



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

III SEMINARIO DE GRADUACIÓN

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“FACTORES MODIFICABLES QUE INFLUYEN EN LA PROGRESIÓN
DE LOS ESTADIOS DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN LA
CLÍNICA MENYDIAL DE LOS RIÑONES EN CIUDAD DE RIOBAMBA
AÑO 2011”**

Requisito previo para optar por el título de Médica

Autor: Garófalo Espinel, Ana Cristina
Tutor: Dr. Torres Torres, Johny Mauricio

Ambato – Ecuador
Mayo, 2012

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“FACTORES MODIFICABLES QUE INFLUYEN EN LA PROGRESIÓN DE LOS ESTADIOS DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN LA CLÍNICA MENYDIAL DE LOS RIÑONES EN CIUDAD DE RIOBAMBA AÑO 2011” de Ana Cristina Garófalo Espinel estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Mayo del 2012

EL TUTOR

.....
Dr. Johny Mauricio Torres Torres

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“FACTORES MODIFICABLES QUE INFLUYEN EN LA PROGRESIÓN DE LOS ESTADIOS DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN LA CLÍNICA MENYDIAL DE LOS RIÑONES EN CIUDAD DE RIOBAMBA AÑO 2011” de Ana Cristina Garófalo Espinel estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Mayo del 2012

LA AUTORA

Ana Cristina Garófalo Espinel

C.I. 050317051-6

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de ésta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora

LA AUTORA

Ana Cristina Garófalo Espinel

C.I. 050317051-6

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema **“FACTORES MODIFICABLES QUE INFLUYEN EN LA PROGRESIÓN DE LOS ESTADIOS DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN LA CLÍNICA MENYDIAL DE LOS RIÑONES EN CIUDAD DE RIOBAMBA AÑO 2011”** de Ana Cristina Garófalo Espinel, estudiante de la Carrera de Medicina

Ambato, Mayo del 2012

Para constancia firman

.....

Dr. Fernando Salas

.....

Dr. Byron Mena

.....

Dra: Sandra Villacis

Dedicatoria

Esta tesis va dedicada a personas que han sido la fuente de inspiración en el largo camino transitado y sin su valioso apoyo este trabajo no hubiere sido posible:

Mi querido Dios mi fuerza y fortaleza, quien como él para darme valor, sueños, paciencia y mi más grande y valiosa fé.

A mi amada madre María Elizabeth por su esfuerzo, ejemplo y apoyo incondicional, por esa lucha constante que ha sido un ejemplo de vida en mí.

Mi adorada familia, mis tíos: Ligia Grimanesa, Laura Cumanda y Marco Alonso, mi Abuelo: Alonso con quienes comparto día a día la felicidad infinita de su compañía y apoyo.

Mi tutor Dr. Johny Torres, a mis revisores Dr. Fernando Salas, Dr. Byron Mena quienes me impartieron sus valiosos conocimientos en el transcurso de la carrera de Medicina y por brindarme la oportunidad de elaborar esta tesis en conjunto a su experiencia científica y su completa colaboración y confianza para culminar este largo sendero.

Ana. Cristina

Agradecimiento

Agradezco a Dios por haber abierto el camino en mi vida para que pueda culminar mi carrera de Medicina.

A mi familia a todos y cada uno de ellos quienes han llenado mi vida, a quienes llevo y llevare siempre en mi corazón.

A mis queridos profesores quienes me formaron intelectualmente desde la primaria en la escuela Elvira Ortega, la secundaria el Colegio Victoria Vásconez Cuví y culminando con mi título de tercer nivel en la Universidad Técnica de Ambato en especial a la Facultad de Ciencias de Salud de la Carrera de Medicina donde me forme como profesional y conocí verdaderos maestros, compañeros y amigos.

A la Clínica Menydial de los Riñones en la ciudad de Riobamba por darme la apertura para realizar este trabajo de investigación.

Ana Cristina

ÍNDICE CONTENIDOS
PAGINAS PRELIMINARES

PORTADA	
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTOERÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE GRÁFICOS	xiii
GLOSARIO DE TERMINOS	xv
RESUMEN EJECUTIVO	xvii
SUMMARY	xix
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TEMA	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2.1 MACROCONTEXTUALIZACIÓN	3
1.2.2 MESOCONTEXTUALIZACIÓN	4
1.2.3 MICROCONTEXTUALIZACIÓN	5
1.2.4 ÁRBOL DE PROBLEMAS	7
1.2.5 ANÁLISIS CRÍTICO	8
1.2.6 PROGNOSIS	10
1.2.7 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.2.8 DIRECTRICES	10
1.2.9 DELIMITACIÓN DEL OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	11
1.2.9.1 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.2.9.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL	11

1.2.9.3 DELIMITACIÓN ESPACIAL	11
1.3 JUSTIFICACIÓN	12
1.4 OBJETIVOS	13
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	13
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE	14
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA VARIABLE DEPENDIENTE	25
2.3 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	43
2.4 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	51
2.5 FUNDAMENTACIÓN LEGAL	52
2.6 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	54
2.6.1 RED DE CATEGORÍAS	54
2.7 HIPÓTESIS Y VARIABLES	57

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO	58
3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN	59
3.3 NIVELES DE LA INVESTIGACIÓN	59
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	60
3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	60
3.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	61
3.7 MUESTRA	61
3.8 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	62
3.8.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES MODIFICABLES	62
3.8.2 VARIABLE DEPENDIENTE: IRC	63
3.9 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	64
3.10 PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	65
3.11 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	65

**CAPÍTULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS	66
4.2 INTERPRETACIÓN DE DATOS	66
4.3 VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS	98

**CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 CONCLUSIONES	100
5.2 RECOMENDACIONES	101

**CAPÍTULO VI
PROPUESTA**

6.1 TEMA	103
6.2 INTRODUCCIÓN	104
6.3 ANTECEDENTES	106
6.4 JUSTIFICACIÓN	106
6.5 OBJETIVOS	107
6.5.1 OBJETIVO GENERAL	107
6.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	107
6.6 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA	107
6.7 SOPORTES TEÓRICOS DE LA PROPUESTA	108
6.8 DESARROLLO DE LA PROPUESTA	111
6.9 ADMINISTRACIÓN	133
ANEXOS	135
BIBLIOGRAFÍA	152

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	
Estadios de la Insuficiencia renal crónica	9
Tabla N° 2	
Factores de riesgo para Insuficiencia renal crónica y sus resultados	21
Tabla N° 3	
Clasificación NKF de la Insuficiencia renal crónica	25
Tabla N° 4	
Causas de la Insuficiencia renal crónica (NAC-SEC,2009)	26
Tabla N° 5	
Clasificación de la HTA en adultos > 18 años	36
Tabla N° 6	
Operacionalización de la Variable Independiente	62
Tabla N° 7	
Operacionalización de la Variable Dependiente	63
Tabla N° 8	
Plan de recolección de datos	64
Tabla N° 9	
Edad de los pacientes, Clínica Menydia 2011	67
Tabla N° 10	
Edad por sexo, Clínica de los Riñones Menydia 2011	68
Tabla N° 11	
Escolaridad, Clínica de los Riñones Menydia 2011	70
Tabla N° 12	
Hace cuanto tiempo fue diagnosticada de Insuficiencia renal crónica	72
Tabla N° 13	
Hace más de dos años diagnosticada de Insuficiencia renal crónica	72
Tabla N° 14	
Qué molestias ha presentado, Clínica de los Riñones Menydia	76
Tabla N° 15	
Otras molestias, Clínica de los Riñones Menydia 2011	76
Tabla N° 16	
Hace que tiempo presenta las molestias	79
Tabla N° 17	
Hace cuantos años presenta las molestias	79
Tabla N° 18	

Hace cuantos meses presenta las molestias	79
Tabla N° 19	
Tiene usted presión alta, Clínica de los Riñones Menydia	81
Tabla N° 20	
Se realiza controles frecuentes de la presión arterial	83
Tabla N° 21	
Si se realiza controles de presión arterial	84
Tabla N° 22	
Realiza actividad física, Clínica de los Riñones Menydia	85
Tabla N° 23	
Qué tipo de actividad realiza, Clínica de los Riñones Menydia	85
Tabla N° 24	
Tiene usted algún familiar con antecedentes de alguna enfermedad renal	88
Tabla N° 25	
Qué tipo de antecedentes familiares presenta	88
Tabla N° 26	
Qué tipo de medicación toma diariamente	90
Tabla N° 27	
Tiene usted la glucosa alta, Clínica de los Riñones Menydia	93
Tabla N° 28	
Clearance de creatinina y estadios de los pacientes hipertensos	95
Tabla N° 29	
Clearance de creatinina y estadios de los pacientes diabéticos	96
Tabla N° 30	
Relación entre la HTA y la DM tipo 2 con los estadios	99
Tabla N° 31	
Evaluación de la propuesta	133

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1	
Ubicación geográfica Clínica de los Riñones Menydiales Período 2011	12
Gráfico N° 2	
Factores no modificables	16
Gráfico N° 3	
Factores modificables	21
Gráfico N° 4	
Definición de la Insuficiencia renal crónica	24
Gráfico N° 5	
Patología del daño vascular insuficiencia renal crónica	29
Gráfico N° 6	
Manifestaciones Clínicas	30
Gráfico N° 7	
Fórmula para obtener el Clearance de creatinina	34
Gráfico N° 8	
Estudios por imagen en la IRC	35
Gráfico N° 9	
Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular	42
Gráfico N° 10	
Edad de los pacientes, Clínica de los Riñones Menydiales	67
Gráfico N° 11	
Edad por sexo, Clínica de los Riñones Menydiales Período 2011	69
Gráfico N° 12	
Escolaridad, Clínica de los Riñones Menydiales Período 2011	71
Gráfico N° 13	
Hace cuánto tiempo fue diagnosticado de insuficiencia renal crónica	73
Gráfico N° 14	
Si la respuesta es más de 2 años	73
Gráfico N° 15	
Qué molestias ha presentado	77
Gráfico N° 16	

Si la respuesta es afirmativa	77
Gráfico N° 17	
Hace que tiempo presenta las molestias	80
Gráfico N° 18	
Si la respuesta es años cuantos	80
Gráfico N° 19	
Respuesta es meses cuantos	80
Gráfico N° 20	
Tiene la presión alta	82
Gráfico N° 21	
Se realiza controles frecuentes de la presión arterial	84
Gráfico N° 22	
Si la respuesta es afirmativa	84
Gráfico N° 23	
Realiza actividad física	86
Gráfico N° 24	
Si realiza activa física que tipo respuesta actividad	86
Gráfico N° 25	
Tiene usted algún familiar con antecedentes de alguna enfermedad	89
Gráfico N° 26	
Si la respuesta es afirmativa que tipo de antecedentes familiares	89
Gráfico N° 27	
Qué tipo de medicamentos toma diariamente	92
Gráfico N° 28	
Tiene la glucosa alta, Clínica de los Riñones Menydial Período 2011	94
Gráfico N° 29	
Hipertensión y estadios, Clínica de los Riñones Menydial	96
Gráfico N° 30	
Diabetes Mellitus y estadios	96
Gráfico N° 31	
Ubicación geográfica de la Clínica de los Riñones Menydial	108

GLOSARIOS DE TÉRMINOS

IRC: Insuficiencia Renal Crónica

IRCT: Insuficiencia Renal Crónica Terminal

V.I: Variable Independiente

V.D: Variable Dependiente

CV: Cardiovascular

OMS: Organización Mundial de la Salud

DM: Diabetes Mellitus

HTA: Hipertensión Arterial

PSS: Programa de Protección Social

IFG: Índice filtrado glomerular

VFG: Velocidad filtrado glomerular

IECA: Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina

ARA II: Antagonistas de los receptores de angiotensina

HDL-c: Lipoproteína de Alta Densidad

LDL-c: Lipoproteína de Baja Densidad

MSP: Ministerio de Salud Pública

SRA: Sistema Renina-Angiotensina

Na: Sodio

K: Potasio

FR CV: Factor de riesgo cardiovascular

MDRD: Modificación para dieta en enfermedades renales

ND: Nefropatía Diabética

FGe: Filtrado glomerular estimado

ONTOT: Organización Nacional de Transplante de Órganos y Tejidos

IgA: Inmunoglobulina A

ADMA: Dimetilarginina Asimétrica

DTPA: Dietilentriaminopentaacético

EDTA: Acido etilendiaminotetraacético

Cl cr: Aclaramiento de creatina

BUN: Nitrógeno urémico en la sangre

INEC: Instituto Nacional de Educación y Capacitación

BRA: Bloqueantes de los receptores de angiotensina

HbA1C: Hemoglobina glucosilada

CK: Creatinfosfokinasa

DPCA: Diálisis peritoneal continua ambulatoria

Proteinuria: se refiere a la excreción urinaria aumentada de albúmina. Otras proteínas específicas o proteína total.

