuo hacia abajo y hacia adentro.

El tercer orificio comprende la salida de la uretra y está situado en la línea media por debajo y en frente de los orificios uretrales.

## **URETRA FEMENINA**

Es un conducto musculo-membranoso que va desde la vejiga hasta el orificio estrecho llamado meato urinario. Está situada detrás de la sínfisis del pubis e íntimamente adherida a la cara anterior de la vagina. Su longitud es de 6 cm y su diámetro de 6 mm, Se dirige hacia abajo y hacia adelante describiendo una ligera curva de concavidad anterior. Su orificio externo está localizado entre el clítoris y la abertura vaginal.

Las paredes las forman tres capas: externa muscular, media de tejido esponjoso e interna de mucosa que se continua con la de la vejiga.

## **URETRA MASCULINA**

Mide 20 cm de largo está dividida en tres porciones: prostática, membranosa y esponjosa. La uretra se compone de tres capas: externa o muscular, vascular y submucosa y mucosa, que se continua con la mucosa de la vejiga.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> GUTIERREZ Gilberto, "Anatomía, Fisiología e Higiene", 2ª Ed., ED KAPELUZ MEXICANA, 1981 México D.F, pp. 253.

## FISIOLOGIA DEL RIÑÓN

Los riñones realizan sus funciones más importantes filtrado del plasma y eliminando sustancias del filtrado en cuantía variable, según las necesidades del organismo. Los riñones depuran o aclaran las sustancias de desecho del filtrado glomerular y por tanto, de la sangre, excretándolas a la orina, mientras devuelven a la sangre las sustancias que son necesarias.

Se ocupan principalmente del control de la excreción renal, y de las siguientes funciones:

- ❖ **Excreción de los productos metabólicos de desechos y de sustancias químicas extrañas:** Los riñones constituyen el principal medio de que dispone el organismo para eliminar los productos de desecho del metabolismo que ya no son necesarios. Entre estos se encuentran: la urea, la creatinina, el ácido úrico, los productos finales de la degradación de la hemoglobina y los metabolitos de algunas hormonas. Los riñones también eliminan la mayoría de las toxinas y otras sustancias extrañas que se han producido por el cuerpo o porque han sido ingeridas, como los plaguicidas, los fármacos y los aditivos de los alimentos.
- ❖ **Regulación del volumen hídrico y electrolítico:** Para mantener la homeostasis, la excreción de agua y electrolitos debe equiparse exactamente al ingreso de los mismos. Si el ingreso supera la excreción, aumentará la cantidad de esa sustancia en el cuerpo. Si el ingreso es menor que la excreción disminuirá el contenido de esa sustancia en el cuerpo.
- ❖ Los riñones tienen una capacidad enorme para modificar la excreción de sodio en respuesta a las variaciones en el ingreso de este catión. Esto también es cierto para el agua y la mayoría de otros electrolitos, como los iones de cloro, potasio, calcio, hidrogeno, magnesio y fosfato.
- ❖ **Regulación de la presión arterial:** Los riñones desempeñan un papel dominante en la regulación a largo plazo de la presión arterial mediante la

excreción de cantidades variables de sodio y agua. Los riñones contribuyen a la regulación de la presión arterial a corto plazo mediante la secreción de factores o sustancias vaso activas, como la renina, que da lugar a la formación de productos vaso activos (angiotensina II).

- ❖ **Regulación del equilibrio ácido básico:** Los riñones participan en la regulación del equilibrio ácido básico, junto con los pulmones y los amortiguadores de los líquidos corporales, mediante la expresión de ácidos y regulando las reservas de las sustancias amortiguadores en los líquidos corporales. Los riñones son el único medio para eliminar del cuerpo ciertas clases de ácidos generados en el metabolismo de las proteínas, como los ácidos sulfúrico y fosfórico.
- ❖ **Regulación de la producción de electrolitos:** Los riñones secretan eritropoyetina, una sustancia que estimula la producción de hemáties. La hipoxia es un estímulo importante para la secreción de eritropoyetina por los riñones. En las personas normales, los riñones elaboran casi toda la eritropoyetina secretada a la circulación. En las personas con una enfermedad renal grave o a las que se han extraído sus riñones y que están sometidas a hemodiálisis, aparece una anemia intensa como consecuencia de la falta de producción de eritropoyetina.
- ❖ **Regulación de la formación de 1,25- dihidroxivitamina D3:** Los riñones producen la forma activa de la vitamina D, la 1,25-dihidroxivitamina D3 (calcitriol) por hidroxilación de esta vitamina. El calcitriol es esencial para el depósito normal de calcio en el hueso y la absorción del calcio en el tubo digestivo.
- ❖ **Síntesis de glucosa:** Los riñones sintetizan glucosa a partir de aminoácidos y otros precursores en situaciones de ayuno prolongado, un proceso que se conoce como gluconeogenesis. La capacidad de los riñones para aportar glucosa a la sangre durante los períodos de ayuno prolongado es comparable a la que posee el hígado.

En las enfermedades renales crónicas o en la insuficiencia Renal Aguda, estas funciones homeostáticas desaparecen rápidamente se producen graves alteraciones en los volúmenes y composición de los líquidos corporales.<sup>7</sup>

Los productos de excreción del riñón, eliminados en un medio líquido, reciben en su conjunto el nombre de orina.

La orina en general, es un líquido transparente, de color ámbar y olor suigeneris. Su reacción es acida y su pH varía de 5 a 7, su densidad oscila entre 1010 y 1030. La cantidad promedio de orina en 24 horas en un adulto es de 1000 a 1500 cm<sup>3</sup>, cantidades que se pueden aumentar o disminuir sin tener significado patológico.

**COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA ORINA:**



<sup>7</sup> GUYTON, "Tratado de Fisiología Médica", 10ª Ed., ED. Mc Graw Hill, México D.F 2001, pp.1279.



### **COMPONENTES DE LA ORINA NORMAL:**

- ❖ Creatinina.
- ❖ Urea.
- ❖ Amoníaco.
- ❖ Acido hipúrico.
- ❖ Acido úrico.
- ❖ Urobilinogeno.

### **COMPONENTES ANORMALES QUE APARECEN EN LA ORINA:**

- ❖ Albumina.
- ❖ Glucosa.
- ❖ Cilindros.
- ❖ Cálculos (litiasis).
- ❖ Piuria.
- ❖ Sangre.
- ❖ Pigmentos biliares.

## **FISIOLOGIA DE LOS CONDUCTOS URINARIOS**

### **URETER:**

Las contracciones de su capa muscular producen ondas peristálticas que comienzan en el extremo renal del uréter y progresan hacia la vejiga.

### **VEJIGA:**

La vejiga actúa como un reservorio para la orina. Su capacidad es variable, pero en estado de distensión moderada almacena medio litro.

### **URETRA:**

La uretra es expulsada por la vejiga periódicamente hacia el exterior a través de la uretra. Se denomina micción al acto por el cual se expulsa la orina. El deseo de

orinar se debe a la estimulación nerviosa producida en la misma vejiga por la presión de la orina por estimulación refleja. El acto de la micción es básicamente un acto reflejo impulsado por el sistema nervioso central.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> GUTIERREZ Gilberto, "Anatomía, Fisiología e Higiene", 2ª Ed., ED KAPELUZ MEXICANA, 1981 México D.F, pp. 253.

## **FUNCIONAMIENTO RENAL EN EL ANCIANO**

Varios cambios biológicos y fisiológicos que se relacionan con la edad son relevantes para la farmacología de los medicamentos. No obstante, salvo por los cambios **en la función renal**, los efectos de estos cambios relacionados con la edad en las dosis de los fármacos específicos para cada paciente (tomando en cuenta factores como el estado de hidratación, la nutrición y el gasto cardiaco).

A diferencia del metabolismo, los efectos del envejecimiento en las funciones renales son un poco más predecibles. **La tendencia a la disminución de la función renal** que aparece con el aumento de la edad afecta la farmacocinética de varias sustancias (y de sus metabolitos activos), que se eliminan principalmente por el riñón. Estos medicamentos se eliminan del cuerpo con mayor lentitud, su vida media y duración de acción se prolonga y se observa la tendencia a acumular concentraciones más altas y con potencial tóxico en la fase estable.

**Existen varias consideraciones importantes para determinar los efectos de la edad en la función renal y la eliminación de medicamentos:**

1.- Hay amplia variación a nivel individual en la frecuencia de disminución de la función renal con el aumento de la edad. Por tanto a pesar de que se afirma que la función renal disminuye en un 50% entre los 20 y los 90 años de edad, este es un valor promedio. Es posible que un individuo de 90 años de edad no tenga una depuración de creatinina de solo el 50% del valor normal. La aplicación de deterioro promedio en pacientes geriátricos individuales puede derivar en la administración de una dosis excesiva o insuficiente.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> LANGARICA Salazar Raquel, "Gerontología Y Geriatria", ED. Interamericana, 1985 México D.F. pág. 298.

2.- La masa muscular disminuye con la edad; por tanto, también declina la producción diaria de creatinina endógena. A causa de esta reducción en la síntesis de creatinina, es posible que el valor sérico de este catabólito sea normal cuando la función renal es muy baja. En consecuencia, la creatinina sérica no refleja la función renal, con tanta exactitud en el anciano como lo hace en personas más jóvenes.

3.- Varios factores afectan la depuración renal de los fármacos y muchas veces son tan importantes como los cambios relacionados con la edad.

# **CAMBIOS RENALES ASOCIADOS AL ENVEJECIMIENTO**

## **Modificaciones morfológicas**

### **1. Aspecto macroscópico:**

- ❖ Pérdida gradual de tamaño y peso.
- ❖ Aumento de contenido graso peri e intrarrenal.
- ❖ Aparición de quistes.

### **2. Aspecto histológico:**

- ❖ Adelgazamiento de la corteza renal.
- ❖ Disminución del número de glomérulos funcionantes.
- ❖ Esclerosis glomerular.
- ❖ Degeneración grasa a nivel celular tubular.
- ❖ Diverticulosis a nivel tubular distal y colector.
- ❖ Engrosamiento parcelar y desdoblamiento a nivel de la membrana basal.

### **3. Modificaciones vasculares:**

- ❖ Reducción del tamaño arterial.
- ❖ Engrosamiento de la íntima y atrofia de la media.

### **4. Modificaciones intersticiales:**

- ❖ Fibrosis intersticial y atrofia tubular.

## **Modificaciones funcionales**

- ❖ Descenso del filtrado y de la permeabilidad glomerular.
- ❖ Descenso de flujo plasmático renal.
- ❖ Pérdida de función tubular traducida como alteración a nivel de la absorción, secreción y excreción de sustancias.

## **Alteraciones hormonales**

- ❖ Disminución de valores de renina y aldosterona, con mantenimiento del nivel eritropoyetina.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> LANGARICA Salazar Raquel, "Gerontología Y Geriatría", ED. Interamericana, 1985 México D.F. pág. 298.

# INSUFICIENCIA RENAL CRONICA

## DEFINICION

Es la disminución lenta y progresiva de la capacidad de los riñones para filtrar el desecho metabólico de la sangre, llamado azoados (urea creatinina y acido úrico).<sup>11</sup>

## ETIOLOGIA

### CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL

<b>I.- Glomerulonefritis</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Proliferativa focal</li><li>• Proliferativa difusa</li><li>• Glomerulosclerosis focal y segmentaria</li><li>• Membranosa</li><li>• De Berger o por IgA</li></ul>	<b>VII.- Uropatia obstructiva</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Obstrucción del cuello de la vejiga</li><li>• Crecimiento prostático</li><li>• Cálculos</li><li>• Tumores</li><li>• Fibrosis retroperitoneal</li></ul>
<b>II.- Por enfermedades sistémicas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Purpura de Henoch-Shônlein</li><li>• Poliartritis nudosa</li><li>• Lupus eritematoso diseminado</li><li>• Granulomatosis de Wegener</li></ul>	<b>VIII.- Tuberculosis renal</b>
<b>III.- Nefritis Tubulointersticial</b>	<b>IX.- Sarcoidosis</b>
<b>IV.-Enfermedad Renal Vascular</b>	<b>X.- Disproteinemias</b>

<sup>11</sup> B. William, "El Manual Merck de Geriátría", ED. HARCOURT BRACE, 1998 España, pp.1321.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nefrosclerosis</li> <li>• Obstrucción de la Arteria Renal</li> <li>• Trombosis de la vena renal</li> <li>• Esclerodermia</li> <li>• <b>Diabetes Mellitus</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mieloma</li> <li>• Amiloidosis</li> <li>• Crioglobulinemia por IgA-IgM</li> </ul>
<p><b>v.- Causas metabólicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes Mellitus</li> <li>• Gota</li> <li>• Hipercalcemia</li> <li>• Hiperoxaluria</li> <li>• Enfermedad de Fabry</li> </ul>	<p><b>XI.- Congénita y Hereditaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad poliquística</li> <li>• Nefronoptosis</li> <li>• Síndrome de Alport</li> <li>• Cistinosis</li> <li>• Hiperoxaluria</li> <li>• Acidosis Tubular</li> <li>• Síndrome nefrótico infantil</li> <li>• Riñones displásicos</li> <li>• Hipertensión</li> </ul>
<p><b>VI.- Nefrotóxicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nefropatía por analgésicos</li> <li>• Nefropatía por metales pesados: plomo, oro, cadmio, otros.</li> </ul>	<p><b>XII.- Misceláneas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nefropatía de los valcanes</li> <li>• Hemoglobinopatía por células falciformes</li> <li>• Radiación<sup>12</sup></li> </ul>

<sup>12</sup> URIBE Misael, "Tratado de Medicina Interna", 2ª Ed., ED Medica Panamericana, Tomo I y II, 1995 México, pp.2470.