Albuminuria: se refiere específicamente al aumento de la excreción urinaria de albúmina.

Microalbuminuria: se refiere a la excreción de albúmina sobre el rango normal pero por debajo del nivel de detección por tisis para proteína total.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo investigativo tuvo como interrogante el conocer los factores modificables que influyen en la progresión de los estadios de la insuficiencia renal crónica en la Clínica Menydia de los Riñones en la ciudad de Riobamba, la investigación en la que se basa la presente tesis va encaminada a la elaboración de una guía de prevención para disminuir los factores modificables que influyen en la progresión de los estadios.

La decisión de crear una guía de prevención se debe a la necesidad de mejorar la calidad de vida del paciente con insuficiencia renal crónica y disminuir la progresión de los estadios de dicha enfermedad, la cual se basa en dieta, ejercicio, terapias conductivas-conductuales, control de la ingesta de líquidos.

El diseño de esta investigación estará enmarcado dentro de la modalidad de investigación documental y de campo, porque se determinará los factores modificables que influyen en los estadios de los pacientes atendidos en la Clínica Menydia de los Riñones en la ciudad de Riobamba en el año 2011. A través de la realización de encuestas y revisión de las historias clínicas en pacientes de 31 a 65 años de edad.

La investigación es de tipo descriptivo retrospectivo, porque se pretende indagar la realidad sobre el problema investigado, para diseñar una guía preventiva como alternativa de solución.

El enfoque del estudio fue en términos cualitativos basado en una población integrada de 100 pacientes con el diagnóstico de insuficiencia renal crónica, se excluyeron los pacientes menores de 31 años y mayores de 65 años, quedando de esta manera un total de 43 pacientes con insuficiencia renal crónica entre edades de 31 a 65 años edad para el estudio.

Llegando a una conclusión después de los análisis de los resultados, se puede decir que los pacientes que tienen hipertensión tienen 2,54 veces más riesgo de progresión en el estadio de su enfermedad, que aquellos pacientes que tienen

diabetes, por lo que se puede determinar que la presión arterial y la diabetes influyen en la evolución del estadio de los pacientes con insuficiencia renal una con mayor prevalencia que otra.

PALABRAS CLAVE:

FACTORES MODIFICABLES, PROGRESIÓN DE LOS ESTADIOS,
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

SUMMARY

This research work was to question the known modifiable factors that influence the progression of the stages of chronic renal failure Menydiaal Clinic of the Kidneys in the city of Riobamba, the research that underlies the present work is the development of a prevention guide to reducing the modifiable factors that influence the progression of stages.

The decision to create a prevention guide is due to the need to improve the quality of life of patients with chronic renal failure and slow the progression of the stages of the disease, which is based on diet, exercise, behavioral therapies, behavioral, control fluid intake.

The design of this research will be framed in the form of documentary and field research, because they determine the modifiable factors that influence the stages of the patients treated at the Clinic Menydiaal of Kidneys in the city of Riobamba in 2011. Through surveys and review of medical records for patients 31 to 65 years of age. The research is descriptive, retrospective, because it seeks to investigate the reality on the research problem, to design a guide preventive and alternative solutions. The focus of the study was in qualitative terms based on a population composed of 100 patients diagnosed with chronic renal failure, we excluded patients younger than 31 years and over 65 years, thus leaving a total of 43 patients with renal insufficiency Chronic between ages 31 to 65 years for the study.

Reaching a conclusion after analyzing the results, one can say that patients with hypertension are 2.54 times more risk of progression in stage of their disease than patients who have diabetes, so it can be determined blood pressure and diabetes influence the evolution of the stage of renal failure patients a more prevalent than another.

KEYWORDS:

MODIFIABLE FACTORS, PROGRESSION STADIUMS, CHRONIC RENAL INSUFFICIENCY

INTRODUCCIÓN

La Insuficiencia Renal Crónica es un problema creciente a nivel mundial, cuya prevalencia estimada se aproxima al 10%. Sin embargo, su presencia ha sido generalmente inadvertida para las autoridades y organizaciones de salud, los médicos, pacientes y la población general.

Se han identificado múltiples factores que pueden acelerar esta evolución. Algunos de estos factores dependen del tipo de enfermedad renal: la nefropatía diabética, las glomerulonefritis crónicas y la enfermedad poliquística del adulto, que son las que progresan más rápidamente, mientras que la enfermedad vascular hipertensiva y las nefropatías tubulointersticiales lo hacen más lentamente.

En general las nefropatías con más proteinuria progresan con mayor rapidez a insuficiencia renal terminal que las no proteinúricas. La proteinuria no solo es un marcador de daño renal sino también es un potente factor de progresión.

La mayor parte de los factores de progresión de la enfermedad renal son también factores clásicos de riesgo cardiovascular global, así como la propia insuficiencia renal crónica (IRC).

Por este motivo la corrección de estos factores tendría un doble efecto positivo sobre los pacientes.

Los pacientes con IRC pueden sobrevivir por meses o años con buena calidad de vida. Y aunque no existe todavía un tratamiento que pueda corregir las lesiones renales ya instauradas, las consecuencias clínicas y bioquímicas ocasionadas por la insuficiencia funcional pueden ser mejoradas con un tratamiento de soporte y sintomático.

Además, existen ciertas estrategias terapéuticas que pueden retrasar o frenar los mecanismos inherentes que provocan la progresión de la enfermedad renal.

El tratamiento de la IRC incluye normalmente una terapia específica, la prevención y tratamiento de las complicaciones ocasionadas, el manejo de las enfermedades concomitantes y una terapia nefroprotectora diseñada para enlentecer la progresión.

Palabras claves: FACTORES MODIFICABLES, PROGRESIÓN DE LOS ESTADIOS, INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

“FACTORES MODIFICABLES QUE INFLUYEN EN LA PROGRESIÓN DE LOS ESTADIOS DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN LA CLÍNICA MENYDIAL DE LOS RIÑONES EN CIUDAD DE RIOBAMBA AÑO 2011”

1.2. Planteamiento del Problema

1.2.1 MACROCONTEXTUALIZACIÓN

La enfermedad renal crónica ha adquirido las proporciones de una verdadera epidemia, cuyo espectro completo recién comienza a entenderse. En los Estados Unidos de Norteamérica, el número de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT), que requieren tratamiento sustitutivo renal, ha aumentado más de tres veces en las últimas dos décadas, llegando a una incidencia de 334 pacientes por millón de habitantes. Considerando la tendencia demográfica, se ha proyectado que en el año 2030, habrá aproximadamente 2,2 millones de pacientes que requerirán diálisis o trasplante. Dentro de las causas que llevan a la insuficiencia renal crónica, también en Estados Unidos, la diabetes tipo 2 ocupa el primer lugar dando se cuenta de que el 40% de los pacientes ingresan a tratamiento sustitutivo renal.¹

En Estados Unidos la prevalencia de Insuficiencia Renal Crónica es de 1.131 pacientes por millón de población y la incidencia es de 296 nuevos pacientes por año por millón de población.

En lo que respecta al panorama epidemiológico mundial de la situación de la

Insuficiencia Renal Crónica, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha declarado que en el mundo hay aproximadamente 150 millones de personas con diabetes mellitus las cuales si no reciben un cuidado estricto de su padecimiento serán las que estarán llenando las Unidades Nefrológicas, que en el momento actual ya están resultando insuficientes para la atención de los pacientes diabéticos con enfermedad renal. ²

Los datos recopilados por la OMS muestran la existencia aproximada de 150 millones de personas a nivel mundial con diabetes, predicen que este dato puede ser doblado a más de 300 millones para el 2025. ²

Los datos de la National Health and Nutrition Examination (Encuesta Nacional sobre Salud y Nutrición) de 1988 a 1994 y de 1999 a 2004 indican que la prevalencia de la ERC aumentó de 10 a 13% durante un período de 10 años, a partir de 1994. Este aumento podría atribuirse al envejecimiento progresivo de la población y a una mayor prevalencia de la obesidad, la diabetes y la hipertensión.

En el Reino Unido la nefropatía diabética es la causa del 18% de pacientes nuevos que requieren de diálisis y en los EE.UU. representa el 7.3% de todos los adultos y 17.8% de ellos tienen Diabetes Mellitus y están por encima de los 65 años. ²

1.2.2 MESOCONTEXTUALIZACIÓN

La incidencia en la Argentina de enfermedad renal crónica (ERC) que progresa y requiere de tratamiento dialítico es de 3 pacientes nuevos cada 10.000 habitantes por año. En EEUU, el mismo subgrupo de ERC crece por año 6%, llegando en el año 2.000 a 37.2000 pacientes urémicos para tratamientos sustitutivos (en diálisis o trasplantados) y pronosticándose 65.0000 pacientes para el año 2010; Europa y Japón tienen la misma tendencia. La alta prevalencia mundial de esta patología, inclusive en países industrializados, nos muestra el poco conocimiento que se ha tenido de la patogenia y el escaso éxito para evitar la pérdida nefronal progresiva. ³

Según el Ministerio de Salud de Chile nos informa sobre la Insuficiencia Renal Crónica como un problema creciente a nivel mundial, con una prevalencia

estimada del 10%. Sin embargo, su presencia ha sido generalmente inadvertida para las autoridades y organizaciones de salud, los médicos, pacientes y la población general. Actualmente, las principales causas de ERC son en primer lugar la diabetes y luego la hipertensión arterial, que en conjunto representan aproximadamente 60% de los pacientes en diálisis crónica. En Chile se ha estimado, en base a los datos de la Encuesta Nacional de Salud 2003, que la prevalencia de diabetes es de 4,2% y la de hipertensión arterial de 33,7%.¹

En Chile, las etiologías más frecuentes en adultos que conllevan a Insuficiencia Renal Terminal son: Diabetes tipo 1 y 2 es de 30.4 %, Hipertensión: 11.4%, Glomerulonefritis crónica: 10. 2 %; Desconocida: 24.5 % (diagnostica en etapa terminal).⁴

Un tercio de la población adulta en Chile es hipertensa, prevalencia distribuida principalmente en el adulto mayor. La mitad de las personas entre 45 y 64 años, y casi 80% sobre 65 años son hipertensos. El 60% de los hipertensos en nuestro país conoce su condición, de ellos 36% recibe terapia y finalmente solamente un tercio de los que son tratados logran un buen control, cifras que son similares a las de otros países.⁵

Los factores de riesgo modificables más potentes de ERC son la diabetes y la hipertensión arterial. Datos de la Encuesta Nacional de Salud, estiman la prevalencia de diabetes y de hipertensión arterial en la población adulta chilena en 4,2% y 33,7%, respectivamente. La proyección de estas enfermedades en los próximos años continuará hacia el crecimiento. En año 2000 había 150 millones de personas diabéticas y un billón de hipertensos en el mundo. Estas cifras aumentarán a 300 millones de diabéticos y 1,5 billones de hipertensos en año 2025.⁵

1.2.3. MICROCONTEXTUALIZACIÓN

La insuficiencia renal crónica (IRC) es la causa más común de esta epidemia silenciosa, que según la Organización Mundial de la Salud (OMS) afecta a más de 500 millones de personas, son la presión arterial elevada, diabetes y cardiopatías.⁶

Ecuador se estima que 6.000 personas con IRC reciben tratamiento por esta enfermedad. La mayor parte está amparada por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y el Programa de Protección Social (PPS) del Ministerio de Salud. Solo en Pichincha, Santo Domingo y Esmeraldas se atiende a 750 afiliados del IESS con IRC, en prestadoras de salud privadas, informó Nilda Villacrés, subdirectora de la regional que cubre a estas provincias. ⁶