## **CUADRO CLINICO**

Cuando la función renal está mínimamente alterada (**filtrado glomerular 70-100% del normal**), la adaptación es generalmente completa y los pacientes no tienen síntomas urémicos, aunque pueden observarse los propios de la enfermedad de base.

A medida que la destrucción de las nefronas progresa, disminuye la capacidad de concentración del riñón que para eliminar la carga obligatoria de solutos procedente del metabolismo celular aumenta la diuresis. En esta etapa la poliuria y nicturia son frecuentes.

Cuando el filtrado glomerular cae por debajo del 15 al 20% del normal aparece progresivamente **anorexia y náuseas, dificultad de concentración para tareas intelectuales, retención hidrosalina, Hipertensión Arterial, acidosis, parestesias, insomnio, y astenia.**

Al llegar el filtrado glomerular menos de 10 ml/min estos síntomas se intensifican y se les añaden **prurito, diátesis hemorrágica, neuropatía periférica, pericarditis, y finalmente encefalopatía urémica, con desorientación, obnubilación, convulsiones y en último término coma urémico.** Todo esto constituye el Síndrome Urémico.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> URIBE Misael, "Tratado de Medicina Interna", 2ª Ed., ED Medica Panamericana, Tomo I y II, 1995 México, pp.2470.



## Las principales manifestaciones de la Insuficiencia Renal Crónica por Aparatos y Sistemas

<b>Sistema Nervioso</b>	Encefalopatía urémica Polineuropatía periférica Neuropatía autonómica
<b>Sistema Hematológico</b>	Anemia Disfunción plaquetaria Déficit inmune
<b>Sistema Cardiovascular</b>	Hipertensión Arterial Insuficiencia Cardíaca Cardiopatía coronaria Arritmias Pericarditis
<b>Aparato Digestivo</b>	Gastritis erosiva Hemorragia digestiva
<b>Sistema Locomotor</b>	Osteodistrofia renal Calcificaciones metastásicas
<b>Sistema Endocrino</b>	Dislipidemia Hiperglucemia Impotencia sexual Dismenorreas Alteraciones de la reproducción
<b>Trastornos electrolíticos y del equilibrio ácido base</b>	Hiponatremia Hiperpotasemia Acidosis metabólica Hiperfosfatemia, hipocalcemia Hipermagnesemia <sup>14</sup>

<sup>14</sup> LORENZO Sellarès Víctor, "Manual de Nefrología Clínica, Diálisis y Trasplante Renal", ED. HARCOURT BRACE, 1998 Madrid España, pp. 1095.

## **DIAGNOSTICO**

Un factor que a menudo retrasa la detección de la Insuficiencia Renal Crónica en el anciano es su forma de presentación como descompensación de un sistema del organismo que ha sufrido una alteración previa, antes de que aparezcan los síntomas específicos de la uremia.

En general la Insuficiencia Renal Crónica del anciano está causada por una glomerulonefritis crónica, una enfermedad vascular hipertensiva y aterosclerótica, una diabetes o, en algunos casos, una enfermedad poliquística renal de presentación tardía. La consideración diagnóstica más importante es descartar estrictamente las causas que pueden ser reversibles, como la obstrucción de la vía urinaria, la oclusión de la arteria renal que puede ser reparable, la hipocalcemia, y la aplicación de sustancias nefrotóxicas.<sup>15</sup>

Las pruebas de sangre son esenciales y muestran un aumento en los niveles de urea y creatinina, productos de desecho metabólico que normalmente filtran los riñones. Por lo general la sangre se vuelve moderadamente ácida. La concentración de potasio en sangre normal aumenta ligeramente, pero puede volverse peligrosamente alta cuando la insuficiencia renal alcanza una etapa avanzada o si la persona ingiere altas cantidades de potasio.<sup>16</sup>

**Análisis de laboratorio** centrados en la búsqueda de indicios de una enfermedad subyacente y de su actividad. Otros medios para identificar la etapa de cronicidad del padecimiento, incluso las complicaciones del síndrome urémico, son las mediciones de seriadas de creatinina plasmática de más de 1.5mg/dl llegando a 10mg/dl urea sérica de más de 60mg/dl y ácido úrico mayor a 7mg/dl llegando a

---

<sup>15</sup> B. William, "El Manual Merck de Geriátría", ED. HARCOURT BRACE, 1998 España, pp.1321.

<sup>16</sup> MERCK Sharp y Dohme, "Nuevo Manual Merck de Información Médica General, ED. OCEANO, 2003 España, pàg. 296-1000.

un valor de 10 en ocasiones, así mismo se complementan con valores de biometría hemática en la cual encontraremos valores de hemoglobina de menos a 10gr y eritrocitos de menor a 35% por ello es indispensable los valores de estos componentes en sangre así como identificar los datos clínicos y correlacionarlos unos con otros y de Filtración glomerular, urea, electrolitos, fosfatasa alcalina para valorar la enfermedad ósea metabólica al igual que la hemoglobina.

**El análisis de orina** puede resultar útil para evaluar si existe actividad persistente del proceso inflamatorio o proteinúrico, y cuando este indicado se debe complementar con la toma de una muestra de orina de 24 horas para cuantificar la excreción de proteína.

**La tomografía computarizada espiral sin contraste:** Para valorar la producción renal de cálculos. En casos de antecedentes de enuresis o historia familia de reflujo puede estar indicada la cistouretrografía de micción con el fin de descartar reflujo.

**Biopsia Renal:** Este procedimiento se debe reservar para pacientes con riñones de tamaño próximo al normal, y cuando la posibilidad de un proceso de base reversible sea razonable, de modo que al aclarar la etiología se pueda modificar el tratamiento.

El método que favorece a estos casos es la **biopsia percutánea guiada por ultrasonido**, pero cabe considerar también los **métodos quirúrgicos**, como la laparoscopia, en situaciones especiales como al decidir tomar una biopsia de un riñón solitario.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> KASPER, Braunwald, Fauci, "Principios de Medicina Interna HARRISON", 16ª Ed., ED Mc Graw Hill Interamericana, 2005 Chile, Vol. I y II, pp. 2872.

## **TRATAMIENTO**

Si no se identifica una causa reversible, hay que seguir de cerca la evolución del paciente para poder valorar con precisión el ritmo de pérdida de la función renal. Debe controlarse la hipertensión, Cuando aumentan las concentraciones séricas de fosfato, deben administrarse antiácidos fijadores de fosfato con las comidas, con objeto de inhibir la Histamina. Al bajar el fosfato sérico en respuesta al tratamiento, el Calcio sérico suele aumentar hasta situarse entre los límites normales. La hipocalcemia persiste una vez que las concentraciones de fosfato se han normalizado, debe tratarse con preparados de vitamina D o sustancias a fines para aumentar la absorción intestinal de Calcio.

La **anemia** responde al tratamiento con eritropoyetina humana inyectable; por más de cuatro meses aunque se efectúa transfusión sanguínea solo cuando la anemia es grave hablando de contener el paciente con una hemoglobina sérica de menor a 7gr, provocando síntomas de mayor cansancio y disnea de pequeños esfuerzos, cuando no responde a los fármacos como la eritropoyetina. La mayor parte de las personas que reciben eritropoyetina deben ser tratadas con hierro por vía intravenosa para evitar que se produzca una falta de este, lo que altera la respuesta del organismo a este fármaco.

**La anemia precisa con frecuencia un tratamiento más agresivo en las personas mayores ya que tienen más probabilidades de padecer cardíacas, que pueden agravarse con la anemia.**

**El tratamiento dietético** de los pacientes ancianos con Insuficiencia Renal Crónica se aplica a menudo en forma excesiva, con lo que se agrava el impacto nutricional de la enfermedad, pero muchos ancianos ingieren ya habitualmente solo 60-70 g de proteínas y 4-5 g de sal diarios. Y controlar la ingesta de K en la dieta, pero se enfrentan a la anorexia que en ocasiones es grave y total, por lo que

el tratamiento es dietético y muy importante el aplicar papillas si es necesario o sonda nasogástrica si el paciente lo permite o el familiar. <sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> B. William, "El Manual Merck de Geriátría", ED. HARCOURT BRACE, 1998 España, pp.1321.

## **COMPLICACIONES**

### **TRANSTORNOS ENDOCRINOS**

Los trastornos de la aldosterona, hormona antidiurética, eritropoyetina, gastrina, hormona de crecimiento, glucagon, insulina, hormona estimuladora de los melanocitos, hormona paratiroidea y la vitamina D3 que se presentan en la Insuficiencia Renal.

En el hombre hay pérdida importante de la libido, disminución en el tamaño de los testículos, espermatogenesis anormal, con detención de la maduración del espermatozoide a nivel de espermatozoide, oligozoospermia, disminución en la movilidad espermática y ocasionalmente ginecomastia. Al instituirse de hemodiálisis hay mejoría en la función testicular pero hay aumento importante en la ginecomastia. Los niveles de testosterona son bajos y no hay aumento en los niveles de gonadotropinas, lo que indica una incapacidad en la respuesta hipotalámico hipofisaria que se suma a la anormalidad en función de las células de Leydig.

En la mujer, la fertilidad está deprimida y puede presentarse amenorrea o menorragia en las etapas tempranas de la insuficiencia renal, niveles séricos bajos de hormona luteinizante y foliculoestimulante. Los niveles de cortisol plasmático son normales en la uremia, pero la vida media del cortisol es prolongada.

El yodo es excretado por el riñón y en la insuficiencia renal está reducido, lo que resulta en niveles bajos de yodo inorgánico elevados y como consecuencia la captación de yodo radiactivo por el tiroides está baja. Las anomalías en las pruebas de función tiroidea son frecuentes y consisten en niveles de T4 libre normal.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> KASPER, Braunwald, Fauci, "Principios de Medicina Interna HARRISON", 16ª Ed., ED Mc Graw Hill Interamericana, 2005 Chile, Vol. I y II, pp. 2872.

## **TRASTORNOS HEMATOLOGICOS E INMUNOLOGICOS**

El hallazgo más congruente en el paciente con Insuficiencia Renal Crónica es la anemia; su aparición es inevitable salvo en algunos casos de enfermedad poliquistica, que puede causa policitemia.

Múltiples factores contribuyen a la etiopatogenia de la anemia por uremia, desde la incapacidad de la medula ósea para aumentar la producción de glóbulos rojos, la disminución en la vida media de los eritrocitos la hemolisis fundamentalmente extracorpuscular, sangrado gastrointestinal.

El insuficiente renal se defiende mal de las infecciones agudas y crónicas y es, con frecuencia presa de gérmenes oportunistas. La infección es una causa de morbilidad y mortalidad del paciente urémico aún cuando esté sometido a diálisis periódica.

Así como la mala higiene del catéter lo cual ocasiona una sepsis provocando un shock distributivo fatal por déficit inmunológico principalmente por déficit de linfocitos T y B.

Encontramos alteraciones en la cascada de coagulación con afección en las plaquetas y aglomeraciones de eritrocitos por coagulopatía sistémica generalizada disminuyendo el tiempo parcial de tromboplastina y protrombina ocasionando un aumento de eventos vasculares cerebrales posterior a cuatro meses de iniciada la insuficiencia renal.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> KASPER, Braunwald, Fauci, "Principios de Medicina Interna HARRISON", 16ª Ed., ED Mc Graw Hill Interamericana, 2005 Chile, Vol. I y II, pp. 2872.

## **TRASTORNOS NEUROLOGICOS**

Cuando hay ataque al sistema nervioso central los síntomas son aquellos asociados con la depresión de la actividad cerebral, secundaria a alteraciones de los neurotransmisores por el aumento de la creatinina, manifestada por trastornos cognoscitivos y mentales. Los primeros síntomas son: apatía, fatiga, confusión, disminución en el periodo de atención, pérdida de la memoria y olvido.