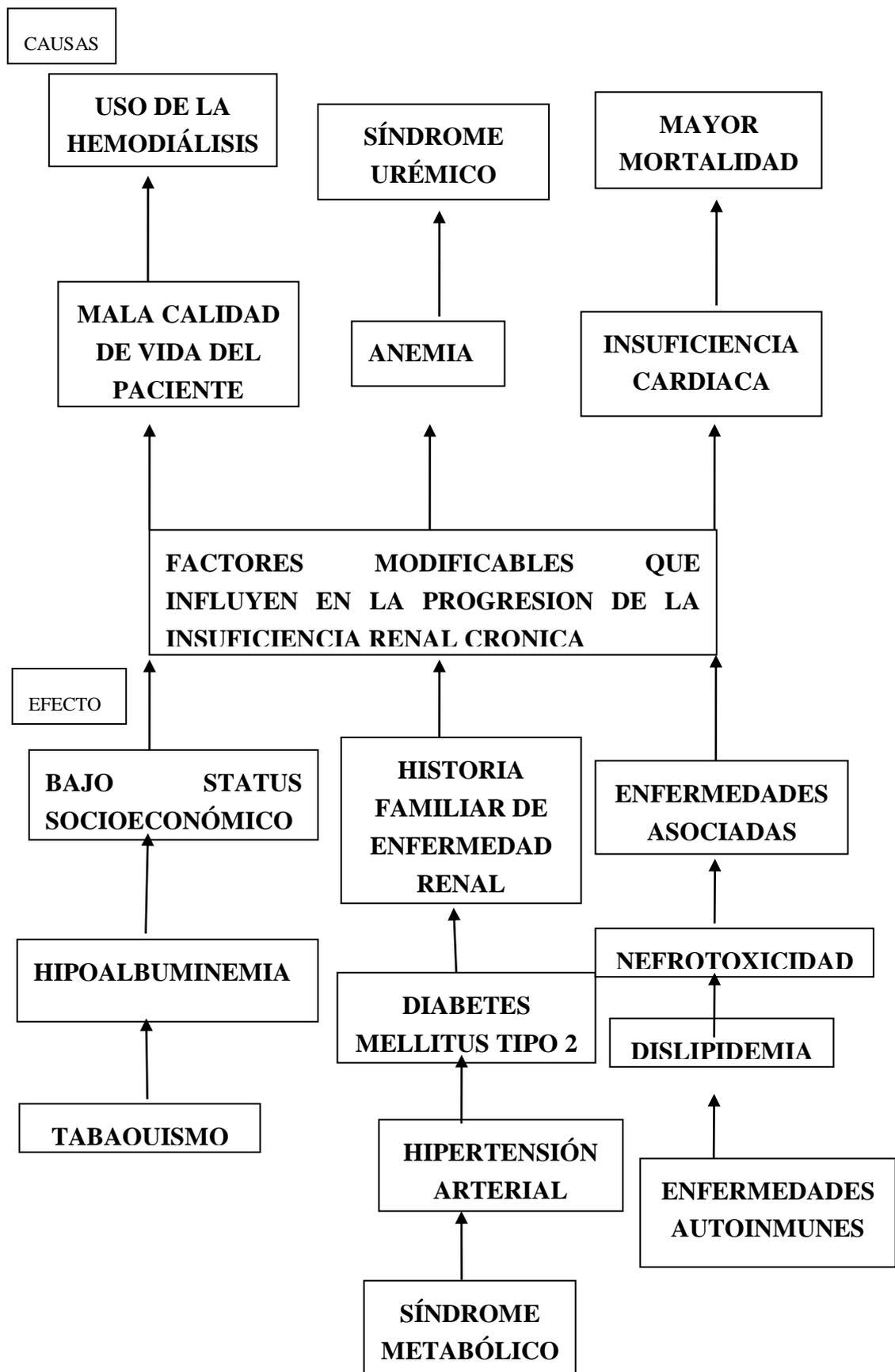
En la ciudad de Ibarra, el hospital San Vicente de Paúl único de la región norte del país que tiene un equipo de nefrología, es decir un nefrólogo tratante y 20 enfermeras capacitadas en diálisis peritoneal y en hemodiálisis, motivo por el cual esta institución se ha convertido en el centro de salud de referencia en enfermedades consideradas catastróficas, por lo que se ha tendido a treinta pacientes con insuficiencia renal crónica, 25 con hemodiálisis y 5 que necesitan diálisis peritoneal, los pacientes con hemodiálisis los han atendidos en los centros privado de Ibarra y el costo ha sido asumido de forma íntegra por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador. ⁶

La Menydial es la Clínica de los Riñones que nace en 1983, su objetivo principal es trabajar en la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades renales, realizar tratamientos de la sustitución de la función renal y los diferentes tipos de trasplante renal. En el Ecuador cuenta con clínicas en las ciudades de Quito, Ibarra y Riobamba, con equipamiento moderno e infraestructura acorde para el cumplimiento de los tratamiento. ⁷

La Clínica de los Riñones Menydial tiene la finalidad de monitorear y dar seguimiento al cumplimiento de los requerimientos de los pacientes y al grado de satisfacción que ellos demuestran ante los servicios de la Clínica de los Riñones Menydial.

El objetivo es dar al paciente atención adecuada, que se le brinda durante el proceso de la hemodiálisis y finalmente el seguimiento que se realiza de la conformidad de éste una vez recibidos los servicios en un afán de mejorar la calidad de vida. ⁷

1.2.4 Árbol de Problemas



1.2.5 Análisis Crítico

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) ha sido reconocida recientemente como un problema de salud pública global, por su carácter epidémico y las complicaciones devastadoras que produce.⁵

Las principales causas de IRC son en primer lugar la diabetes y luego la hipertensión arterial, que en conjunto representan aproximadamente 60% de los pacientes en diálisis crónica. En Chile se ha estimado, en base a los datos de la Encuesta Nacional de Salud 2003, que la prevalencia de diabetes es de 4,2% y la de hipertensión arterial de 33,7%.¹

La nefropatía diabética sigue una progresión clásica que, cuando está presente, suele eliminar la necesidad de una biopsia renal para confirmar su presencia. La presentación inicial de la enfermedad renal diabética es la microalbuminuria seguida por el aumento de la gravedad de la proteinuria ya que la membrana de filtración glomerular también está dañada. Posteriormente se aparece la hipertensión, seguida de una disminución del índice del filtrado glomerular (IFG).¹

La enfermedad vascular principalmente la hipertensión es la segunda causa más común de IRC (causante del 21% de los cuadros de IRC del adulto). La hipertensión se asocia con nefrosclerosis hipertensiva, acompañada de signos de daño de los órganos blanco ocurrido durante los períodos de mal control de la hipertensión. Se sospecha enfermedad renovascular aterosclerótica ante un repentino empeoramiento de la hipertensión, con signos de aterosclerosis en otras zonas extrarrenales. La encuesta nacional de salud, efectuada en 2003 en Chile (ENS 2003), evidenció la alta prevalencia de factores de progresión, confirmando la transición epidemiológica en fase tardía.⁵

La hipertensión arterial es una condición coexistente muy común en diabetes, afectando aproximadamente 20% a 60% de los pacientes. En diabetes tipo 1, la hipertensión puede indicar el inicio de la nefropatía. Casi un tercio de los pacientes diabéticos tipo 2 son hipertensos al momento del diagnóstico, cifra que aumenta a 70% cuando se desarrolla nefropatía.⁵

En diabetes la hipertensión es uno de los principales factores de riesgo de complicaciones macro y microvasculares, incluyendo enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, retinopatía, nefropatía y neuropatía. El manejo óptimo y agresivo de la presión arterial (PA) se ha demostrado efectivo en reducir ambos tipos de complicaciones.⁵

Estos factores de riesgo de la IRC: hipertensión arterial (33.7%), diabetes (4.2%), síndrome metabólico (22.6%), tabaquismo (42%), dislipidemia (35.4%), sobrepeso (37.8%), obesidad (22%) y sedentarismo (89.4%).

Los pacientes con ERC terminal, se ha estimado que al menos 8 millones de norteamericanos tienen una velocidad de filtración glomerular (VFG) disminuida en grado moderado (fase 3 con una VFG de 30-59 mL/min/1,73m²) a severo (fase 4 con una VFG de 15-29 mL/min/1,73m²); además, la presencia de ERC es clínicamente importante no sólo porque puede progresar a ERC terminal o fase 5 (VFG menor de 15 mL/min/1,73m²), sino también porque se asocia a un aumento de la morbimortalidad cardiovascular.¹

La enfermedad renal crónica (ERC) se caracteriza por una disminución progresiva del IFG; el diagnóstico se hace sobre la base de una reducción del IFG en un mínimo de 3 meses. A menudo se acompaña de albuminuria.

La Kidney Disease Outcomes Quality Initiative de la National Kidney Foundation ha propuesto un esquema de clasificación para las enfermedades crónicas del riñón que ha sido ampliamente adoptado.

TABLA N° 1

ESTADIOS DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Etapa	Descripción	G (ml/min/1.73m²)
1	Daño Renal con FG normal	> = 90
2	Leve disminución del FG	60 - 89
3	Moderada disminución del FG	30 - 59
4	Severa disminución del FG	15 - 29
5	Falla Renal	< 15 o Diálisis

Fuente: Revista científica estudiantil de ciencias medicas Cuba, Habana, 2011

1.2.6 Prognosis

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) se la considera como un problema de salud mundial, ya que afecta la población de E.E.U.U y Latinoamericanos, es considerado como un trastorno orgánico o funcional que exige a un cambio del modo de vida del paciente y que persiste con el tiempo, este trastorno obliga al paciente a una dependencia de atención médica.

Al identificar los múltiples factores de riesgo especialmente los factores modificables a su determinado tiempo, por medio de prevención y control adecuado, se puede disminuir las complicaciones devastadoras, tratar de enlentecer los estadios y frenar la evolución de la enfermedad, con el objetivo de mejorar la calidad de vida y prolongar la sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica.

1.2.7 Formulación del Problema

Del análisis crítico expresado en los interrogantes planteados, el cuestionamiento fundamental y factible de investigar es el siguiente:

¿Cuáles son los factores modificables que influyen en la progresión de los estadios de la Insuficiencia renal Crónica (IRC) en los pacientes que acuden a la Clínica Menydia de los Riñones de la ciudad de Riobamba en el año 2011?

Variable Independiente: Factores modificables

Variable Dependiente: progresión de los estadios de la IRC

1.2.8 Preguntas Directrices

- ¿Cuáles son los principales factores modificables que influyen en la progresión de los estadios de IRC en los pacientes atendidos en la Clínica Menydia de los Riñones en Riobamba?
- ¿De qué manera se puede prevenir los factores modificables que influyen

en la progresión de los estadios de la IRC en los pacientes atendidos en la Clínica Menydial de los Riñones en Riobamba?

- Control adecuado de patología de base.

1.2.9 Delimitación del Objeto de Investigación

1.2.9.1 Delimitación del problema

- Campo: Medicina
- Área: Nefrología
- Aspecto: Factores modificables que influyen en la progresión de los estadios.

1.2.9.2 Delimitación Temporal

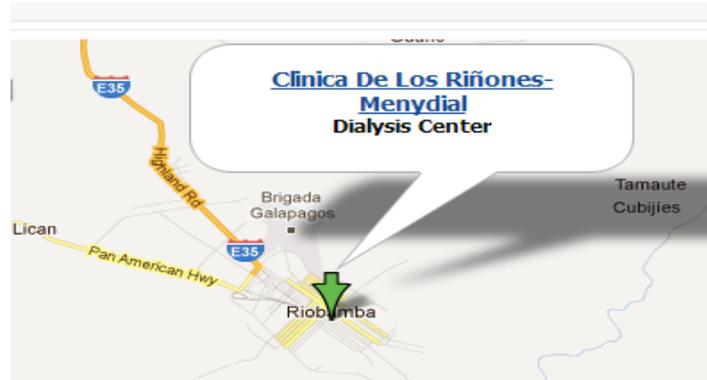
El período en el que se toma los datos para esta investigación durante el año 2011

1.2.9.3 Delimitación Espacial del Problema

En Riobamba la clínica Menydial de los Riñones ubicada en la Panamericana Norte, calle Rio Cutuchi y Río Bulu Bulu s/n frente a Urb. Centauros.

GRAFICO N° 1

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CLÍNICA DE LOS RIÑONES MENYDIAL



Fuente: Clínica de los Riñones Menydial; Dialysis Center in Riobamba; Map Locotor.

1.3 Justificación

La presente investigación se debe realizar para la culminación de mis estudios en la carrera de medicina, como requisito para la graduación.

La insuficiencia renal crónica (IRC) es un problema de salud pública global por su carácter epidémico y elevada morbilidad y costo. La IRC es común, su prevalencia se estima en 10%, y es tratable si su detección es temprana, se puede limitar su progresión.⁵

Las principales causas de IRC son en primer lugar la diabetes y luego la hipertensión arterial, que en conjunto representan aproximadamente 60% de los pacientes en diálisis crónica.¹

El control adecuado de los factores modificables nos permite mantener la función renal por más tiempo.

Es normal que los pacientes con insuficiencia renal se sientan abrumados por los cambios en sus vidas. Enfrentando problemas y tomando decisiones. Se le pide al paciente que asimile mucha información nueva sobre un problema médico complejo. Repentinamente se vuelve más dependiente de su equipo médico y

seres queridos de lo que probablemente le gustaría. Puede empezar a preocuparle su futuro, su empleo, su vida familiar y su imagen. Incluso puede perder la confianza en sus propias capacidades. A veces puede sentir deseos de abandonar todo.

De ahí la importancia de analizar este problema para tratar de prevenir los factores modificables que contribuyen al avance de la enfermedad y de esta manera mejorar las condiciones de vida de aquellos pacientes que padecen de insuficiencia renal crónica, beneficiando tanto al paciente como a su familia.

1.4 Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Identificar los factores modificables que influyen en la progresión de los estadios de la Insuficiencia renal Crónica (IRC) en los pacientes de la Clínica Menydia de los Riñones de la ciudad de Riobamba en el año 2011.

1.4.2. Objetivo Especifico

- Sustentar teóricamente la importancia de la Insuficiencia renal crónica y factores modificables que influyen en la progresión de sus estadios de la enfermedad.
- Establecer los factores modificables que inciden en la progresión de los estadios de la enfermedad.
- Establecer una guía de prevención para disminuir los factores modificables.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Fundamentación Teórica de la Variable Independiente

FACTORES DE PROGRESIÓN DEPENDIENTES DEL TIPO DE ENFERMEDAD RENAL

La historia natural de la mayoría de las enfermedades renales crónicas (ERC) indica que el filtrado glomerular va disminuyendo a lo largo del tiempo, progresando hacia estadios más avanzados de insuficiencia renal.

Factores de progresión dependientes de la etiología, que pueden acelerar la evolución de la enfermedad renal. Algunos de estos factores no son modificables, pero sobre otros podemos intervenir y así modular su efecto y frenar la evolución hacia la insuficiencia renal. El conjunto de medidas encaminadas a corregir estos factores aceleradores de la enfermedad renal es lo que se conoce con el término de renoprotección.¹⁰

La mayor parte de los factores de progresión de la enfermedad renal son también factores clásicos de riesgo cardiovascular global (RCV), como también lo es la propia ERC. Por este motivo la corrección de estos factores tendría un doble efecto positivo sobre los pacientes: No solo frenaría el deterioro de la enfermedad renal, sino que además contribuiría a mejorar el elevado RCV asociado a la ERC. Así se tiende a sustituir el término renoprotección por otro más amplio y global: Protección cardiovascular y renal.¹⁰

La nefropatía diabética, las glomerulonefritis crónicas y la enfermedad

poliquística del adulto son las que progresan más rápidamente, mientras que la enfermedad vascular hipertensiva y las nefropatías tubulointersticiales lo hacen más lentamente. En general las nefropatías con más proteinuria progresan con mayor rapidez a la insuficiencia renal terminal que las nefropatías no proteinúricas. La proteinuria no solo es un marcador de daño renal sino también es un potente factor de progresión. ¹⁰

FACTORES DE PROGRESIÓN DE LA ERC NO MODIFICABLES

Los factores raciales también modifican la incidencia y evolución de las enfermedades renales. La enfermedad vascular hipertensiva y la nefropatía diabética no solo son más frecuentes entre la población negra en Estados Unidos sino que además su evolución hacia la insuficiencia renal es más rápida, pero es difícil separar la influencia de los factores raciales y de factores sociales, económicos, ambientales o dietéticos que influyen sobre la incidencia y evolución de las enfermedades renales, las personas de raza negra tienen tres veces más probabilidad de desarrollar una insuficiencia renal crónica. ¹⁰

La edad en pacientes con insuficiencia renal crónica entre los 65 y los 75 años es seis veces más frecuente que entre los 20 y 25 años.

Los hombres parecen tener un peor pronóstico en relación a las mujeres y los ancianos tienen una masa renal disminuida y un elevado porcentaje de glomérulos esclerosados que va aumentando con los años.

Así, en humanos el número de glomérulos al nacimiento se correlaciona directamente con el peso al nacer y probablemente con la ingesta proteica durante el embarazo. La disminución de la reserva glomerular en niños de bajo peso al nacimiento, conllevaría una hipertensión glomerular compensatoria que podría acelerar la evolución hacia la insuficiencia renal. También pueden existir otras alteraciones genéticas que favorezcan la rápida progresión de la ERC: los portadores del genotipo DD del gen de la enzima convertidora de la angiotensina progresan más rápidamente que los portadores de los genotipos II o DI. ¹⁰

GRAFICO N° 2

FACTORES NO MODIFICABLES

Tabla I. Factores no modificables
<ul style="list-style-type: none">• Grado de función renal inicial• Raza• Sexo• Edad• Peso al nacimiento• Otros factores genéticos

Fuente: Revista nefrología;Madrid; 2008

FACTORES DE PROGRESIÓN DE LA ERC MODIFICABLES

La corrección de los factores modificables se han demostrado que la prevención a disminuido la progresión de la ERC y el Riesgo Cardiovascular en la población general.

Múltiples estudios clínicos han demostrado una correlación entre el grado de proteinuria y la progresiva pérdida de función renal y en base a ello hoy se considera a la proteinuria como el más potente predictor de progresión de la ERC, por encima incluso de la hipertensión arterial (HTA). Así el MDR Study Group demostró que el riesgo asociado al incremento de la presión arterial (PA) es más relevante en presencia de proteinuria significativa y en base a ello se recomienda el control estricto en las cifras de PA (< 125/75 mmHg) en pacientes con proteinuria superior a 1 g/día.¹⁰

Asumiendo que la proteinuria es el factor de riesgo independiente más importante en la progresión de la ERC, es de suponer que cualquier medida que consiga disminuir la proteinuria debería frenar esta evolución. Esta hipótesis se ha confirmado en numerosos ensayos clínicos que han demostrado una relación estadísticamente significativa entre la disminución de la proteinuria y el menor deterioro de la función renal a largo plazo.¹⁰

La mayoría de los estudios se han realizado utilizando bloqueantes del sistema

renina-angiotensina (SRA), Inhibidores del enzima convertidor de la angiotensina (IECA) o Antagonistas de las receptores AT1 de la angiotensina II (ARA II), que reducen la presión intraglomerular y bloquean los efectos tisulares proliferativos de la angiotensina, lo que condiciona un efecto antiproteinúrico añadido a la acción antihipertensiva.

Pero no debemos olvidar que independientemente de los fármacos usados, el control de la PA por sí mismo ejerce un efecto beneficioso respecto a la proteinuria y a la progresión de la enfermedad renal. Así que el efecto óptimo sobre la proteinuria se conseguirá con un estricto control de las cifras de PA (< 125/75 mm Hg) utilizando un régimen antihipertensivo que incluya bloqueantes del SRA en dosis adecuada.

También la restricción de proteínas y de sal en la dieta y el uso de diuréticos, probablemente a través de su efecto sobre la PA, potencian el efecto antiproteinúrico de estos fármacos. Igualmente se ha demostrado que la pérdida de peso en los pacientes obesos se acompaña de una marcada reducción de la proteinuria. En general se acepta como objetivo mantener la proteinuria en niveles inferiores a 0,5 g/día, pero debemos tener presente que la albuminuria, además de ser el principal factor de progresión de la ERC, es un factor mayor de RCV reconocido.¹⁰

Los datos del estudio PREVEND demuestran que el RCV asociado a la albuminuria comienza a partir de cifras tan bajas como 10 mg/día y también se ha demostrado que la regresión de la albuminuria se acompaña de una disminución significativa de la mortalidad cardiovascular.

Hipertensión arterial. La hipertensión sistémica es factor de progresión en cualquier enfermedad renal al producirse una vasodilatación de la arteriola preglomerular.

Entre un 15-20% de los hipertensos “esenciales” desarrollan insuficiencia renal lentamente progresiva, condicionada por factores genéticos, sociales y raciales. El estudio MDRD (Modification of diet in renal disease) demostró que el control

estricto de la presión arterial era renoprotector y que la magnitud de la proteinuria influía en el ritmo de progresión de la insuficiencia renal y que el control estricto de la PA era más evidente a mayor proteinuria. ¹¹

En situaciones fisiológicas, el aumento de la volemia va seguido de un aumento de la natriuresis que mantiene constante la relación entre el volumen del espacio intravascular y la capacitancia vascular. Esto se realiza, a través de la supresión del sistema renina angiotensina-aldosterona, inactivación del sistema nervioso simpático y cambios hemodinámicos intrarrenales. ¹²

Cuando la función renal disminuye, se produce un incremento paralelo en la excreción de sodio por nefrona. Este incremento se ha atribuido a un aumento de la secreción de factores natriuréticos circulantes que inhiben la reabsorción distal de sodio. El péptido atrial natriurético liberado en respuesta a la expansión del espacio extracelular incrementa la excreción de sodio a través de una variedad de mecanismos, incluyendo el aumento de presión hidráulica capilar glomerular y el aumento del coeficiente de ultrafiltración glomerular. Estos dan lugar a un aumento del filtrado glomerular (GFR) y por tanto un aumento del sodio filtrado, pero sobre todo el péptido atrial natriurético aumenta la excreción de sodio a través de disminuir la reabsorción tubular de sodio. ¹²

Otros péptidos natriuréticos como el péptido natriurético cerebral y el péptido natriurético tipo-C tienen menor efecto diurético y natriurético. La liberación de factores endógenos similares a la ouabaina, lleva a un aumento del calcio citosólico a nivel del músculo liso vascular resultando en vasoconstricción y aumento de la sensibilidad ante diferentes agentes vasoactivos. Si a esto añadimos el aumento de la resistencia a la insulina, la elevación de la PTH (hormona paratiroidea), la inadecuada activación del sistema renina-angiotensina y del sistema nervioso simpático y las alteraciones del endotelio vascular, el resultado es un incremento de la resistencia vascular periférica. Los niveles de activación del sistema renina-angiotensina están alterados en presencia de insuficiencia renal. Los niveles de actividad renínica plasmática están elevados de forma inapropiada para el grado de expansión del espacio extracelular. ¹²

A medida que la insuficiencia renal progresa hasta fases finales, la excreción total de sodio disminuye a pesar del aumento de la excreción de sodio por nefrona. En situación extrema, el balance de sodio positivo puede hacer que el paciente se presente con edema pulmonar y/o anasarca. Sin embargo, la manifestación más frecuente de expansión del espacio extracelular en los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) es la hipertensión. Hipertensión se presenta en la mayor parte de pacientes con IRCT, especialmente, cuando la enfermedad primaria es de origen glomerular o vascular.¹²

Varios argumentos van a favor del papel central de la expansión del volumen extracelular como causa de HTA en situación de IRCT. En primer lugar, la administración de cloruro sódico expande de forma preferencial el compartimento intravascular del espacio extracelular en pacientes con IRCT. En segundo lugar, la pérdida de agua y sal a través de ultrafiltración pura en los pacientes en diálisis disminuye la presión arterial en los pacientes con IRC terminal. El tratamiento con DPCA (diálisis peritoneal continua ambulatoria) o con hemodiálisis diaria se asocia con menor prevalencia de hipertensión.¹²

Otros factores pueden favorecer el desarrollo o mantenimiento de la HTA en presencia de insuficiencia renal. El déficit de óxido nítrico, la acción de la endotelina-1 modificando la fisiología normal, el aumento de actividad del sistema nervioso simpático y el aumento de reactividad a las catecolaminas, son algunos de los factores propuestos.¹²

Diabetes Mellitus:

El 20% de quienes tienen diabetes llega a la quinta fase de la insuficiencia renal; esta enfermedad tiene cuatro fases que pueden tratarse a tiempo y así prevenir.

La nefropatía diabética (ND), definida como la presencia de micro o macroalbuminuria en pacientes con diabetes, se presenta en 25% a 40% de los casos de diabetes tipo 1 y 2 luego de 20 o 25 años de la aparición de la diabetes. Aproximadamente un tercio de quienes padecen nefropatías diabéticas (ND) progresarán a nefropatías terminales (IRT) y requerirán diálisis continua o posiblemente recibirán un trasplante renal.¹³

Proteinuria. Varios estudios han demostrado mayor tasa de progresión de la insuficiencia renal a mayor proteinuria tanto en diabéticos como no diabéticos. ¹¹

Hiperlipidemia. En la ERC se comprueba elevación de triglicéridos, lipoproteínas de baja densidad oxidadas, lipoproteína y disminución de apolipoproteína, como consecuencia de alteraciones en la regulación de la enzima lecitín-colesterol-acetiltransferasa en hígado y en su actividad plasmática.