El ritmo normal de sueño está seriamente alterado con la uremia y el paciente frecuentemente se queja de pesadillas e insomnio.

La neuropatía urémica se ha constituido en una complicación importante con el advenimiento de la diálisis y el trasplante.

El aumento de eventos vasculares cerebrales en este caso de carácter trombotico por adhesión de plaquetas y alteraciones del tiempo parcial de tromboplastina y protrombina por el aumento de más de siete de la creatinina.

## **TRASTORNOS GASTROINTESTINALES**

La anorexia es el más temprano y consciente de los síntomas; a éste, rápidamente se unen la náusea y el vómito. El vómito puede presentarse en ausencia de náusea, generalmente es matutino y es la más grave de todas las molestias señaladas, ya que se acompaña de depleción de volumen, alcalosis e Hipernatremia. El hipo puede ser otra manifestación temprana y muy importante de la uremia. La causa de todos estos síntomas parece ser secundaria a trastornos del sistema nervioso.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> KASPER, Braunwald, Fauci, "Principios de Medicina Interna HARRISON", 16ª Ed., ED Mc Graw Hill Interamericana, 2005 Chile, Vol. I y II, pp. 2872.



La estomatitis y gingivitis urémica que puede progresar a la exudación, ulceración y formación de seudomembranas es muy rara en presencia de una buena higiene bucofaríngea. El aliento urémico, que es un olor anormal, es común en la hiperrazoemia leve. La parotiditis es otra complicación frecuente en la uremia.

## **TRASTORNOS CARDIOVASCULARES**

Siempre existe cierto grado de insuficiencia cardiaca en el paciente urémico. Posiblemente la causa más común de este problema es la presencia de la sobrecarga de líquido con aumento de volumen intravascular, generalmente secundario a una ingestión normal de sodio y agua en presencia de una capacidad excretora muy disminuida.

## **TRASTORNOS RESPIRATORIOS**

Las tres manifestaciones clínicas principales del insuficiente renal crónico son: edema pulmonar, derrames pleurales y calcificaciones pulmonares.

## **TRASTORNOS DE LA PIEL**

Los trastornos cutáneos asociados a uremia son: prurito, pigmentación, equimosis y dermatitis. La piel además está seca, atrófica y escamosa, la escarcha urémica es un signo impresionante de uremia, aun aunque solo representa la cristalización de la urea excretada por el sudor.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> KASPER, Braunwald, Fauci, "Principios de Medicina Interna HARRISON", 16ª Ed., ED Mc Graw Hill Interamericana, 2005 Chile, Vol. I y II, pp. 2872.

## **TRASTORNOS OFTALMOLOGICOS**

El depósito de calcio en la córnea, con queratopatía en banda, conjuntivitis y enrojecimiento de las conjuntivas se conoce como síndrome del ojo rojo y es un dato clínico de hipoparatiroidismo. Los cambios retinianos son secundarios a hipertensión y anemia; el desprendimiento de retina por edema o amaurosis uremia es otra complicación ocular, los nervios centrales pueden estar afectados por neuropatía urémica y producir nistagmo, miosis y asimetría pupilar.

## **PREVENCION**

1.- Control estricto de la Tensión Arterial reduce la presión intraglomerular y puede retrasar la progresión de la Insuficiencia Renal Crónica.

2.- Los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina tienen un efecto retroprotector, independiente de su efecto hipotensor. Pueden retrasar la progresión de la Insuficiencia Renal Crónica por varios mecanismos.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> KASPER, Braunwald, Fauci, "Principios de Medicina Interna HARRISON", 16ª Ed., ED Mc Graw Hill Interamericana, 2005 Chile, Vol. I y II, pp. 2872.

# CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA

## NEFROPATIA DIABETICA

Es precedida de micro albuminuria (30-300 mg. De albumina/24 hrs), un estado potencialmente reversible.

- 1. La micro albuminuria precede a la proteinuria franca (>300 mg albumina/día en varios años** en la diabetes tipo 1 y tipo 2. La media desde el diagnóstico de diabetes tipo 1 hasta la aparición de la proteinuria hasta la Insuficiencia Renal terminal transcurren, en promedio, 5 años.
- 2. Se debe investigar anualmente micro albuminuria** desde el comienzo de la Diabetes Mellitus tipo 2, y a partir de pubertad o después de los 5 años del diagnóstico de la Diabetes tipo 1. La determinación del cociente micro albumina (normal, <30 mg albumina/g de creatinina) en una muestra aleatoria de orina es una prueba de detección aceptable.
- 3. El control intensivo de la diabetes y la hipertensión,** y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina son intervenciones eficaces en la nefropatía diabética incipiente o establecida. Algunos estudios clínicos están evaluando los bloqueadores del receptor de angiotensina II para un propósito similar. En algunos casos, puede ser beneficio restringir las proteínas de la dieta.<sup>24</sup>

La función de los riñones se altera y se produce una Insuficiencia Renal que puede requerir diálisis o trasplante. Habitualmente, se examina la orina de los diabéticos en busca de niveles excesivamente altos de proteína (albumina), que es una señal precoz de daño renal.

---

<sup>24</sup> SHUBHADA, "El Manual Washington de Terapéutica Médica", 30ª Ed., ED. Mc Graw Hill Interamericana, México 2001, pàg 468.

Con los primeros signos de complicaciones renales, se suelen prescribir inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, que son fármacos que retrasan la progresión de la enfermedad renal.<sup>25</sup>

El control estricto de la glucemia reduce el riesgo de nefropatía en los pacientes con diabetes tipo I. Los resultados de estudios prospectivos controlados recientes ofrecen pruebas incontrovertibles de que, en la diabetes del tipo 2, el riesgo de desarrollo y avance de albuminuria y puede reducirse también en grado sustancial mediante un mejor control de la glucemia. El United Kingdom Prospective Diabetes Study demostró que la manera en la que se lograba el control de la glucemia, fuera con insulina o con hipoglucemiantes orales como sulfonilureas o metformina, tenía mucho menos importancia que los buenos resultados para lograr el control.<sup>26</sup>

## **ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES**

Causa principal de morbilidad y mortalidad en pacientes insuficientes en sus diferentes etapas. Las estimaciones del aumento del riesgo de enfermedad vascular varían entre 10 y 200 veces, dependiendo de la etapa de la enfermedad, otros factores de riesgo. Entre el 30 y 45% llegan a etapas avanzadas ya con complicaciones cardiovasculares avanzadas. Por este motivo el tratamiento debe centrarse firmemente en la prevención de esas complicaciones así como en las medidas encaminadas a frenar el avance y las complicaciones de la propia Insuficiencia Renal Crónica.

---

<sup>25</sup> MERCK Sharp y Dohme, "Nuevo Manual Merck de Información Médica General", ED. OCEANO, 2003 España, pàg. 1154.

<sup>26</sup> KASPER, Braunwald, Fauci, "Principios de Medicina Interna HARRISON", 16ª Ed., ED Mc Graw Hill Interamericana, 2005 Chile, Vol. I y II, pp. 2872.

## **NEFROPATIA HIPERTENSIVA**

Suele ser parcialmente dependiente de la volemia. La retención de sodio y de agua agrava el estado hipertensivo existente, y los diuréticos son importantes para controlar el problema. Con una creatinina mayor de 2.5 mg/dl, los diuréticos de asa son los más eficaces. El control de la Presión Arterial en estos pacientes disminuye la progresión a nefropatía terminal.<sup>27</sup>

Usualmente el daño hipertensivo a la vasculatura y al parénquima renal es paulatino, crónico, evolutivo y silencioso; permanece asintomático hasta que se hace aparente la insuficiencia renal. El paciente comienza a retener urea, ácido úrico y creatinina en el plasma. En la fase avanzada de la insuficiencia renal aparece el síndrome urémico con importante retención de urea, creatinina, Hipercalcemia, anemia, hipocalcemia, hiperfosfatemia, proteinuria y edema que puede llegar a la anasarca.

El tratamiento de la hipertensión tienen dos finalidades generales: frenar el avance de la propia Insuficiencia Renal Crónica y prevenir las complicaciones extrarenales de la hipertensión, como enfermedades cardiovasculares y accidentes vasculares cerebrales.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> SHUBHADA, "El Manual Washington de Terapéutica Médica", 30ª Ed., ED. Mc Graw Hill Interamericana, México 2001, pàg 92.

<sup>28</sup> KASPER, Braunwald, Fauci, "Principios de Medicina Interna HARRISON", 16ª Ed., ED Mc Graw Hill Interamericana, 2005 Chile, Vol. I y II, pp. 2872.

## **ERITROPOYETINA**

Fue el primer factor de crecimiento hematopoyético humano que se aisló. Se purificó por primera vez a partir de la orina en pacientes con anemia grave. La eritropoyetina humana recombinante se produce en un sistema de expresión celular de mamífero con el uso de tecnología de ADN recombinante. **Después de su administración intravenosa, la eritropoyetina tiene una vida media en el suero de 4 a 13 horas en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica. No se depura por diálisis. Se mide en unidades internacionales.**

La eritropoyetina estimula la proliferación y diferenciación eritroide al interactuar con receptores específicos de la eritropoyetina en progenitores de eritrocitos. La eritropoyetina endógena se produce en los riñones como respuesta a hipoxia tisular.

Cuando ocurre anemia, los riñones producen más eritropoyetina, lo cual constituye una señal para que la médula ósea no esté alterada por deficiencia nutricional de eritrocitos (en especial deficiencia de Hierro), trastornos primarios de la médula ósea o supresión de la médula ósea por fármacos o enfermedades crónicas

**Los individuos no anémicos** tienen cifras séricas de eritropoyetina de menos de 20UI/L. Conforme disminuyen las concentraciones de hematocrito y hemoglobina, y la anemia se hace más grave, la concentración sérica de eritropoyetina aumenta de manera exponencial.

**Los pacientes con anemia moderada grave** por lo general muestran cifras de eritropoyetina de 100 a 500 UI/L, y aquellos con anemia grave pueden alcanzar concentraciones de millares de UI/L.

**La excepción más importante a esta relación inversa yace en la anemia propia de la Insuficiencia Renal Crónica. En pacientes con nefropatía, las concentraciones de eritropoyetina suelen ser bajas debido a que los riñones no pueden producir el factor de crecimiento.**

**La eritropoyetina mejora de modo constante el hematocrito y la concentración de hemoglobina, y por lo general elimina la necesidad de transfusiones.** De manera regular se observa incremento del recuento de reticulocitos en unos 10 días, así como aumento de hematocrito y las cifras de hemoglobina de 2 a 6 semanas. La mayoría de los pacientes pueden conservar hematocrito de alrededor de 35% con dosis de eritropoyetina de 50 a 150UI/Kg por vía intravenosa o subcutánea, tres veces por semana. La falta de respuesta a la eritropoyetina se debe a menudo a deficiencia concurrente de hierro, que puede corregirse por medio de la administración de este elemento por vía oral.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> KATZUNG Bertram," Farmacología básica y clínica", 8ª. Ed., ED. EL Manual Moderno, México 2002, pàg. 629-630.