La oxidación de lipoproteínas es producida por los macrófagos y las células mesangiales y las lipoproteínas oxidadas estimulan la inflamación y producción de citoquinas fibrogénicas, disfunción endotelial con producción aumentada de endotelina y tromboxano, activan el sistema renina-angiotensina (SRA) y son inmunogénicas produciendo inmunocomplejos que aumentan el daño renal. ¹¹

Tabaco. Produce daño a través de activación simpática, aumento de la PA, estrés oxidativo, disminución de óxido nítrico y aumento de endotelina, alteración de la función proximal tubular y alteraciones vasculares (hiperplasia miointimal, hialinosis arteriolar). Los efectos deletéreos del tabaco en la progresión de la nefropatía se ven sobretodo en diabéticos y vasculares. En diabéticos 2 con microalbuminuria se ha visto que el abandono del tabaco evita la progresión de la nefropatía si la PA está controlada con bloqueantes del SRA. ¹¹

Obesidad. La obesidad se asocia con un incremento de la tasa de filtración glomerular por nefrona, y este fenómeno puede aumentar el riesgo de insuficiencia renal crónica (IRC), especialmente cuando se asocia con hipertensión arterial. ¹⁴

La obesidad es un factor de riesgo reconocido de morbi-mortalidad cardiovascular. La obesidad de tipo visceral se vincula al hiperinsulinismo, a la insulino resistencia, lo que predispone a la diabetes con un fuerte componente genético a la aterosclerosis acelerada. Esto ha renovado su importancia al reconocerse como una nueva entidad el síndrome metabólico cardio/renal a él vinculado. Este hecho está presente tanto en los países ricos del Norte como en

los países en desarrollo, susceptible de eliminarse con dieta y ejercitación, muy vinculado a estilo de vida sedentario, el cual a su vez es un factor de riesgo asociado a DM tipo2, ECV, y la obesidad.¹⁰

GRAFICO N° 3

FACTORES MODIFICABLES

Tabla II. Factores modificables

- Proteinuria*
- Presión arterial elevada*
- Mal control glucémico en diabetes*
- Tabaquismo**
- Obesidad**
- Síndrome metabólico/Resistencia a la insulina**
- Dislipemia**
- Anemia**
- Factores metabólicos (Ca/P; Ácido úrico)**
- Evitar el uso de Nefrotóxicos

*La actuación terapéutica sobre estos factores ha demostrado que consigue reducir la velocidad de progresión de la ERC (**Fuerza de Recomendación A**).

** No existe una clara evidencia de que su corrección consiga frenar la ERC (**Fuerza de Recomendación C**), aunque si se ha demostrado su beneficio sobre el riesgo cardiovascular a otros niveles.

Fuente: Revista nefrología;Madrid; 2008

TABLA N° 2

FACTORES DE RIESGO PARA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y SUS RESULTADOS

Tipo	Definición	Ejemplos
Factores de susceptibilidad	Factores que incrementan la susceptibilidad de daño renal	Ancianos, historia familiar de insuficiencia renal crónica, reducción de la masa renal, bajo peso al nacer, minoría étnica o racial de Estados Unidos, bajos ingresos o nivel educacional
Factores de iniciación	Factores que directamente inician el daño renal	Diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades autoinmunes, infecciones sistémicas, infecciones del tracto urinario, litiasis renal, obstrucción del tracto urinario inferior, toxicidad por drogas

Factores de progresión	Factores que acentúan el daño renal y declina más rápido la función renal después de iniciado el daño	Niveles más elevados de proteinuria, hipertensión arterial más elevada, pobre control glucémico en diabetes, tabaquismo
Factores de estadios finales	Factores que incrementan la morbilidad y mortalidad en el fallo renal	Dosis baja de diálisis (Kt/V)*, acceso vascular temporario, anemia, bajo nivel sérico de albúmina, comienzo tardío de la diálisis

Fuente: Medical CRITERIA; National Kidney Foundation; julio 01 del 2007

USO DE BLOQUEANTES SRA PARA CONTROL DE LA PROTEINURIA

- A igual control de la PA los bloqueantes de SRA tienen mayor efecto antiproteinurico y renoprotector que otros fármacos antihipertensivos
- Tanto IECA como ARA II tienen un efecto similar sobre la proteinuria y progresión de la enfermedad renal
- Su efecto es dosis dependiente y no relacionado directamente con su efecto sobre la PA, por tanto deberemos incrementar su dosis si persiste la proteinuria y aunque la PA esté controlada, mientras no exista hipotensión sintomática.
- La asociación de IECA/ARA II reduce más la proteinuria que dosis equivalentes de ambos fármacos por separado
- La asociación con fármacos antialdosterónicos a dosis bajas potencia su efecto antiproteinurico (aunque por el elevado riesgo de hiperpotasemia deben reservarse para pacientes con filtrado glomerular estimado (FGe) superior 60 ml/min y con estricto control de los niveles de potasio)¹⁰
- El tratamiento precoz mejora el pronóstico de la enfermedad (al menos se ha demostrado en nefropatía diabética)

- Deben monitorizarse los niveles de creatinina y de potasio entre 1-2 semanas del inicio del tratamiento y siempre que se incrementen las dosis de los bloqueantes del SRA.
- No debe suspenderse el tratamiento salvo si se produce deterioro agudo de la función renal o hiperpotasemia ($K^+ > 5,5$ mEq/l). La hiperpotasemia es rara en pacientes con función renal conservada.
- Durante el tratamiento, en los pacientes con ERC y FGe < 60 ml/min, se debe recomendar reducción en la ingesta de potasio, discontinuar o ajustar las dosis de otros fármacos que eleven el potasio (amiloride, antiinflamatorios no esteroideos, ciclosporina, tacrolimus etc.), corregir la acidosis y el estreñimiento y utilizar resinas de intercambio y/o diuréticos de asa si fuera necesario.¹⁰

Ante un deterioro marcado de la función renal (disminución $> 30\%$ respecto a la basal) tras el inicio o incremento de los bloqueantes de SRA, descartar hipoperfusión renal, uso de fármacos nefrotóxicos u otras causas de descompensación. Si no existen dichas causas y la función renal se estabiliza no se debe suspender el tratamiento. El riesgo se amplifica en los pacientes con riñón único funcionante por ejemplo en trasplantados renales.

EFFECTO DE OTROS ANTIHIPERTENSIVOS SOBRE LA PROTEINURIA

Se ha sugerido que las dihidropiridinas clásicas podrían tener un efecto negativo sobre la proteinuria. La vasodilatación predominante de la arteriola aferente, facilitaría la hipertensión glomerular sobre todo en presencia de hipertensión sistémica. Este efecto se contrarrestaría con el uso simultáneo de bloqueantes del SRA, por su efecto vasodilatador sobre la arteriola eferente y si la PA sistémica se controla en cifras óptimas, por lo que podrían usarse como tercera línea tras los bloqueantes de SRA y los diuréticos para alcanzar el objetivo idóneo de PA. Por otra parte los calcioantagonistas no dihidropiridínicos (verapamilo y diltiazem) parecen tener un efecto antiproteinúrico independiente de su efecto

antihipertensivo, aunque este efecto es poco marcado y en algunos estudios no se ha demostrado (PROCOPA), podría ser de utilidad sobre todo en los pacientes con intolerancia a IECA/ARA II o en aquellos que presentan hiperpotasemia con el uso de estos fármacos. ¹⁰

2.2. Fundamentación Teórica de la Variable Dependiente

Definición de la Insuficiencia Renal Crónica

La ERC se define como la presencia de un daño renal estructural con VFG normal o levemente reducida (VFG 60-90 mL), independientemente de la etiología subyacente. La evidencia del daño estructural potencialmente progresivo puede derivar de un estudio histológico o imagenológico, o de las alteraciones persistentes del examen de orina por un plazo superior a tres meses, particularmente la presencia de albuminuria. ¹

GRAFICO N°: 4 DEFINICIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

<p>1. Daño renal por ≥ 3 meses, definido por anomalidades estructurales o funcionales del riñón, con o sin disminución de la VFG, manifestado por:</p> <ul style="list-style-type: none">• Anomalidades anatómicas o histopatológicas, o• Marcadores de daño renal, incluyendo anomalidades sanguíneas o urinarias, o anomalidades en exámenes imagenológicos. <p>2. VFG < 60 mL/min/1,73 m² por ≥ 3 meses, con o sin daño renal.</p>

Tomado de National Kidney Foundation KD: Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification, and Stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39 (supl 1): S1-S266.

Fuente: Rev. méd. Chile Scielo, Santiago, marzo 2005

EPIDEMIOLOGIA EN ECUADOR

En Ecuador, el 9 % de la población sufre de algún tipo de enfermedad en los riñones, con un crecimiento anual del 19 %. Datos de ONTOT (Organización Nacional de Trasplante de Órganos y Tejidos del Ecuador) indican que en el país hay una prevalencia de 190 pacientes por cada millón de habitantes. En el 2001 hubo 1.257 pacientes en diálisis, 970 en el IESS, 120 en establecimientos públicos, 92 en privados y 75 en semipúblicos.

Según el anuario de estadísticas hospitalarias INEC 2009: en el país se registraron un total de 5.061 pacientes con insuficiencia renal, de los cuales 2.767 eran

hombres y 2.294 mujeres. De estos 249 casos se presentaron en la provincia de Tungurahua. Un total de 3.714 pacientes presentaron IRC en el país, de los cuales la población mayor de 65 años aporta con 1.457 casos; 871 en hombres y 586 en mujeres. En el anuario de estadísticas hospitalarias INEC 2010: A nivel del país fallecieron 323 hombres y 242 mujeres > de 65 años con IRC.

TABLA N° 3

CLASIFICACIÓN NKF DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC)

Estadio	Descripción	FG (mL por minuto por 1,73 m2)	Plan de Acción
-	Riesgo incrementado para insuficiencia renal crónica	> 60 (con factores de riesgo para insuficiencia renal crónica)	Screening, reducción de los factores de riesgo para insuficiencia renal crónica
1	Daño renal con FG normal o elevado	≥ 90	Diagnóstico y tratamiento, tratamiento de comorbilidades, intervenciones para enlentecer la progresión de la enfermedad y reducción de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular
2	Daño renal con disminución leve del FG	60 a 89	Estimación de la progresión de la enfermedad
3	Disminución moderada del FG	30 a 59	Evaluación y tratamiento de las complicaciones de la enfermedad
4	Disminución severa del FG	15 a 29	Preparación para la terapia de reemplazo renal (diálisis, trasplante)
5	Fallo renal	< 15 (o diálisis)	Terapia de reemplazo renal si la uremia está presente

Fuente: Medical CRITERIA; National Kidney Foundation; julio 01 del 2007

CAUSAS DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICO

La enfermedad renal crónica (ERC) empeora lentamente con el tiempo. En las etapas iniciales, puede que no haya ningún síntoma. La pérdida de la función por lo regular tarda meses o años en suceder y puede ser tan lenta que los síntomas no ocurren hasta que el funcionamiento del riñón es menor a una décima parte de lo normal. La etapa final de la enfermedad renal crónica se denomina enfermedad renal terminal (ERT). Los riñones ya no funcionan y el paciente necesita diálisis o un trasplante de riñón. ¹

La pérdida nefronal, independientemente de su etiología, provoca respuestas adaptativas en las nefronas remanentes que conllevan hipertensión e hiperfiltración glomerular, paso de proteínas al espacio urinario con proteinuria, activación intrarrenal del sistema renina angiotensina (SRA), activación tubular con compromiso túbulo-intersticial, transdiferenciación de células epiteliales tubulares a miofibroblastos y finalmente fibrosis del parénquima renal con pérdida definitiva de la función. ¹

TABLA N° 4

CAUSAS DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (NAC-SEN, 2009)

Principales causas de la IRC	Ejemplos
Glomerulopatías: Primarias	1. Glomerulonefritis crónica
	2. Glomeruloesclerosis focal
	3. Glomerulonefritis idiopática
	4. Nefropatía por IgA (inmunoglobulina)
	5. Glomerulonefritis membrano proliferativa
	6. Nefropatía membranosa
	1. Amiloidosis
	2. Diabetes mellitus
	3. Síndrome hemolítico-urémico

Asociadas a una enfermedad sistémica	<ol style="list-style-type: none"> 4. Glomerulonefritis post-infecciosa 5. Lupus 6. Granulomatosis de Wegener
Hipertensión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Glomeruloesclerosis maligna 2. Nefroangioesclerosis
Enfermedades hereditarias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nefritis hereditaria (síndrome de Allport) 2. Enfermedad quística medular 3. Síndrome uña-rótula 4. Riñón poliquístico
Nefritis intersticial crónica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asociada a una diversa gama de enfermedades, incluyendo genéticas, uropatía obstructiva y toxinas ambientales crónicas o por ciertos fármacos.
Uropatía obstructiva e infección urinaria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hiperplasia prostática benigna 2. Válvulas uretrales posteriores 3. Fibrosis retroperitoneal 4. Obstrucción uretral 5. Reflujo vésico uretral
Enfermedad renal macrovascular	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estenosis de la arteria renal causada por aterosclerosis o displasia fibromuscular

Elaborado por: Investigador

FISIOPATOLOGÍA:

Los mecanismos asociados a eventos Cardiovasculares (CV) en la ERC son la hipertensión arterial y la dislipidemia como factores modificables de riesgo mayor para el desarrollo de la disfunción endotelial y progresión de la aterosclerosis.

La presencia de mediadores de inflamación crónica y la activación del sistema

renina-angiotensina (SRA), como principales inductores de estrés oxidativo contribuyen a la aterosclerosis acelerada observada en la ERC. La presencia de hiperglicemia y de productos de glicosilación avanzados, que ocurren en pacientes diabéticos, amplifican la presencia de estos mediadores de disfunción endotelial y compromiso aterosclerótico.¹⁶

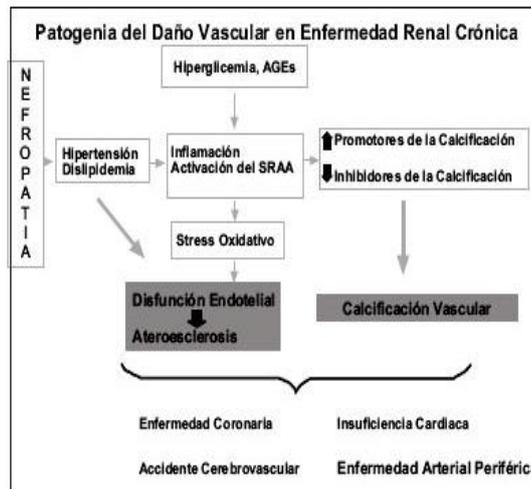
Simultáneamente la aparición de promotores de la calcificación vascular y la reducción de inhibidores de calcificación favorecen la calcificación vascular. Concomitantemente, alteraciones propias del estado urémico se contribuyen a este aumento de riesgo CV, como sobrecarga de volumen, anemia y miocardiopatía. De los pacientes que inician diálisis, 40% tienen evidencia de enfermedad coronaria y 85% de estos enfermos tienen ya una estructura y función anormal de su ventrículo izquierdo.

La diabetes, hipertensión y obesidad, conducen a una activación del sistema renina angiotensina (SRA), estrés oxidativo, elevación de ADMA (dimetilarginina asimétrica), inflamación con aumento de citoquinas circulantes y dislipidemia, todos los cuales son mecanismos fisiopatológicos comunes que inciden en la disfunción endotelial observada en la ERC.

La activación del sistema renina angiotensina ocurre en muchas enfermedades renales. La Angiotensina II, a través de los receptores AT1 estimula la transcripción de diferentes subunidades de la oxidasa NADPH, estimulando la generación de radicales libres (anión superóxido y peróxido de hidrógeno), e inducción de segundos mensajeros todo lo cual conduce a una sobrerregulación de mediadores inflamatorios, entre los cuales se incluyen citoquinas, quemoquinas, moléculas de adhesión y PAI1. Estos eventos conducen a la disfunción endotelial, el remodelamiento vascular y la progresión de la aterosclerosis.¹

GRAFICO N° 5

PATOGENIA DEL DAÑO VASCULAR IRC



Patogenia del daño vascular en la enfermedad renal crónica (ERC). Hipertensión y dislipidemia inducen disfunción endotelial y aterosclerosis (ATE). La presencia de mediadores de inflamación, activación del sistema renina-angiotensina y el estrés oxidativo contribuyen a la ATE acelerada. La presencia de hiperglicemia y AGEs agravan dicho compromiso. Los promotores de calcificación están aumentados e inhibidores de calcificación reducidos, lo cual favorece calcificación vascular. ATE acelerada conduce a un aumento de prevalencia de enfermedad cardiovascular.

Fuente: Rev. Méd. Chile SciELO; Santiago; 2008

DIAGNOSTICO

Cuadro clínico:

En el estudio del paciente con Insuficiencia Renal Crónica, se debe realizar una historia clínica completa, un registro de todos los antecedentes personales y familiares, se debe enfatizar más en aquellos pacientes con hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades del colágeno y enfermedades familiares de nefropatía, es necesario conocer el estadio en que se encuentra, factores comórbidos.

La aparición y magnitud del cuadro clínico de la IRC varía mucho de un paciente a otro, según la causa, la masa renal funcional y la velocidad con que se pierde la función renal.

GRAFICO N° 6 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

<i>Manifestaciones clínicas y bioquímicas más características de la enfermedad renal crónica</i>	
Sistema nervioso	
Encefalopatía urémica	Dificultad de concentración, obnubilación, mioclonias, asterixis
Polineuropatía periférica	Difusa, simétrica y principalmente sensitiva. Síndrome de las piernas inquietas de predominio nocturno
Neuropatía autonómica	Hipotensión ortostática, respuesta anormal a la maniobra de Valsalva y trastornos en la sudoración
Sistema hematológico	
Anemia	Palidez, astenia, taquicardia, angina hemodinámica
Disfunción plaquetaria	Equimosis, menorragias, sangrado prolongado después de pequeñas heridas
Déficit inmunitario	Inmunidad celular y humoral. Respuesta a antígenos víricos y vacunas disminuida. Número de linfocitos B reducido. Anergia cutánea
Sistema cardiovascular	
Hipertensión arterial	Pericarditis
Insuficiencia cardíaca congestiva	Claudicación intermitente
Angina de pecho	Accidentes cerebrales vasculares
Arritmias	
Aparato digestivo	
Anorexia	Hemorragia digestiva alta o baja
Náuseas y vómitos	Diverticulitis
Sistema locomotor	
Prurito	Trastornos del crecimiento
Dolores óseos	Debilidad muscular
Sistema endocrino	
Dislipidemia	Alteraciones de la función sexual y reproductora
Hiper glucemia	Ginecomastia (aumento de los niveles de prolactina)
Hiperinsulinemia	
Trastornos electrolíticos y del equilibrio ácido-base	
Hiperfosfatemia	Hiponatremia
Hipocalcemia	Hiperpotasemia
Hipermagnesemia	Acidosis metabólica

Fuente: Revista nefrologiadigital; España; 2011

La investigación más simple para la evidencia temprana de la enfermedad renal crónica es la detección de proteinuria y de la hematuria microscópica. La presencia de la albúmina en la orina predice morbilidad cardiovascular y no cardiovascular mientras que refleja una disfunción endotelial generalizada.

Detectando y cuantificando la proteinuria se asocia a una progresión más rápida del daño renal, por lo tanto la detección y cuantificación de la proteinuria son esenciales para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad crónica del riñón, la reducción de la proteinuria con un inhibidor o bloqueador del receptor de angiotensina retarda la progresión de la enfermedad crónica del riñón en pacientes con o sin diabetes.¹⁷

La micro albuminuria anuncia a menudo el inicio de la nefropatía diabética.

En un estudio reciente realizado en pacientes diabéticos tipo 1 ocurrió regresión espontánea de la micro albuminuria sugiriendo que la micro albuminuria puede representar una fase reversible inicial de daño renal.

La creatinina del suero solamente no se debe utilizar para determinar el nivel de la función del riñón.

La creatinina del suero es uno de los métodos más ampliamente utilizados para determinar la función renal en la práctica clínica a pesar de su pobre correlación bien conocida con GFR. Por esta razón no diagnostican a una proporción gran de personas de mayor edad con función renal deteriorada, si los clínicos confían solamente en la creatinina normal del suero como evidencia de la función renal normal llevando con esto a retrasar el diagnóstico y la progresión de la enfermedad del riñón. ¹⁷

El mejor acercamiento práctico de estos pacientes es evitar las drogas potencialmente nefro tóxicas y las drogas excretadas principalmente a través de los riñones.

Factores de riesgo para la progresión de la enfermedad renal:

- a) La progresión persistente de la enfermedad responsable de la enfermedad renal por ejemplo el lupus eritematoso, de la enfermedad glomerular primaria y secundaria.
- b) Prevención y tratamiento su óptimo de la DM y de HTA.
- c) Proteinuria persistente.
- d) Producto de alto valor proteico en la dieta

Una razón importante del estado alarmante existente de la enfermedad es que ha sido sub diagnosticada y sub tratada. Uno en 20 en nuestra población tiene más de 1.4 mgs/dl de la creatinina del suero. La Glomérulo nefritis y la nefritis intersticial crónica que aparecían ser las causas comunes de la enfermedad renal crónica en países en vías de desarrollo, ahora son substituidos por enfermedades como la diabetes (DM) el 41% y la hipertensión (HTA) 23%. El 20% de los

diabéticos y el 14% de los hipertensos tienen una TFG <60 o sea que están en estadio 3 de IRC. ¹⁷

Laboratorio Clínico:

Los estudios que se deben solicitar al paciente con insuficiencia renal son:

- Creatinina, Urea, Acido úrico en sangre.
- Glucosa.
- Biometría
- Na, K, cloro, Calcio, Paratormona, Albumina
- Detección de proteinuria.
- Pruebas del complemento 3 y 4 se emplean para las colagenopatías.
- Ante la menor sospecha se debe determinar la tasa de filtrado glomerular (TFG)

La valoración de Cockcroft-Gault definida como GFR medido < 60 mL/minute/1.73 m². MDRD tenían sensibilidad del 98% y la especificidad del 61%. Para la valoración crónica de Cockcroft-Gault de la enfermedad del riñón tenía la sensibilidad del 82% y especificidad del 44% para la referencia crónica de la enfermedad del riñón³⁶, demostrándonos con esto que la MDRD es la mejor forma de diagnosticar IRC por su alta sensibilidad y mayor especificidad. ¹⁷

Investigar la presencia de proteinuria que a menudo se encuentra en la enfermedad crónica del riñón antes de que se den cambios evidentes en la GFR.

La enfermedad significativa del riñón puede presentarse con GFR o proteinuria disminuido o ambos.

La creatinina elevada en suero no siempre es indicativa de falla renal; el cociente disminuido del nitrógeno ureico/creatinina (<8) ocurre también con la desnutrición, enfermedad hepática, rabdomiolisis, interferencia química con la determinación de la creatinina (glucosa, acido úrico, proteínas, fructosa, ácido ascórbico, cefalosporinas, barbitúricos) drogas que inhiben la secreción tubular como (cimetidina, pirimetamina, trimetropin sulfa). ¹⁷

Medir la concentración de la urea de la sangre solamente también tiene limitaciones porque es influenciado por metabolismo de las proteínas, el estado de

la deshidratación, el uso de esteroides. Así los pacientes con debilitación renal pueden tener concentraciones relativamente normales de niveles de urea en la sangre si tiene desnutrición o no comen.

Los pacientes seleccionados con los factores de riesgo para la enfermedad del riñón deben ser evaluados con ultrasonografía renal.

Con el ultrasonido podemos encontrar disminución del tamaño del riñón con evidencia de aumento de la ecogenicidad renal.

La osteodistrofia renal se puede diagnosticar con radiografía, la cual muestra evidencia de fracturas.

MEDICIÓN DEL FILTRADO GLOMERULAR

Los marcadores directos (inulina, ácido dietilentiainopentaacético [DTPA], ácido etilendiaminotetraacético [EDTA], yodotalamato) son más precisos que el aclaramiento de creatinina (Cl_{Cr}), pero su complicada metodología los hace inviables en la práctica clínica rutinaria.

El Cl_{Cr} es la prueba más difundida, pero cuando el filtrado glomerular desciende, aumenta la secreción tubular de creatinina y sobrestima el filtrado glomerular real en un 10-30%, y conlleva el potencial error en la recogida de 24 horas. Los valores de creatinina sérica normales son de 0,8-1,3 mg/dl en el hombre y 0,6-1,0 mg/dl en la mujer, y cambios de $\pm 0,3$ mg/dl en distintos laboratorios pueden considerarse interensayo.¹⁷

Comienzan a aumentar cuando el filtrado glomerular desciende un 50%. En fases avanzadas, pequeños cambios del filtrado provocan aumentos importantes de los valores de creatinina. Se han desarrollado fórmulas para el cálculo del filtrado glomerular a partir de la creatinina sérica más variables demográficas y/o antropométricas, obviando la necesidad de recoger la orina de 24 horas.¹⁷

GRAFICO N° 7

FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DEL FG

<i>Fórmulas más comunes para el cálculo del filtrado glomerular</i>
<ul style="list-style-type: none">• MDRD simplificado (4 variables): $186 \times \text{creatinina}^{-1,154} \times \text{edad}^{-0,203} \times (0,742 \text{ en mujeres}) \times (1,21 \text{ en pacientes de raza negra})$• MDRD (6 variables) $170 \times \text{creatinina}^{-0,999} \times \text{edad}^{-0,176} \times \text{BUN}^{-0,170} \times \text{albúmina}^{0,318} \times (0,762 \text{ en mujeres}) \times (1,18 \text{ en pacientes de raza negra})$• Ecuación de Cockcroft-Gault $(140 - \text{edad}) \times \text{peso (kg)} / (72 \times \text{creatinina}) \times (0,85 \text{ en mujeres})$• Aclaramiento de creatinina (orina de 24 h) $\text{Creatinina en orina (mg/dl)} \times \text{volumen en orina (ml/min)} / \text{creatinina sérica (mg/dl)}$
<i>BUN: nitrógeno ureico en sangre.</i>

Fuente: Revista nefrologiadigital; España; 2011

DIAGNOSTICO POR IMAGEN:

La ecografía renal al determinar el tamaño de los riñones, aporta un informe diagnóstico y pronóstico. Riñones de tamaño normal indican que el daño renal es reversible, mientras que riñones de tamaño reducido señalan un daño irreversible.