## COMPONENTES DEL REFRESCO

<b>REFRESCO</b>	<b>SUSTANCIAS</b>
<b>JARRITO</b>	Contenido energético, 80kcal, Agua carbonatada, azúcares sacarosa, 20g, proteínas 0g, ácido cítrico, benzoato de sodio, carbohidratos disponibles 20g, fibra dietética 0g, grasas 0g, sodio 33mg.
<b>COCA-COLA</b>	Contenido energético, 84kcal, proteínas 0, carbohidratos disponibles 21g, azúcares 21g (fructuosa) sodio 44 mg



# OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

## VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS

VARIABLE	DEFINICIÓN NOMINAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de la persona en años cumplidos hasta el día de la entrevista.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Años</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hombre</li><li>• Mujer</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nominal</li></ul>
<b>Escolaridad</b>	Grado de instrucción que posee la persona	<ul style="list-style-type: none"><li>• Primaria</li><li>• Secundaria</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escalar</li></ul>
<b>Previsión</b>	Entidad de salud al cual están afiliadas los pacientes en estudio	<ul style="list-style-type: none"><li>• IMSS</li><li>• ISSSTE</li><li>• Otras</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escalar</li></ul>
<b>Estado civil</b>	Condición jurídica de la persona desde el punto de vista de sus obligaciones y deberes cívicos de carácter Individual y familiar.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soltero.</li><li>• Casado.</li><li>• Viudo.</li><li>• Unión libre.</li><li>• Separado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escalar</li></ul>
<b>Procedencia</b>	Lugar de origen de las Personas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Urbano</li><li>• Rural</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• nominal</li></ul>
<b>Patologías</b>	Presencia de otras	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diabetes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• escalar</li></ul>

<b>Asociadas</b>	patologías en el paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión</li> <li>• Ceguera</li> <li>• Otra</li> <li>•</li> </ul>	
<b>Dimensión de la Percepción de la Salud General.</b>	<p>Sensación interior del paciente que resulta de una impresión material hecha en sus sentidos acerca de la Salud.</p> <p>Se refiere a como clasificaría el paciente su estado de Salud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente.</li> <li>• Muy Buena</li> <li>• Buena</li> <li>• Regular</li> <li>• Mala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordinal</li> </ul>
<b>Calidad de vida</b>	<p>Resultado del proceso de estimación que el individuo realiza de acuerdo a su propio proyecto de vida.</p> <p>Se refiere a cómo percibe cada individuo su estado físico, mental, ambiental y Social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente: Siempre el paciente percibe que se ha sentido en completo bienestar Físico, mental, ambiental y social.</li> <li>• Muy Buena: Casi siempre el paciente percibe que se ha sentido en completo bienestar físico, mental, ambiental y Social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escalar</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Buena : Algunas veces el paciente percibe que se ha sentido en completo bienestar físico, mental, ambiental y social.</li><li>• Regular: Solo alguna vez el paciente percibe que se ha sentido en completo bienestar físico, mental, ambiental y social.</li><li>• Mala: Nunca el paciente percibe que se ha sentido en completo bienestar físico, mental, ambiental y social.</li></ul>	
--	--	--	--

## VARIABLES DE ESTUDIO

DEFINICION	DEFINICION NOMINAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE
<b>Paciente Geriátrico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Para definir el paciente geriátrico al hecho de tener una edad avanzada se añade la idea de trastorno funcional físico y/o psíquico, de pluripatología, de polifarmacia y de fragilidad social. A mayor edad mayores posibilidades de presentar esas características.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Años</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>

<b>DEFINICION</b>	<b>DEFINICION NOMINAL</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>
<b>Insuficiencia Renal Crónica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un proceso fisiopatológico con múltiples causas, cuya consecuencia es la perdida inexorable del número y el funcionamiento de nefronas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadio I</li> <li>• Estadio II</li> <li>• Estadio III</li> <li>• Estadio IV</li> </ul>	Escalar

<b>DEFINICION</b>	<b>DEFINICION NOMINAL</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>
<b>Hipertensión Arterial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padecimiento crónico de etiología variada y que se caracteriza por el aumento sostenido de la presión arterial, ya sea sistólica, diastólica o de ambas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadio I</li> <li>• Estadio II</li> <li>• Estadio III</li> <li>• Estadio IV</li> </ul>	Escalar

DEFINICION	DEFINICION NOMINAL	DEFINICION OPERACIONAL
<b>Nefropatía Diabética</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un daño o enfermedad renal que se da como complicación de la diabetes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominal</li> </ul>

DEFINICION	DEFINICION NOMINAL	DEFINICION OPERACIONAL
<b>Glomerulonefritis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad en la cual la parte de los riñones que ayuda a filtrar los desechos y líquidos de la sangre se daña.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominal</li> </ul>

## DISEÑO DE ESTUDIO

1.-Tipo de estudio	Cuantitativo, descriptivo y transversal
2.- Población en estudio	Pacientes de 60 a 70 años de edad con Insuficiencia Renal Crónica
3.- Criterios de inclusión	Pacientes geriátricos de los servicios de Diálisis y Medicina Interna, Con comunicación verbal, con Insuficiencia Renal Crónica y con Enfermedades asociadas a la Insuficiencia Renal Crónica.
4.- Criterios de exclusión	Menores de 60 años, sin comunicación verbal, con servicios de salud distintas a instituciones del Gobierno del D.F y que no acepten participar en la investigación.
5.- Instrumento Recolector	Cuestionario de 2 ITEMS
6.- Tabulación y análisis de resultados	Programa de Microsoft office Excel 2007 y graficas con tablas.

## **UNIDAD DE INVESTIGACION**

Hospital General Dr. Rubén Leñero

## **TIPO DE ESTUDIO**

El estudio realizado es de tipo cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. Es de diseño descriptivo porque se pretende saber las causas de la Insuficiencia Renal en pacientes Geriátricos, y de corte transversal ya que ésta se encuentra delimitada en el tiempo (de Noviembre de 2010 al mes de Abril de 2011).

## **POBLACION EN ESTUDIO**

La población en estudio corresponde a los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en los pacientes geriátricos, atendidos en el servicio de Diálisis y Medicina Interna del Hospital General Dr. Rubén Leñero. Se realizó el estudio con base a un muestreo aleatorio de 30 personas que equivalen al 100% de la población de pacientes atendidos en dicho servicio, que cumplieran con criterios de inclusión ya establecidos. La muestra fue de 30 cuestionarios.

## **CRITERIOS DE INCLUSION**

Se consideran los siguientes criterios de inclusión.

- Pacientes geriátricos
- Pacientes de los servicios de Diálisis y Medicina Interna
- Pacientes que puedan comunicarse verbalmente
- Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica
- Pacientes con enfermedades asociadas a la Insuficiencia Renal Crónica



## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

Se consideran los siguientes criterios de exclusión

- Pacientes con edad menor a los 60 años
- Pacientes con alguna enfermedad que no le permita comunicarse verbalmente.
- Pacientes que cuenten con servicio de salud como IMSS, ISSSTE, PEMEX o alguna institución que no sea departamento del DF.
- Pacientes que no tengan enfermedades asociadas a la Insuficiencia Renal Crónica.
- Pacientes que no acepten participar en la investigación.

## **INSTRUMENTO RECOLECTOR**

El método que se utilizó para la recolección de datos fue de tipo directo, a través de la aplicación de un cuestionario aplicado a cada paciente en el servicio de Diálisis y Medicina Interna del Hospital General Dr. Rubén Leñero, durante la aplicación de su tratamiento dialítico. El tiempo promedio para la aplicación del cuestionario fue aproximadamente de 15 minutos por cada paciente.

El instrumento lo realice de 2 grupos de cuestionarios, los antecedentes personales y los patológicos.

**El cuestionario de Antecedentes Personales** consta de 9 preguntas cerradas: edad, sexo, escolaridad, previsión, ocupación, estado civil, procedencia, red de apoyo y patologías crónicas asociadas. **El Cuestionario de Antecedentes Patológicos** consta de 9 preguntas en donde se podrá encontrar cuales son las principales de la Insuficiencia Renal Crónica en cada paciente.

## **TABULACION Y ANALISIS DE RESULTADOS**

Para el análisis de variables, se utilizó el programa de Microsoft Office Excel 2007, en el cual se creó una base de datos, para incorporar cada una de las variables del estudio. Esto permitió la presentación de los resultados y el cruce de las variables. Los resultados son presentados mediante graficas y tablas.

## **ORGANIZACION**

Para la realización de este trabajo de investigación que nos da a conocer las causas de la Insuficiencia Renal en los pacientes geriátricos se cuenta con los siguientes recursos:

### **RECURSOS HUMANOS:**

Pasante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia Segura García Noemí Yuritzí.

### **RECURSOS FINANCIEROS**

<b>RECURSOS</b>	<b>PESOS</b>
Hojas blancas	80
Plumas	25
Copias	100
Tinta de impresora	1200
Pasajes	150
Impresiones	1000
Empastados	1000



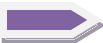

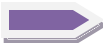






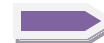
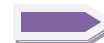

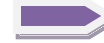
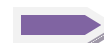

## **RECURSOS FISICOS**




- Biblioteca del Hospital General Dr. Rubén Leñero
- Biblioteca del Hospital Centro Médico Nacional Siglo XXI
- Biblioteca del CETIS # 76
- Biblioteca del Hospital Adolfo López Mateos

## **ASIGNACION DE TAREAS**

- Recolección de bibliografía
- Recolección de datos
- Selección del tema central
- Validación de evidencias de la recolección de datos
- Selección de instrumentos de investigación de acuerdo al tema
- Asesoría en el proceso de investigación metodológica
- Revisión de la investigación y correcciones.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Elección del tema central						
Elaboración de pregunta de investigación						
Elaboración de tabla de priorización						
Recolección bibliográfica						
Primera revisión						
Recolección de información para realización de marco teórico						
Elaboración de objetivos generales						
Elaboración de objetivos específicos						
Elaboración de hipótesis						
Determinación de variables						
Segunda revisión						
Definición del universo de estudio						
Diseño de la muestra						
Ejecución de instrumentos de investigación						
Tercera revisión						
Corrección						
Impresión y empastado						

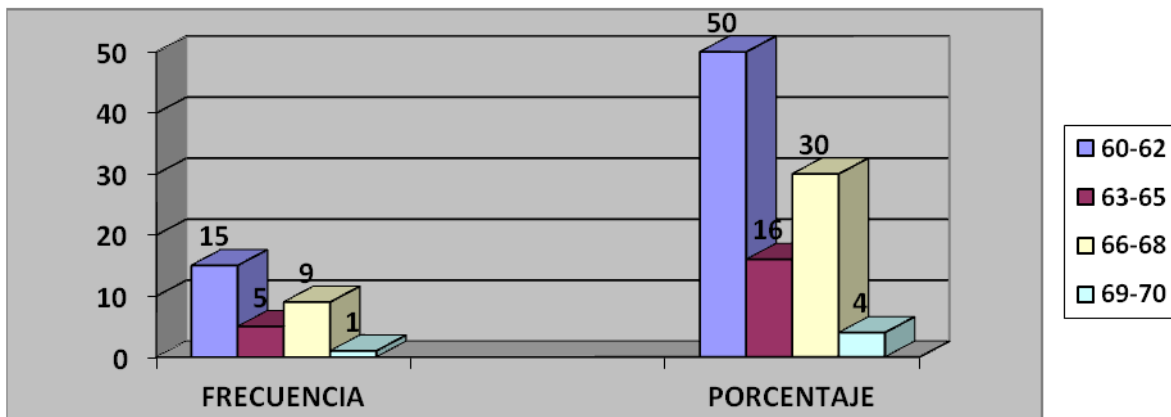
-  **REALIZADO**
-  **PENDIENTE**
-  **NO REALIZADO**

## RESULTADOS

### 1.- Población en estudio según la edad

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
60-62	15	50%
63-65	5	16%
66-68	9	30%
69-70	1	4%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

### EDAD DE POBLACION EN ESTUDIO



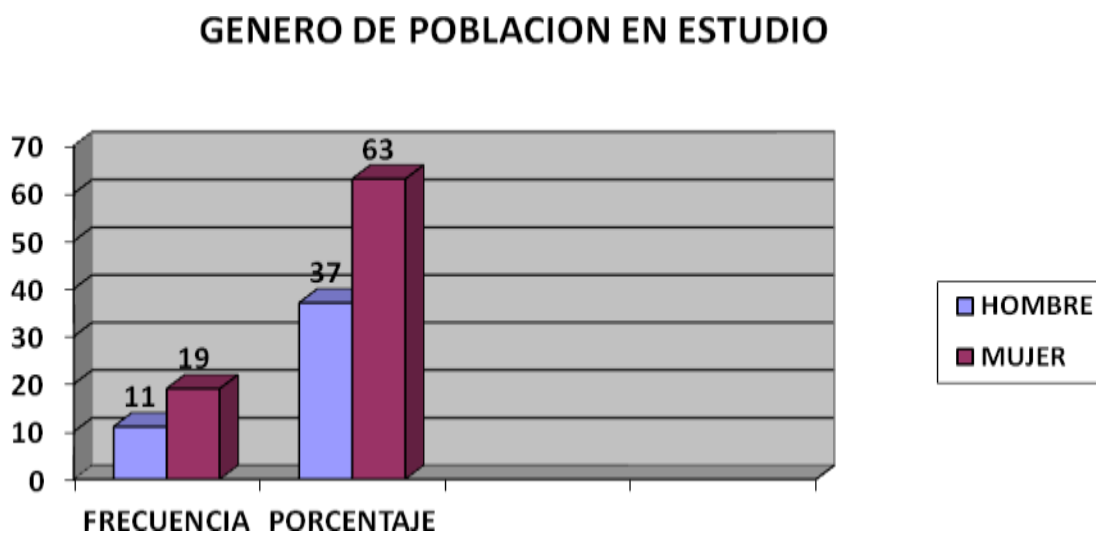
**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

Distribución porcentual de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica según edad en los servicios de Diálisis y Medicina Interna del Hospital General Dr. Rubén Leñero de Noviembre de 2010 a Abril de 2011.