La asimetría renal sugiere enfermedad renovascular. La biopsia renal es un recurso final cuando no hay un diagnóstico por los otros medios.

Habitualmente se indica en pacientes que tienen IRC y no son diabéticos o cuando hay sospecha de glomerulonefritis. La tabla 1 indica las patologías y los hallazgos clínicos que las acompañan, así como los estudios que deben solicitarse.¹⁸

GRAFICO N° 8

ESTUDIOS POR IMÁGENES EN LA IRC

Tipo de estudio	Utilidad diagnóstica
Rx simple de riñones y vías urinarias	Litiasis
Ecografía renal	Tamaño del riñón, patologías obstructivas, riñón poliquístico
Ecografía Doppler renal	Enfermedad renovascular, trombosis venosa
Centelleografía renal radioisotópica	Función renal individual, enfermedad renovascular, obstrucciones renales
Tomografía computada	Tumores, quistes
Angiografía por resonancia magnética	Enfermedad renovascular
Angiografía renal	Enfermedad renovascular, trombosis arterial o venosa renal, poliarteritis nudosa
Ureterografía retrógrada	Obstrucción de las vías urinarias superiores

Fuente: Artículo IntraMed; 07 febrero 2011

TRATAMIENTO:

La Insuficiencia Renal Crónica es siempre una enfermedad progresiva. El objetivo clínico es minimizar la velocidad de dicha progresión e identificar y corregir precozmente los factores de riesgo.

El tratamiento de la insuficiencia renal crónica comprende cuatro aspectos:

- **Tratamiento específico:** En la fase de uremia el tratamiento de la enfermedad de base no modifica la progresión pero si puede hacerlo en fases iniciales de IRC, por ejemplo el control de la HTA y de la nefropatía diabética.
- **Tratamiento conservador:** Tiene como objetivos prevenir la aparición de síntomas de la IRC, minimizar las complicaciones y preservar las funciones renales, revisaremos la modificación, restricción y suplementos de la dieta.
- **Prevención y tratamiento de las complicaciones:** Requiere la individualización del tratamiento según la afectación de distintos

órganos y aparatos por la IRC, se destacan: anemia, enfermedad cardiovascular y alteraciones del metabolismo del fósforo y del calcio.

- **Depuración extra renal:** En la IRC terminal o fase de uremia avanzada el único tratamiento posible es la diálisis-hemodiálisis o diálisis peritoneal-o el trasplante renal (donante vivo o cadáver) ¹⁷

HIPERTENSIÓN

El control de la hipertensión es la medida más importante del cuidado de los pacientes con enfermedad renal crónica.

- El tratamiento de la hipertensión incluye medidas no farmacológicas y medicación antihipertensiva.
- Las recomendaciones del uso de drogas difieren a las de la población general. En la enfermedad renal crónica, por ser un grupo de riesgo, se indica tratamiento con drogas en la categoría normal alta.
- El objetivo del tratamiento debe ser tener los valores óptimos, presión arterial menor de 120/80. ¹⁹

TABLA N° 5
CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN PARA ADULTOS MAYORES
DE 18 AÑOS (JNC-VI)

CATEGORÍA	PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA	PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA
OPTIMA	< 120	< 80
NORMAL	< 130	< 85
NORMAL ALTA	130 - 139	85 – 89
ALTA	>= 140	>= 90
ESTADIO 1	140 - 159	90 – 99
ESTADIO 2	160 - 179	100 – 109
ESTADIO 3	>= 180	>= 110

Fuente: Pautas clínicas de la enfermedad renal crónica; 2007

CONTROL DE LA GLICEMIA

Prevención de las complicaciones de la diabetes, control de la glicemia

Los estudios de intervención han demostrado el efecto benéfico del estricto control glicémico.

Las pautas clínicas de la ADA establecen:

- Objetivo: glucosa preprandial < 130 mg/dl, HgA1c < 7%.
- Para alcanzar estos objetivos se aconseja:
- Educación
- Control de glicemia frecuente (3 a 4 veces al día)
- Terapia nutricional
- Ejercicio
- Reducción de peso

PREVENCIÓN DE LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES

- Debe realizarse prevención, detección, evaluación y tratamiento de las complicaciones de la diabetes.
- Para prevenir la evolución de la enfermedad renal, la indicación de los IECAs o de los bloqueantes de la angiotensina II y un estricto control de la glicemia y de la hipertensión arterial son de gran importancia.
- Control de los factores de riesgo cardiovascular (hipertensión, hábito de fumar, dislipemia).¹⁹

INHIBICIÓN DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE LA ANGIOTENSINA

Bloqueo de los receptores de la Angiotensina II.

- Son las drogas de elección en el tratamiento de la hipertensión.
- Están indicados en todas las nefropatías con proteinuria.
- En la nefropatía diabética se deben utilizar incluso en la etapa de microalbuminuria.
- El efecto antiproteinúrico puede requerir dosis crecientes de IECAS.
- La dosis antiproteinúrica puede ser superior a la necesaria para el control de la

presión arterial.

- La asociación de IECAS y antagonistas de los receptores AT1 de la Angiotensina II aumenta el efecto antiproteinúrico.
- Si el filtrado glomerular es menor de 20 ml/min/1.73m² su administración debe ser valorada con la clínica y controlada con determinaciones del FG y de la potasemia.¹⁹

ANEMIA

- Los pacientes con FG < 60 ml/min/1.73m² deben ser valorado para anemia. La evaluación debe incluir la medida de la concentración de hemoglobina.
- Si la hemoglobina es < 11.0 g/dl en mujeres prepúberes o premenopáusicas o < 12.0 g/dl en hombres o mujeres postmenopáusicas se debe determinar:
 - Índices hematimétricos (Hgb, Ht, VCM, HgbCM),
 - Sideremia, transferrina,
 - Saturación de transferrina,
 - Ferritina, sangrado digestivo.
- Si no se demuestra carencia de hierro o si la anemia no es normocítica normocrómica, deberá referirse el paciente al hematólogo.

BALANCE DEL HIERRO

- El balance de hierro debe ser suficiente para mantener una concentración de hemoglobina > 11.0 g/dl.
- La concentración de ferritina sérica debe ser ≥ 100 ug/l.
- El porcentaje de saturación de transferrina > 20%.
- En los pacientes con ferritina sérica < 100 ug/l o porcentaje de saturación de transferrina < 20% se debe investigar la presencia de pérdidas intestinales ocultas.
- En los pacientes que no están en diálisis, el balance de hierro suficiente para mantener una concentración de hemoglobina > 11.0 g/dl se logra habitualmente con aporte de hierro por vía oral.
- El hierro se debe administrar lejos de las comidas en forma de sales ferrosas a la dosis diaria de 100 a 200 mg de hierro elemental.
- La administración de hierro parenteral debe evitarse si es posible, pero en algunos pacientes, particularmente si reciben EPO, puede ser necesario. En estos

casos:

- La administración intravenosa debe ser lenta (de 30 minutos a 2 horas)
- Se deben usar venas que no sean utilizables
- Para realizar futuros accesos vasculares se debe preferir el uso de sacarato o gluconato de hierro.
- En caso de usar hierro-dextran se debe realizar previamente el test de hipersensibilidad.¹⁹

TRATAMIENTO CON EPO

- El tratamiento con EPO está indicado si persisten valores de hemoglobina < 11g/dl, después de:
 - corregir la carencia de hierro y otras patologías hematológicas asociadas.
 - La EPO se debe administrar por vía subcutánea y se aconseja rotar los sitios de inyección.
 - La dosis inicial aconsejada es 60 – 90 UI/Kg/semana, en dosis divididas 2 o 3 veces por semana.
 - La dosis se ajustará según la respuesta obtenida.
 - En el comienzo del tratamiento con EPO se debe controlar la hemoglobina cada 2 a 4 semanas.
 - Luego de alcanzar la estabilidad en la concentración de Hemoglobina y la dosis de EPO, el control debe realizarse cada 8 semanas.
 - El objetivo del tratamiento debe ser lograr un valor de hemoglobina > 11.0 g/dl.
 - En los pacientes con enfermedad cardiovascular es aconsejable lograr un valor de hemoglobina \geq 12.0 g/dl.
 - Control de posibles efectos adversos:
 - Hipertensión arterial. Control frecuente de la presión arterial, sobretodo en el comienzo del tratamiento.
 - Carencia de hierro. Los parámetros del metabolismo férrico se deben controlar cada 12 a 16 semanas.¹⁹

NUTRICIÓN

- En los pacientes con $FG < 60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ se debe valorar el estado nutricional y la ingesta proteica y calórica.
- La valoración puede realizarse con alguno de los siguientes marcadores:
 - Albúmina sérica
 - Peso corporal
 - Tasa de catabolismo proteico

Encuesta dietética:

- Índice de masa corporal ($\text{Peso (kg)/ Altura (m)}^2$).
- La frecuencia de valoración nutricional en los pacientes con $FG 30$ a $60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ debe ser cada 6 a 12 meses.
- La frecuencia de valoración nutricional en los pacientes con $FG < 30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ debe ser cada 1 a 3 meses. ¹⁹

APORTE PROTEICO

- Teniendo en cuenta nuestros hábitos alimentarios se hace necesario precisar la indicación nutricional aún en etapas donde no se plantea una restricción proteica. Se aconseja realizar la indicación de 1 gramo de proteínas por kilo de peso ideal y de 35 a 40 calorías por kilo de peso ideal (relación N/cal, = 1/230).

La relación proteico/calórico es muy importante para mantener:

1. Una adecuada utilización plástica del aporte proteico
 2. Un aporte calórico suficiente para mantener, o llegar, a un peso corporal compatible con un correcto estado nutricional.
- En los pacientes con $FG < 50 \text{ ml/min}$ se debe planificar una dieta con 0.80 gramos de proteína de alto valor biológico por kg de peso por día, manteniendo una adecuada relación calórico proteica.
 - Para los pacientes con $FG < 25 \text{ ml/min}$ se debe planificar una dieta con:
 - Proteína 0.60 g/kg/día
 - Calorías 35 kcal/kg/día en los menores de 60 años y 30-35 kcal/kg/día en los mayores.
 - La ingesta proteica puede aumentarse a 0.75 g/kg/día en pacientes con carencia Proteica. ¹⁹

METABOLISMO FOSFOCÁLCICO

- Los pacientes con $FG < 60 \text{ ml/min/1.73m}^2$ se deben valorar para enfermedad ósea y para las alteraciones del metabolismo fosfocálcico.
- Los estudios bioquímicos de uso habitual son: fósforo, calcio, fosfatasa alcalina y PTH.
- Los objetivos del tratamiento son: mantener los valores normales de calcio, fósforo y fosfatasa alcalina y la concentración de PTH en valores 2 a 3 veces por encima del límite superior normal.
- Si el calcio plasmático desciende indicar carbonato de calcio 0.5 – 1.5 g/día alejado de las comidas.
- Si el fósforo plasmático aumenta indicar carbonato de calcio 0.5 – 1.5 g/día con las comidas.
- El producto fosfocálcico debe mantenerse en valores inferiores a 50.
- No dar hidróxido de Aluminio, ni como captor de fósforo ni como antiácido.
- No indicar Vitamina D como tratamiento de rutina.
- Si hay evidencias de aumento de la concentración de la PTH, indicar Vitamina D activa, en dosis bajas. Calcitriol o Alfa-calcidiol 0.125 ug/día.
- Durante el tratamiento se deben controlar los niveles plasmáticos de calcio y fósforo mensualmente.
- Mantener la concentración de PTH en valores 2 a 3 veces por encima del límite superior normal. ¹⁹

PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR.