Con respecto a la edad en estudio, podemos observar que el 50% de los pacientes tienen entre 60 y 62 años el 16% entre 63 y 65 años, el 30% entre 66 y 68 años y el 4% entre 69 y 70 años.

## 2.- Genero de la población en estudio

GENERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
HOMBRE	11	37%
MUJER	19	63%
TOTAL	30	100%



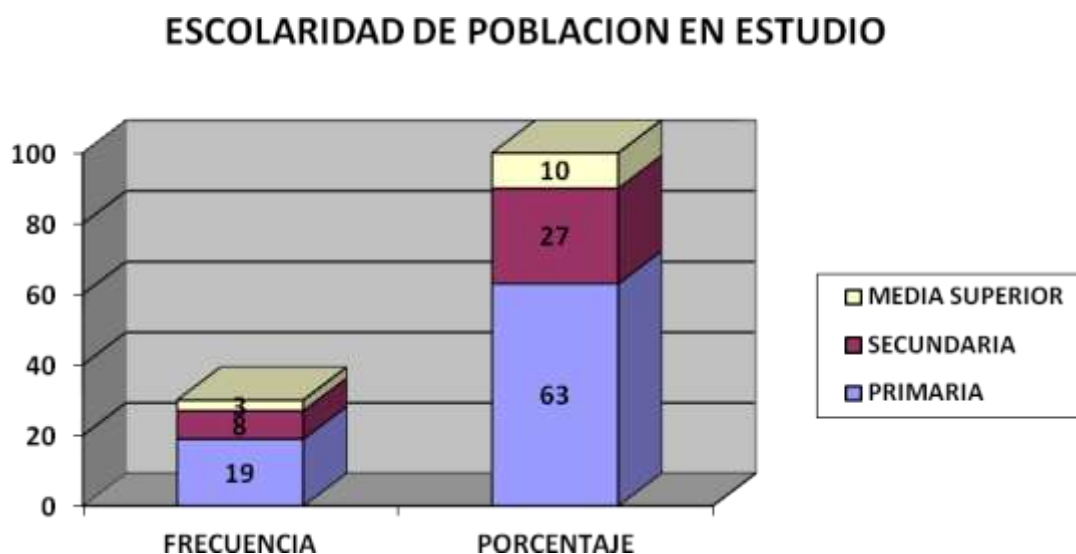
**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

Distribución porcentual de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica según género en los servicios de Diálisis y Medicina Interna del Hospital General Dr. Rubén Leñero de Noviembre de 2010 a Abril de 2011.

Con respecto al género en estudio, podemos observar que el 37% de los pacientes son hombres y el 63% son mujeres.

### 3.- Cual es el grado de escolaridad de la población en estudio

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
PRIMARIA	19	63%
SECUNDARIA	8	27%
MEDIA SUPERIOR	3	10
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

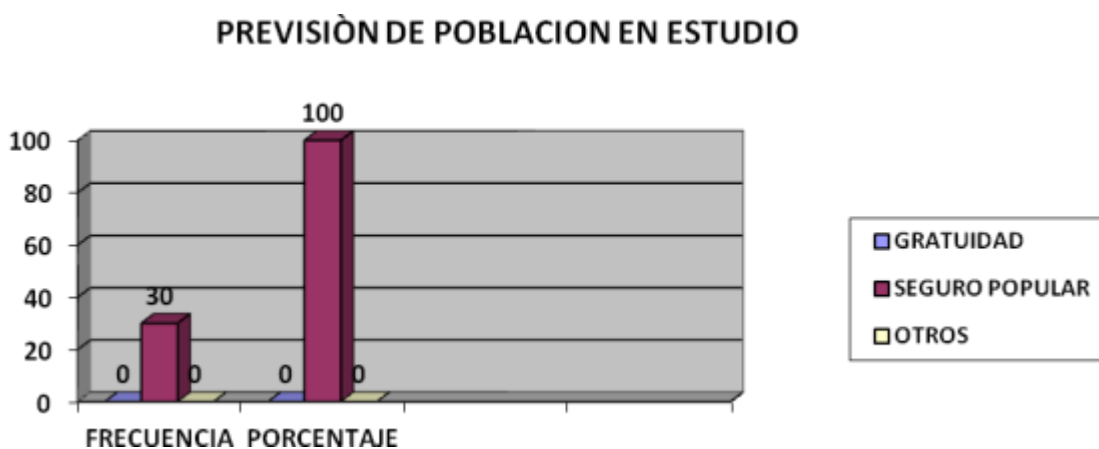


**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

En relación a la escolaridad de la población en estudio, el mayor porcentaje 63%, tiene primaria concluida, el 27 % la secundaria y el 10% la Media Superior.

#### 4.- A que previsión tiene derecho la población en estudio

PREVISIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
GRATUIDAD	0	0%
SEGURO POPULAR	30	100%
OTROS	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>



**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

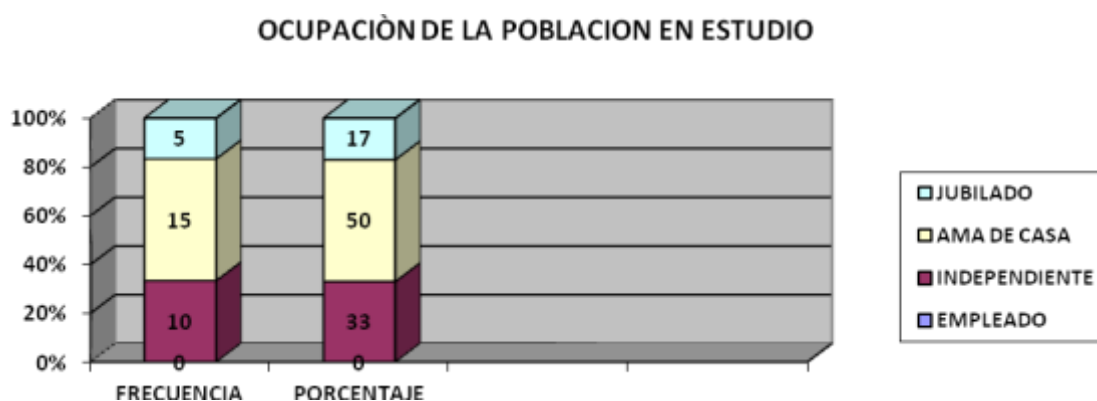
Distribución porcentual de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica según previsión de Noviembre de 2010 a Abril de 2011.

En donde se muestra que el mayor porcentaje tiene derecho a Seguro Popular 100%.



## 5.- Cual es la ocupación de la población en estudio

ESTUDIOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
EMPLEADO	0	0%
INDEPENDIENTE	10	33%
AMA DE CASA	15	50%
JUBILADO	5	17%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>



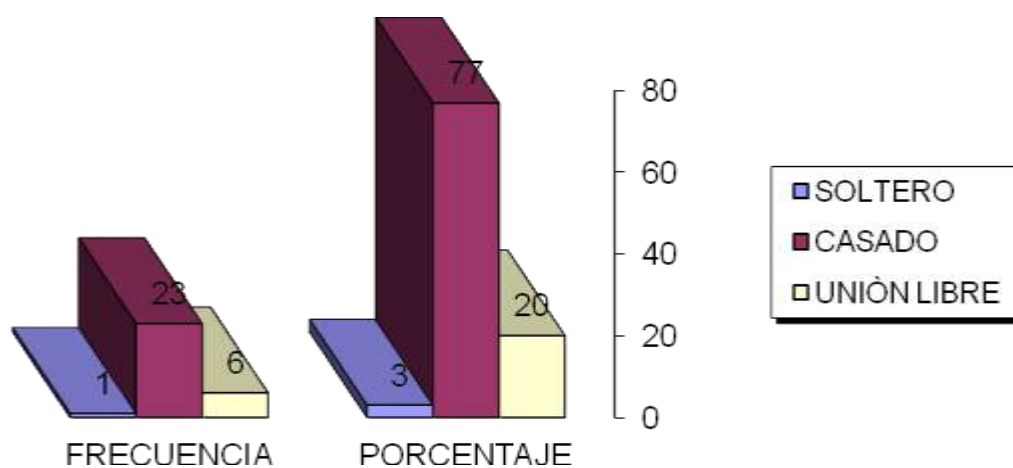
**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

Distribución porcentual de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica según ocupación de Noviembre de 2010 a Abril de 2011.

En donde se muestra que el mayor porcentaje equivale a un 50% que son amas de casa, el 33% son independientes y el 17% son jubilados.

## 6.- Estado civil de población en estudio

EDO. CIVIL	FRECUENCIA	PORCENTAJE%
SOLTERO	1	3%
CASADO	23	77%
UNIÓN LIBRE	6	20%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>



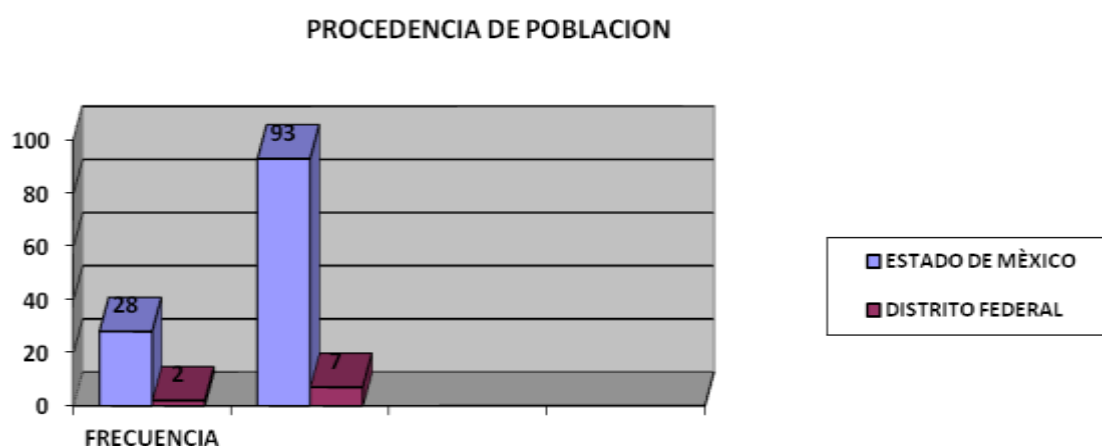
**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

Distribución porcentual de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica según previsión de Noviembre de 2010 a Abril de 2011.

Respecto al estado civil del grupo en estudio muestra que la mayoría de los pacientes equivalente a un 77% son casados, un 20% solo vive en unión libre y un 3% son solteros

## 7.-Procedencia de población en estudio

PROCEDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ESTADO DE MÉXICO	28	93%
DISTRITO FEDERAL	2	7%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

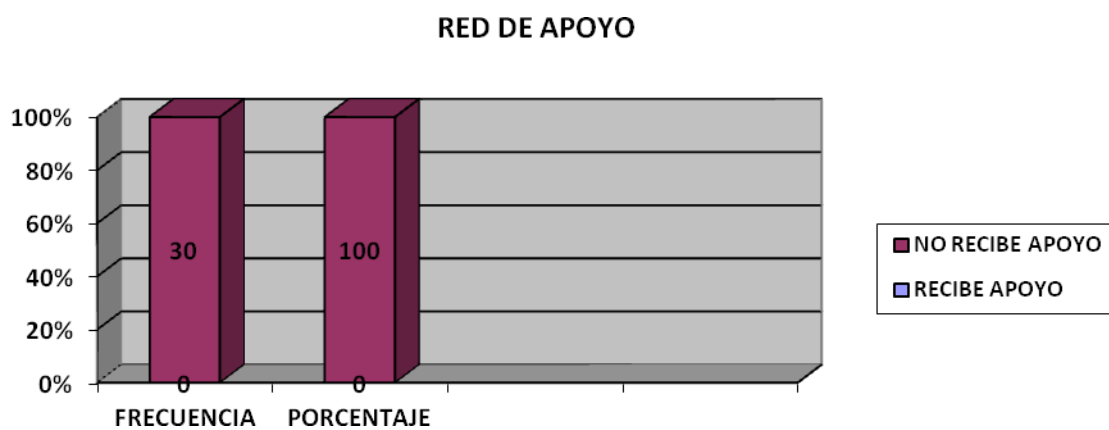


**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

Respecto a la procedencia del grupo en estudio, el gráfico muestra que la mayoría 93% es del Estado de México, el menor porcentaje corresponde al Distrito Federal. Cabe señalar que estos pacientes son trasladados para su tratamiento, lo que puede significar un desgaste físico para el paciente, que podría influir en alguna medida en su tratamiento y calidad de vida.

## 8.- Red de apoyo que recibe la población en estudio

RED	FRECUENCIA	PORCENTAJE
RECIBE APOYO	0	0
NO RECIBE APOYO	30	100%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>

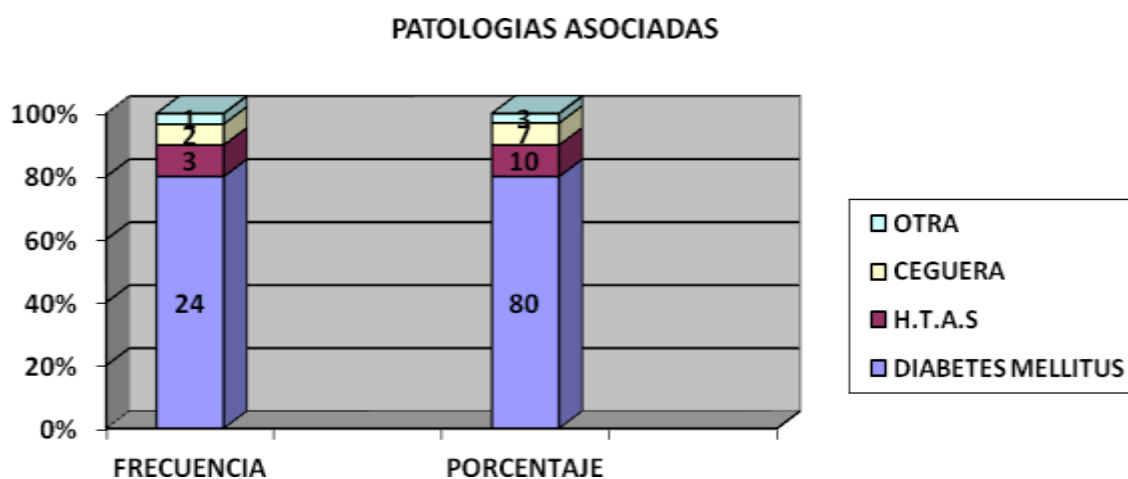


**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

Respecto al grupo en estudio, el mayor porcentaje que es el 100% no reciben apoyo.

## 9.- Cuales son las patologías asociadas a la insuficiencia renal crónica

PATOLOGIA	PREVALENCIA	PORCENTAJE
DIABETES MELLITUS	24	80%
H.T.A.S	3	10%
CEGUERA	2	7%
OTRA	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>



**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

Respecto a las patologías crónicas asociadas que presenta el grupo estudiado, se puede apreciar que un 80% presentan Diabetes Mellitus, un 10% presentan Hipertensión Arterial sistémica, un 7% presentan Ceguera y un 3% alguna otra enfermedad. Cabe señalar que la mayoría de los pacientes encuestados presentan más de una de estas patologías a la vez.

1.- ¿Qué sabe usted sobre su enfermedad?

	PREVALENCIA	PORCENTAJE %
POCO	2	7%
MUCHO	0	0%
NADA	28	93%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>



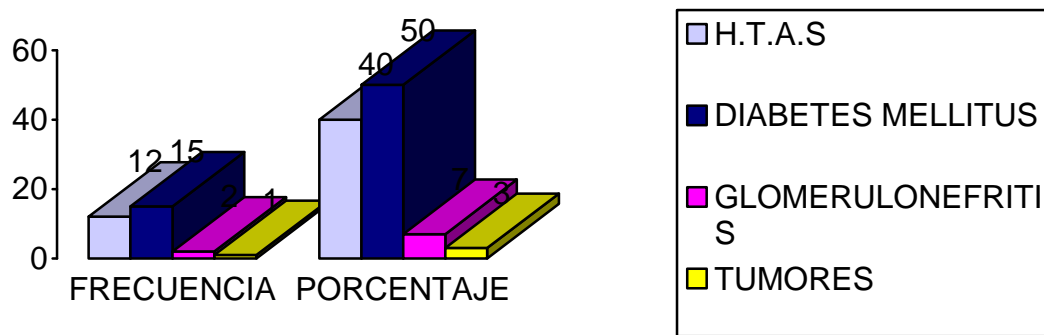
**FUENTE:** Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.

Respecto a que si la población en estudio, saben algo sobre su enfermedad el porcentaje mayor 93% no sabe nada y el otro 7% solo saben muy poco sobre su enfermedad.

## 2.- ¿Su Insuficiencia Renal está asociada con las siguientes enfermedades?

	PREVALENCIA	PORCENTAJE
H.T.A.S	12	40%
DIABETES MELLITUS	15	50%
GLOMERULONEFRITIS	2	7%
LITOS (PIEDRAS)	0	0%
TUMORES	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

### SU INSUFICIENCIA RENAL ESTA ASOCIADA CON OTRAS PATOLOGIAS



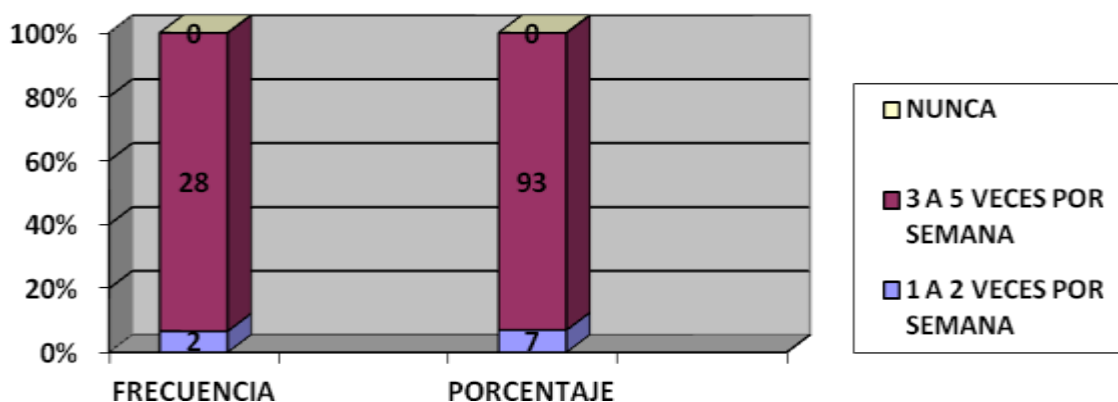
**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

Respecto a las patologías crónicas asociadas que presenta el grupo estudiado, se puede apreciar que un 50% presentan Diabetes Mellitus, un 40% presentan Hipertensión Arterial sistémica, un 7% presentan Glomerulonefritis y un 3% es por tumores.

### 3.- ¿Con que frecuencia consumía refresco?

FRECUENCIA	PREVALENCIA	PORCENTAJE
1 A 2 VECES POR SEMANA	2	7%
3 A 5 VECES POR SEMANA	28	93%
NUNCA	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

#### CON QUE FRECUENCIA CONSUMIA REFRESCO



**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

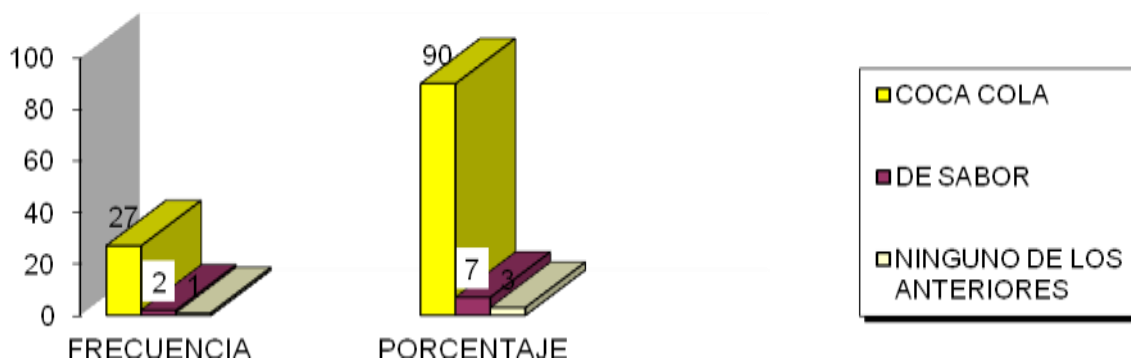
Con respecto a la población en estudio, según la frecuencia del consumo del refresco el 93% lo consume de 3 a 5 veces por semana, el 7% de 1 a 2 veces por semana



#### 4.- ¿Cual es el refresco que más consume?

REFRESCO	PREVALENCIA	PORCENTAJE %
COCA COLA	27	90%
DE SABOR	2	7%
NINGUNO DE LOS ANTERIORES	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

CUAL ES EL REFRESCO QUE MAS CONSUME



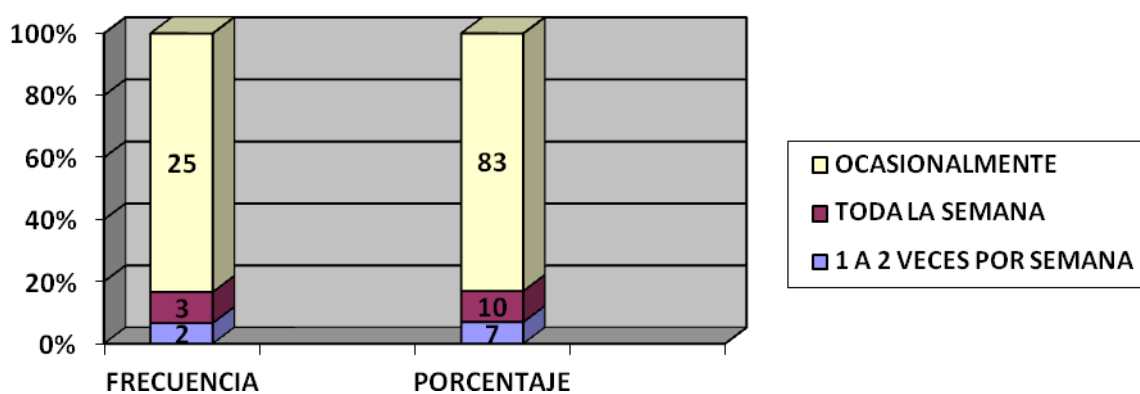
#### FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.

Con respecto a la población en estudio según los encuestados proporcionaron que el 90% consume coca-cola, el 7% consume refresco de sabor y el 3% no consumen ningún refresco, con lo que a través de esto podemos darnos cuenta que la coca-cola es una de las principales causas de la Insuficiencia Real Crónica.

### 5.- ¿Con que frecuencia consumía alcohol?

FRECUENCIA	PREVALENCIA	PORCENTAJE %
1 A 2 VECES POR SEMANA	2	7%
TODA LA SEMANA	3	10%
OCASIONALMENTE	25	83%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

### CON QUE FRECUENCIA CONSUMIA ALCOHOL



**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

Con respecto a la frecuencia del consumo de alcohol según la gráfica el 83% lo consume ocasionalmente, el 10% toda la semana y el 7% de 1 a 2 veces por semana.

6.- ¿De acuerdo a su padecimiento, cree usted que lleva el tratamiento adecuado?

TX ADECUADO	PREVALENCIA	PORCENTAJE %
SI	29	97%
NO	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

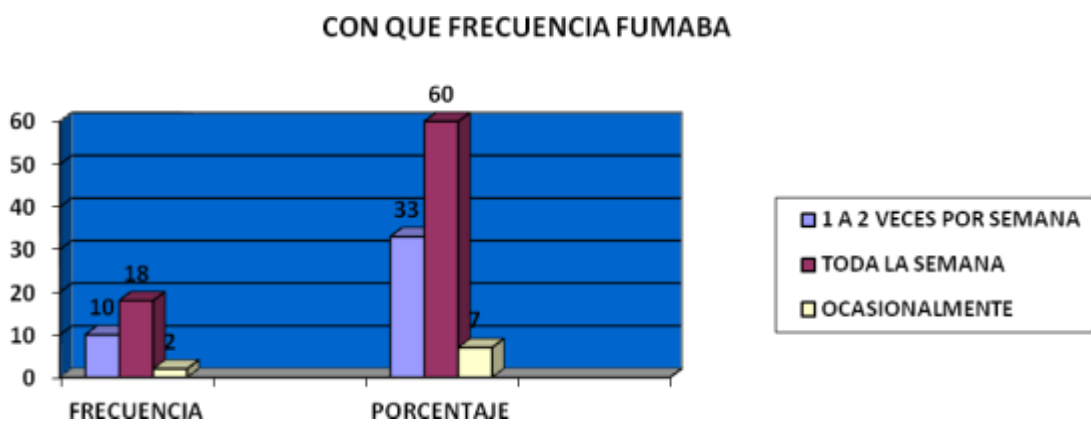


**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

Según la grafica el 97% de la población en estudio, cree llevar el tratamiento adecuado y el 3% no cree llevar el tratamiento de acuerdo a su padecimiento.

### 7.- ¿Con que frecuencia fumaba?

FRECUENCIA	PREVALENCIA	PPORCENTAJE %
1 A 2 VECES POR SEMANA	10	33%
TODA LA SEMANA	18	60%
OCASIONALMENTE	2	7%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

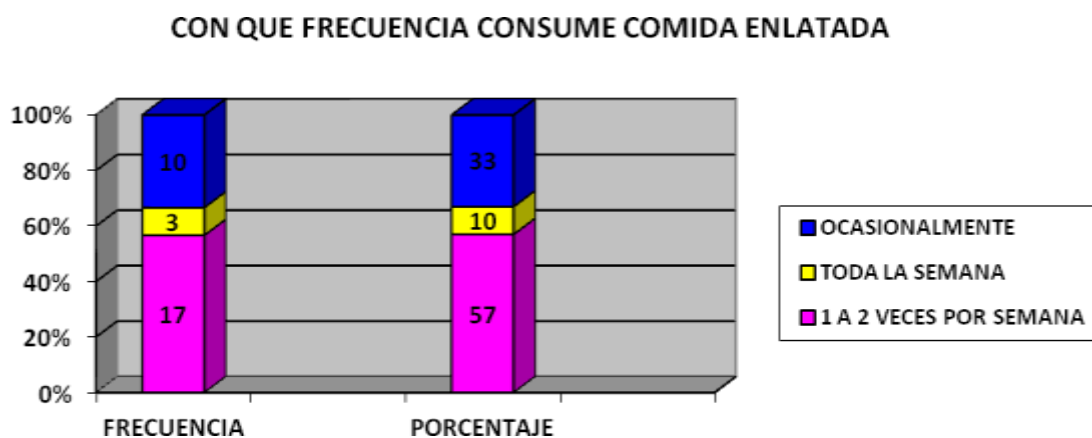


**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

Con respecto a la población en estudio el 60% lo consumían toda la semana, el 33% de 1 a 2 veces por semana y el 7% solo ocasionalmente.

**8.- ¿Con que frecuencia consume comida enlatada?**

FRECUENCIA	PREVALENCIA	PPORCENTAJE %
1 A 2 VECES POR SEMANA	17	57%
TODA LA SEMANA	3	10%
OCASIONALMENTE	10	33%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

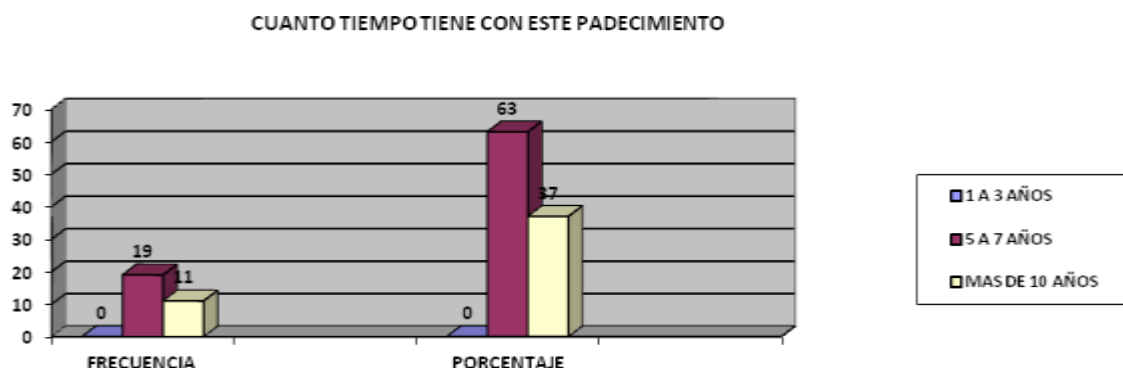


**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

Según la población en estudio la frecuencia del consumo de comida enlatada es de un 57% de 1 a 2 veces por semana, el 33% solo ocasionalmente y el 10% la consumían toda la semana.

### 9.- ¿Cuánto tiempo tiene con este padecimiento?

TIEMPO	PREVALENCIA	PORCENTAJE %
1 A 3 AÑOS	0	0%
5 A 7 AÑOS	19	63%
MÁS DE 10 AÑOS	11	37%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>



**FUENTE: Causas de Insuficiencia Renal Crónica en pacientes Geriátricos.**

En la gráfica se plasma que el 63% de la población en estudio tiene de 5 a 7 años con el padecimiento de Insuficiencia Renal Crónica, el 37% más de 10 años.

## **CONCLUSIONES**

En este caso la Insuficiencia Renal Crónica, realmente tienen un impacto en la calidad de vida del paciente y su familia, el cual es notorio en el ciclo familiar y en la respuesta de afrontamiento que se tiene ante tal situación.

Así mismo el tratamiento al cual se somete el paciente, genera cambios tanto fisiológicos, emocionales, sociales y económicos los cuales de no ser atendidos oportunamente desencadenan consecuencias desagradables para quién vive bajo esta situación.

Los pacientes curiosamente al realizar mi encuesta me refirieron que más del 70% de los encuestados un acercamiento mayor, a cualquier religión que profesaran, anteriormente no lo practicaban con tal devoción o apego teológico, ya que la mayoría de los pacientes encuentran un refugio de moral y sanación en la religión lo cual me llamo la atención mencionarlo.

De los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede concluir que: Respecto a la edad a la edad en estudio, podemos observar que el 50% de los pacientes tienen entre 60 y 62 años, siendo la edad más común para desarrollar insuficiencia renal, el 16% entre 63 y 65 años, el 30% entre 66 y 68 años y el 4% entre 69 y 70 años, todos se encuentran en el rango de edad de 60 a 70 años, que corresponde a la etapa de Adulto Mayor.

A su vez, la mayoría de estos pacientes, que equivalen a un 63% corresponden al género mujer y el 37% al género hombre, por lo tanto es más probable desarrollar Insuficiencia Renal los pacientes del sexo femenino.

En relación a la escolaridad, el mayor porcentaje 63%, tiene la primaria el 27% la secundaria y el 10% la Media Superior.

En cuanto a la previsión el mayor porcentaje 100% tiene derecho al Seguro popular.

De acuerdo a la ocupación de la población en estudio el mayor porcentaje 50% manifestaron ser amas de casa, el 33% que son independientes y el otro 17% dijeron ser jubilados.

Respecto al estado civil, la mayoría de los pacientes 77% son casados y un 20% viven en unión libre y solo el 3% manifestaron ser solteros. Por otro lado la procedencia del 93% de los encuestados es del Estado de México y el 7% restante del Distrito Federal, mismos que manifiestan no recibir apoyo de alguna red social.

Respecto a las patologías crónicas asociadas, son un 80% los enfermos portadores de Diabetes Mellitus, el 10% portadores de Hipertensión Arterial Sistémica, por ello estas dos enfermedades crónico degenerativas se asocian mas a Insuficiencia Renal, el 7% Ceguera y el 3% a otras enfermedades.

De acuerdo a los pacientes encuestados el porcentaje mayor 93% manifestaron no saber nada sobre su enfermedad en cuanto al 7% solo sabe poco.

En relación a que si la Insuficiencia Renal Crónica de la población en estudio el 50% con Diabetes Mellitus y el 40% se asocian con Hipertensión Arterial Sistémica, al 7% con Glomerulonefritis y el 3% con Tumores.

Respecto a la frecuencia con la que consumía refresco los pacientes encuestados el 93% de ellos manifestó consumirlo de 3 a 5 veces por semana, y un 7% de 1 a 2 veces por semana, a su vez en cuanto cual es el refresco que mayor consumían el 90% lo obtiene la Coca-Cola, el refresco de sabor el 7% y un 3% solo dijo que no.



En relación a la frecuencia en la que consumían alcohol la población en estudio el 83% lo consume ocasionalmente, de los cuales lo relacionan por la mezcla con refresco y utilizando nuevamente la coca cola, el 10% toda la semana y el 7% de 1 a 2 veces por semana.

De acuerdo a que si la población en estudio cree llevar el tratamiento adecuado para su padecimiento el 97% manifestó que si y un 3% que no.

Respecto a la frecuencia con la que fumaban los pacientes el 60% manifestó que lo consumían toda la semana, observando los problemas vasculares asociados al tabaquismo posiblemente por alteraciones en las venas renales, el 33% de 1 a 2 veces por semana y el 7% solo ocasionalmente.

En relación a la frecuencia en la que consumían comida enlatada el 57% la consumía de 1 a 2 veces por semana, el 33% ocasionalmente y el 10% toda la semana.

De acuerdo a cuánto tiempo tienen con el padecimiento la población en estudio el 63% contestó que de 1 a 3 años y el 37% más de 10 años.

En conclusión cabe mencionar que el alcoholismo puede tomarse como precursor de la Diabetes+ Hipertensión Arterial + Insuficiencia Renal Crónica, pero también a su vez de la Hipertensión Arterial Sistémica + Insuficiencia Renal Crónica + Evento Vascular Cerebral.

La diálisis crea un vínculo especial entre el profesional de Enfermería y el paciente, basado en la confianza personal.

El Profesional no sólo cuida del paciente sino que también se convierte en su continuó soporte maestro y en motivador de la rehabilitación. A medida que pasa el tiempo, el estado del paciente se estabiliza, el proceso de asistencia incita al

paciente a la participación en los cuidados, y se desarrolla una independencia y un sentimiento de mayor autodominio

Y por último, dada la tendencia actual, es decir, el aumento que ha experimentado, las enfermedades crónicas, en especial la Insuficiencia Renal Crónica, llegó a la conclusión de que existe una gran relación entre los enlatados, y las frituras de sabritas con el incremento de la Insuficiencia Renal Crónica en la población, por eso es importante, para enfermería poner hincapié en los diferentes niveles de atención. Sobre todo lo que es 2º y 3er nivel de atención, pues es en donde se pueden prevenir y/o mantener a este tipo de pacientes controlados y educados acerca de su alimentación y otras complicaciones a las que puede llevarlos un mal manejo de sus patologías.

## **PROPUESTAS**

- 1.- Usar la eritropoyetina con los pacientes, ya que el medicamento esta en existencia pero no lo utilizan.
- 2.- Promover la utilización de la transfusión sanguínea para mejorar las condiciones generales de los pacientes.
- 3.- Orientar al paciente con Insuficiencia Renal Crónica y a la familia para el afrontamiento y asimilación de los cambios que origina una enfermedad crónica.
- 4.- Orientar al paciente y a la familia en que va a consistir el proceso de diálisis desde el diagnóstico hasta el tratamiento (Trasplante) y etapa final del paciente.
- 5.- Dar a conocer más información de los efectos secundarios de los refrescos en la enfermedad acido péptica e Insuficiencia Renal.
- 6.- Promover la orientación del uso indiscriminado de alcohol y alimentos enlatados.

# ANEXOS



**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**

**HOSPITAL GENERAL DR. RUBEN LEÑERO**

**INSTRUMENTO RECOLECTOR**

**OBJETIVO**

Detectar por medio de un instrumento (Cuestionario) las causas que intervienen en el desarrollo de la Insuficiencia Renal Crónica en pacientes geriátricos del hospital Dr. Rubén Leñero.

**Cuestionario de Antecedentes Personales**

**I.-Subraye la respuesta correcta, según su situación personal:**

**Edad:**

- 1.-60 a 62 años
- 2.-63 a 65 años
- 3.- 67 a 69 años
- 4.- 70 años

**Género:**

1. Hombre
2. Mujer

**Escolaridad:**

1. Primaria
2. Secundaria
3. Media Superior

**Previsión:**

1. Gratuidad
2. Seguro Popular
3. otros

**Ocupación:**

1. Empleado
2. Independiente
3. Ama de Casa
4. Jubilado

**Estado Civil:**

1. Soltero
2. Casado
3. Viudo

**Procedencia:**

1. Distrito Federal
2. Estado de México

**Red de apoyo:**

1. Recibe Apoyo
2. No recibe Apoyo

**Patologías Crónicas Asociadas:**

1. Diabetes Mellitus
2. Hipertensión Arterial
3. Ceguera
4. Otra

**II-. Conteste brevemente lo que se le pide.**

**1.- ¿Qué sabe usted sobre su enfermedad?**

- a) poco
- b) mucho
- c) nada

**2.- ¿Su Insuficiencia Renal está asociada con las siguientes enfermedades?**

- a) Hipertensión Arterial
- b) Diabetes Mellitus tipo II
- c) Glomerulonefritis
- d) Litos en riñón (piedras)
- e) Tumores

**3.- ¿Con que frecuencia consumía refresco?**

- a) 1 a 2 veces por semana
- b) 3 a 5 veces por semana
- c) nunca

**4.- ¿Cual es el refresco que más consume?**

- a) Coca cola
- b) Refresco de sabor
- c) Ninguno de los anteriores

**5.- ¿Con que frecuencia consumía alcohol?**

- a) 1 a 2 veces por semana

b) toda la semana

c) ocasionalmente

**6.- ¿De acuerdo a su padecimiento, cree usted que lleva el tratamiento adecuado?**

a) si

b) no

**7.- ¿Con que frecuencia fumaba?**

a) 1 a 2 veces por semana

b) toda la semana

c) ocasionalmente

**8.- ¿Con que frecuencia consume comida enlatada?**

a) 1 a 2 veces por semana

b) toda la semana

c) ocasionalmente

**9.- ¿Cuánto tiempo tiene con este padecimiento?**

a) 1 a 3 años

b) 5 a 7 años

c) más de 10 años

**Elaboro P. LEO Noemí Yuritz Segura García.**





## CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACION

**Título del protocolo:** CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA EN PACIENTES GERIATRICOS.

**Investigador principal:** Segura García Noemí Yuritzí.

**Sede donde se realizará el estudio:** Servicios de Diálisis y Medicina Interna Del Hospital General Dr. Rubén Leñero.

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

### 1. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Detectar por medio de un instrumento (Cuestionario) las causas que intervienen en el desarrollo de la Insuficiencia Renal Crónica en pacientes geriátricos (adultos mayores) en los servicios de Diálisis y Medicina Interna del Hospital General Dr. Rubén Leñero, a través de la información recopilada en un período de Noviembre de 2010 al mes de Abril de 2011.

### 2. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

En caso de que usted acepte participar en el estudio se le realizarán algunas preguntas sobre usted, sus hábitos y sus antecedentes patológicos.

### 3. ACLARACIONES

- ❖ Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- ❖ No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- ❖ Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
  
- ❖ No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- ❖ No recibirá pago por su participación.
- ❖ En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- ❖ La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad.

### 4. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos. Convengo en participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

\_\_\_\_\_  
**Firma del participante o del padre o tutor Fecha**

\_\_\_\_\_

**Esta parte debe ser completada por el Investigador:**

He explicado al Sr(a). \_\_\_\_\_ La naturaleza y los propósitos de la investigación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

---

**Firma del investigador Fecha**

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Omaida Antonia Candebat Fernández, Zoraida Rodríguez Bell, Dra. Virgen Rodríguez Bell, Dr. Freddy Torres Candebat y Dra. Sirles Callejas Condibat en el Servicio de Nefrología del Hospital General Docente “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso” de Santiago de Cuba, desde enero del 2006 hasta diciembre del 2007, con vista a describir su evolución clínica. Se realizó un estudio descriptivo y transversal de todos los pacientes mayores de 60 años que recibieron tratamiento hemodialítico en el Servicio de Nefrología del Hospital General Docente “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso” de Santiago de Cuba, desde enero del 2006 hasta diciembre del 2007, con vista a describir su evolución clínica. Los datos primarios se extrajeron de las historias clínicas correspondientes y se utilizó el porcentaje como medida de resumen. **Entre los resultados más relevantes sobresalieron que la diabetes Mellitus fue la primera causa de insuficiencia renal crónica, con una edad media de 65,4 y predominio del grupo atareo de 60-69 años.** Cada paciente presentó más de una comorbilidad al inicio del estudio, donde la hipertensión arterial y la hipertrofia ventricular izquierda ocuparon los primeros lugares, en tanto las complicaciones cardiovasculares constituyeron la primera causa de muerte.

Florentino Barrizonte Meneses (1), René Manzo Fernández (2) Luis A. Corona Martínez (3) realizaron una investigación para profundizar en el conocimiento de aspectos clínico epidemiológicos de la hipertensión en el anciano, para lo cual fueron estudiados 162 casos. La prevalencia de hipertensión arterial fue de 39,51 %, y predominó en el grupo etáreo de 65 a 69 años. El tipo de hipertensión más frecuente fue la sistodiastólica (64,06 %), así como el grado ligero (83,33 %), y no existieron pacientes con grado severo. La presencia de accidente vascular encefálico, cardiopatía isquémica e **insuficiencia renal crónica fueron más frecuentes en los ancianos hipertensos.**

**ANGEL LUIS M. DE FRANCISCO, F. SANJUÁN, A. FORASTER, S. FABADO, D. CARRETERO, C. SANTAMARÍA, J. AGUILERA, M. I. ALCALÁ, P. ALJAMA**

Realizaron un estudio sobre ancianos, una población cada vez más prevalente en hemodiálisis, suelen presentar mal estado nutricional, alta prevalencia de enfermedades cardiovasculares, neurológicas y osteoarticulares, y problemas psicosociales. Este trabajo analiza descriptivamente la epidemiología de esta población, mediante un estudio multicéntrico epidemiológico transversal de 1.183 pacientes en 29 centros españoles con pacientes mayores de 65 años y mayores de 75 años en hemodiálisis. En él se examinan parámetros demográficos, relativos **a la insuficiencia renal crónica (IRC)**, valoración cognitiva- funcional (índice de Katz, Karnofsky y escala Lawton), aspectos logísticos y parámetros analíticos. 678 fueron mujeres La media de edad fue de  $75,4 \pm 5,5$ , y  $4,3 \pm 5,1$  años desde el diagnóstico de IRC al inicio de la hemodiálisis, y el 57,7% fue remitido por el médico de familia. **Las etiologías más frecuentes fueron: nefropatía diabética (21,2%) y enfermedad vascular renal (20,9%). En las comorbilidades se halló hipertensión arterial (75,6%), Diabetes Mellitus (32,9%), enfermedad vascular (29,0%) y osteoarticular (27,3%).** La gran mayoría de los pacientes vivían en un domicilio familiar fijo (85,0%), acudían solos (80,8%) y en ambulancia (56,7%) a diálisis, y tardaban menos de 1 h en llegar a sus centros (87,5%). Más del 75,0% de los pacientes se encontraban en pleno funcionamiento (el 79,4% de los menores de 75 años y años el 71,6% de los mayores de 75), un 13,8% presentaban un deterioro funcional severo, y el 10,5% restante un deterioro moderado. En el análisis de la valoración cognitiva-funcional, el 59,4% de los pacientes presentaron un Karnofsky menor de 70. En la analítica, el porcentaje de pacientes con Hb  $\geq 11$  g/dL era del 81,7%; con ferritina sérica  $\geq 100$  ng/dL del 98,5%; con PTH 150-300 pg/mL del 31,9%; con albúmina  $> 3,5$  g/dL del 75,6%; y con fósforo sérico  $< 5,5$  mg/d del 70,6%. En la diálisis mostraron una media de Kt/V  $1,4 \pm 0,3$  y de  $11,7 \pm 4$  horas de tiempo de diálisis. Hubo uso de membranas de alta permeabilidad en el 52,3%, y el 74,0% de los pacientes utilizaron fístula arteriovenosa interna. Un 75% de los pacientes ancianos en hemodiálisis

desarrollan actividades de la vida diaria normales para su edad, con parámetros adecuados de calidad de diálisis. **Dic. 2009**

**Zoraida Rodríguez Bell, Omaidia Antonia Candebat Fernández, Dra. Virgen Rodríguez Bell, Dr. Freddy Torres Candebat y Dra. Sirles Callejas Candebat,** Realizaron un estudio descriptivo y transversal de 72 pacientes mayores de 60 años tratados con diálisis peritoneal en el Servicio de Nefrología del Hospital Provincial Docente Clínico quirúrgico "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba, desde enero de 2006 hasta diciembre de 2007, para describir su evolución clínica. **Entre los principales resultados sobresalieron que la diabetes Mellitus fue la primera causa de insuficiencia renal crónica, con una edad media de 65,4 y predominio del grupo etáreo de 60-69 años, respectivamente. Cada paciente presentó más de una comorbilidad, donde la hipertensión arterial y la hipertrofia ventricular izquierda ocuparon la primacía,** en tanto 7 de los 15 integrantes de la serie que murieron, fue debido a complicaciones cardiovasculares.

**M. Herasa, M. J. Fernández-Reyesa, R. Sáncheza, M. T. Guerrerob, F. Pradob y F. Álvarez-Ude** Realizaron un estudio de corte transversal de 66 ancianos hipertensos esenciales con un seguimiento prospectivo durante un año de la clínica y de la **función renal**, manteniendo el mismo tratamiento antihipertensivo basal. Se estima el filtrado glomerular basal y al año a partir de fórmulas derivadas de creatinina sérica (Cockcroft y MDRD) y la proteinuria. Se valoran los antihipertensivos que producen alteraciones en **la función renal** al año. Definimos el incremento de creatinina sérica como (creatinina sérica al año-creatinina sérica basal)  $\geq 0,1$  mg/dl. Analizamos en el análisis multivariante los factores independientes que justifiquen el incremento de creatinina sérica.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. LORENZO Sellarès Víctor, “Manual de Nefrología Clínica, Diálisis y Trasplante Renal”, ED. HARCOURT BRACE, 1998 Madrid España, pp. 1095.
2. HERNANDO Avendaño L, “Nefrología Clínica”, 2ª Ed., ED Medica Panamericana, 2006 Buenos Aires, pp. 954.
3. KASPER, Braunwald, Fauci, “Principios de Medicina Interna HARRISON”, 16ª Ed., ED Mc Graw Hill Interamericana, 2005 Chile, Vol. I y II, pp. 2872.
4. B. William, “El Manual Merck de Geriátría”, ED. HARCOURT BRACE, 1998 España, pp.1321.
5. L. Kane Robert, “Geriátría Clínica”, 4a Ed., ED Mc Graw Hill 1999 México, pp.551.
6. URIBE Misael, “Tratado de Medicina Interna”, 2ª Ed., ED Medica Panamericana, Tomo I y II, 1995 México, pp.2470.
7. GUTIERREZ Gilberto, “Anatomía, Fisiología e Higiene”, 2ª Ed., ED KAPELUZ MEXICANA, 1981 México D.F, pp. 253.

8. WYNGAARDEN Smith, "Tratado de Medicina interna", 18ª Ed., ED Mc Graw Hill, 1991 México, pp. 1393.
9. LANGARICA Salazar Raquel, "Gerontología Y Geriatria", ED. Interamericana, 1985 México D.F. pág. 298.
10. KUMAR Robbins, "Patología Humana", 5ª. Ed., ED Mc Graw Hill, 1995 México D.F, pág. 598-602.
11. TORTORA Gerard, "Principios de Anatomía y Fisiología", 9ª. Ed. OXFORD, 2000 México D.F, pág. 924-933.
12. MERCK Sharp y Dohme, "Nuevo Manual Merck de Información Médica General", ED. OCEANO, 2003 España, pág. 296-1000.
13. KATZUNG Bertram, "Farmacología básica y clínica", 8ª. Ed., ED. EL Manual Moderno, México 2002, pág. 629-630.
14. GUYTON, "Tratado de Fisiología Médica", 10ª Ed., ED. Mc Graw Hill, México D.F 2001, pp.1279.
15. SHUBHADA, "El Manual Washington de Terapéutica Médica", 30ª Ed., ED. Mc Graw Hill Interamericana, México 2001, pág 468.



16.El espectro de los quistes renales en el adulto: diagnóstico diferencial y complicaciones, disponible en [http:// www.revistanefrologia.com/revistas](http://www.revistanefrologia.com/revistas), consultado Febrero de 2011.

17.Calidad de vida en pacientes Renales Hemodializados disponible en [http:// www.scielo.cl/scielo.ph](http://www.scielo.cl/scielo.ph), consultado Febrero de 2011.

18.Enfermedad renal crónica: clasificación, mecanismos de progresión y estrategias de reno protección, disponible en [http:// www.scielo.cl/scielo.ph](http://www.scielo.cl/scielo.ph), consultado Febrero de 2011.

19.Preocupante incremento de la diabetes como causa de insuficiencia renal terminal, disponible en [http:// www.scielo.cl/scielo.ph](http://www.scielo.cl/scielo.ph), consultado en Marzo de 2011.

20.El recorrido de las sustancias, (disponible en: [http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esobiologia/3quincena9/actividades/corte\\_rinon\\_nefrona](http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esobiologia/3quincena9/actividades/corte_rinon_nefrona), consultado en Febrero de 2011.)

21.Nefrones o nefrona. (disponible en: [http://www.educarchile.cl/UserFiles/P0001/Image/CR\\_Imagen/nefrona.JPG&imgrefurl](http://www.educarchile.cl/UserFiles/P0001/Image/CR_Imagen/nefrona.JPG&imgrefurl) consultado en Febrero de 2011.)