- Los pacientes con enfermedad renal crónica tienen mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, incluyendo:
 - La enfermedad isquémica coronaria
 - La enfermedad cerebro vascular
 - La enfermedad vascular periférica y
 - La insuficiencia cardíaca.
- Tanto los factores de riesgo “tradicionales” como los relacionados con la enfermedad renal crónica (“no tradicionales”) contribuyen al aumento del riesgo.

- En todos los pacientes con enfermedad renal crónica se deben valorar los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, incluyendo los factores de riesgo “tradicionales” y los relacionados a la enfermedad renal crónica.
- Las recomendaciones para reducir los factores de riesgo cardiovascular deben tener en cuenta el estado de “alto riesgo” de los pacientes con enfermedad renal crónica. ¹⁹

GRAFICO N° 9

FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

Factores de Riesgo Cardiovascular	Daño de órganos blanco
Hipertensión	Corazón:
Tabaquismo	• Hipertrofia VI
Obesidad (IMC ≥ 30)	• Angina o IAM previo
Sedentarismo	• Intervenciones coronarias
Dislipidemia	• Insuficiencia cardíaca
Diabetes Mellitus	Cerebro:
Microalbuminuria o VFGe ≤ 60 ml/min	• Accidente vascular encefálico
Edad (hombre >55 , mujer >65)	• Accidente isquémico transitorio
Historia familiar de muerte CV prematura (hombre <55 , mujer <65)	Enfermedad renal crónica
	Enfermedad arterial periférica
	Retinopatía

Fuente: Rev. méd. Scielo; Santiago ene. 2009

PREPARACIÓN PARA LA SUSTITUCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL

- Los pacientes requieren instrucción y educación que los prepare para enfrentar la adaptación al tratamiento de sustitución de la función renal.
- Se recomienda que la preparación para el tratamiento de reemplazo de la función renal comience cuando el FG descienda de 30 ml/min/1.73 m²
- El paciente y su grupo familiar deben ser informados de los diferentes métodos de sustitución de la función renal disponibles en el país (Hemodiálisis, Diálisis Peritoneal y Trasplante Renal).
- Se recomienda disponer de equipo multidisciplinario para la mejor elección del método sustitutivo y del momento de comenzar el tratamiento (nefrólogo, nutricionista, psicólogo y asistente social).
- El equipo debe valorar los beneficios y los riesgos de cada uno de los métodos y el paciente debe participar en la elección del método.
- Todos los pacientes deben ser instruidos para preservar las venas para la construcción de futuros accesos vasculares.

- La realización de la fístula arteriovenosa debe considerarse cuando el FG descienda a 30 ml/min/1.73 m², valorando la situación clínica y el capital venoso del paciente y la velocidad de la progresión de la insuficiencia renal. ¹⁹

CUANDO COMENZAR LA DIÁLISIS

- Cuando el kt/V semanal de urea sea menor de 2.0 (Clearance de urea 6-8 ml/min, clearance de creatinina 9-14 ml/min)
- Todos los pacientes diabéticos deben ser aconsejados de iniciar el plan de diálisis.
- Los pacientes no diabéticos tienen indicación de iniciar el plan de diálisis, salvo que:
 - El peso corporal sin edemas esté estable o en aumento (evaluación global subjetiva de la nutrición adecuada y albúmina sérica en rango normal).
 - Ausencia de síntomas o signos atribuibles a la uremia.
 - Si el paciente tiene un clearance de creatinina entre 15 y 20 ml/min y presenta desnutrición calórico proteica que persiste a pesar de los intentos de optimizar la ingesta proteico calórica se debe iniciar el plan de diálisis.
 - Son evidencias de deterioro nutricional:
 - Reducción involuntaria mayor del 6% del peso corporal libre de edemas en menos de 6 meses.
 - Disminución de la albúmina sérica ≥ 0.3 g/dl o niveles séricos < 3.5 g/dl en ausencia de infección o inflamación aguda.
 - Descenso de una categoría (normal, leve, moderada, severa) de la evaluación nutricional global subjetiva. ¹⁹

2.3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En cuanto a Insuficiencia Renal Crónica se han realizado innumerables investigaciones a nivel del mundo, que servirán de referente para el desarrollo del presente trabajo.

- FACTORES DE PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA; Capdevila L; Enrique J; Luna E ; Román Hernández; revista nefrología; España 2009.

Los factores modificables que parecen contribuir a la progresión del daño renal y, por consiguiente, a la pérdida de función son, entre otros: la hipertensión arterial (HTA), la proteinuria, la dislipemia.

La HTA representa un marcador clínico de la nefropatía crónica del injerto y contribuye a la pérdida del injerto y a la morbimortalidad de estos pacientes. En los pacientes trasplantados renales, las cifras de PA recomendadas son <130/80 mmHg, bajando a niveles de la PA <125/75 mmHg si existe proteinuria >1 g/d. Dado que la HTA y la proteinuria se asocian frecuentemente en el curso de la nefropatía crónica, un abordaje terapéutico conjunto parece más racional cuando ambas situaciones concurren simultáneamente.²⁰

Los IECA o ARA II son de elección en los pacientes con proteinuria. Al iniciar tratamiento con IECA o ARA II, o al aumentar dosis, es preciso monitorizar función renal y caliemia a las 1-2 semanas. Además, en los pacientes trasplantados con ERC estadio 4-5 y en tratamiento con IECA o ARA II se debe monitorizar periódicamente la caliemia.

Tanto los IECA como los ARA II son los fármacos de elección en este tipo de paciente, pero con monitorización cuidadosa de función renal y del potasio, especialmente en el paciente trasplantado con ERC estadio 4-5. Tratamiento de la dislipemia: en todo paciente trasplantado debe realizarse una evaluación periódica del perfil lipídico (colesterol total, HDL-c, LDL-c y triglicéridos). Además del impacto negativo en la enfermedad cardiovascular, la hiperlipemia también se ha relacionado con la nefropatía crónica del injerto.²⁰

Los pacientes trasplantados deben considerarse de alto riesgo cardiovascular, considerándose el objetivo terapéutico un LDL-c <100 mg/dl. Otras medidas: control de la diabetes mellitus, manteniendo niveles de hemoglobina glucosilada <7%, cese del hábito tabáquico, evitar el sobrepeso, antiagregación individualizada, medidas especialmente destinadas a la protección cardiovascular

y, por tanto, también a la protección del injerto renal.²⁰

- ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y SU PROGRESIÓN A LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA; Hernández A; Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2011

Según la revista nefrología España se realiza una investigación basada en el análisis de los factores de riesgo y su asociación con la progresión del daño renal y la supervivencia de los pacientes con ERC.

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) constituye un problema de salud a nivel mundial. Su manifestación más grave, la Insuficiencia Renal Crónica (IRC), ha presentado una incidencia y prevalencia creciente en las últimas décadas. Las causas principales residen en trastornos con alta prevalencia como la Hipertensión Arterial (HTA), la Diabetes Mellitus (DM), la enfermedad vascular y además se relaciona con el envejecimiento.⁸

La identificación, prevención y control de los factores de riesgo para esta enfermedad son aspectos claves para el sistema de salud de cualquier país.

La HTA daña el riñón y el corazón, todo el árbol vascular. Se adiciona la activación del SRAA que activa los mediadores de la inflamación, el estrés oxidativo, el crecimiento celular y la acumulación de matrix mesangial, todos ellos efectos proinflamatorios y profibróticos.

Además la HTA causada por la ERC de cualquier etiología incrementa el daño renal a través de la disminución de la excreción de sodio (Na), del incremento de la presión arterial sistémica e intraglomerular, por el estrés físico vasculo-mesangial, por la estimulación del SRAA, así como por la proliferación mesangial; además de la liberación de factores proinflamatorios junto a otros proliferativos con fibrosis glomerular progresiva, que tienen expresividad clínica clara: microalbuminuria, albuminuria, proteinuria y la reabsorción proteicatubular, la cual actúa como otro factor tóxico incrementando el daño túbulo-intersticial.⁸

El incremento en mayores de 50 años de la presión arterial sistólica por encima de 140 mmHg es el más importante factor de riesgo cardiovascular (FR CV). A partir

de 115/75 mm Hg, por cada aumento de PA de 20/10 mm Hg se dobla el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV)

La presencia de microalbuminuria elevada es el marcador más precoz de afectación renal en la Diabetes Mellitus. En la HTA es un índice de disfunción endotelial difusa y se asocia con una mayor prevalencia de morbimortalidad cardiovascular. En la mayoría de los casos la microalbuminuria pueden valorarse en una muestra de orina aislada y referir su concentración a la de la creatinina (cociente albúmina/creatinina).

El tabaquismo, se le considera como un factor de riesgo vascular y renal modificable asociado a la progresión de la nefropatía en la DM tipos 1 y 2 y la ERC, viéndose implicado el óxido nítrico incluso en su polimorfismo genético; de ahí la importancia de su supresión.

Otros factores de riesgo potenciales para la ERC son: el trasplante renal funcionante, las enfermedades autoinmunes, los antecedentes de Insuficiencia Renal aguda, las infecciones sistémicas, la reducción de la masa renal, y también la historia familiar de Enfermedad Renal Crónica, la Enfermedad Renal Crónica incluye un conjunto de enfermedades que si no tienen un control adecuado evoluciona en corto, mediano o largo plazo a la Insuficiencia Renal Crónica. Se consideran factores de riesgo de daño renal: el no control metabólico de los pacientes diabéticos, la hipertensión arterial no controlada, la Hiperlipidemia y proteinuria mantenida. ⁸

- ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EPIDEMIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO; Flores C; Revista médica clin.Condes; Chile 2010

Chile se encuentra en una fase tardía de la transición demográfico-epidemiológica, caracterizada por envejecimiento de la población y un enorme aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles. Dentro de éstas, se encuentra la enfermedad renal crónica (ERC), y sus factores de riesgo, diabetes e hipertensión. ERC, cuya prevalencia se estima en 10%, se asocia a un alto riesgo de mortalidad cardiovascular y progresión renal; su evolución es habitualmente silenciosa, y puede pasar inadvertida para los pacientes, médicos y autoridades de salud. Sólo

recientemente ha aumentado la conciencia de ERC, como un problema de salud pública, considerando su amplia distribución, complicaciones y costo. Una nueva definición y clasificación de ERC ha contribuido a establecer programas de detección e intervención precoz, que deben hacerse en el nivel de atención primaria. Los gobiernos deben implementar con urgencia programas de tamizaje y vigilancia de ERC, para establecer su magnitud, epidemiología, morbimortalidad y tendencias.²¹

FACTORES DE RIESGO: Hay poblaciones consideradas de alto riesgo para desarrollar ERC. Los clínicos deben estar particularmente atentos a este riesgo al evaluar 5 grupos de pacientes: 1) Pacientes con hipertensión arterial, 2) Pacientes diabéticos, 3) Pacientes mayores de 60 años, 4) Pacientes con enfermedad cardiovascular, y 5) Familiares de pacientes en diálisis o que han recibido un trasplante renal.

La encuesta nacional de salud, efectuada en 2003 (ENS 2003), evidenció la alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en Chile, confirmando la transición epidemiológica en fase tardía, explicada anteriormente. Estos factores son esencialmente los mismos que determinan riesgo de ERC: hipertensión arterial (33.7%), diabetes (4.2%), síndrome metabólico (22.6%), tabaquismo (42%), dislipidemia (35.4%), sobrepeso (37.8%), obesidad (22%) y sedentarismo (89.4%). Desde el punto de vista de su distribución etaria y social, es notable constatar que estos factores de riesgo CV y renal, aumentan con la edad y en el grupo de menor nivel educacional. Hay una excepción, que es el tabaquismo, que tiende a decrecer con la edad, y es más prevalente en el nivel de educación superior. Estos datos de ENS 2003, que muestran la inequidad social en el riesgo de enfermar, son relevantes, en cuanto permiten focalizar las políticas preventivas en los grupos socialmente más vulnerables.²¹

Igual que en ERC, sus factores de riesgo están frecuentemente presentes sin que la persona lo sepa. ENS 2003 mostró que solo el 60% de los hipertensos en Chile conoce su condición, de ellos 36% recibe terapia, y finalmente un tercio de los que son tratados logran un buen control; en diabetes, 12% desconoce su enfermedad, 25% no recibe terapia, y sólo el 20% de los diabéticos logra un buen control metabólico.

En las personas con factores de riesgo debe aplicarse el mayor esfuerzo por detectar precozmente ERC, lo que se hace habitualmente en el nivel de atención primaria, mediante 3 pruebas simples:

- 1) Tomar la presión arterial
 - 2) Búsqueda de proteinuria/albuminuria en orina aislada, y
 - 3) Estimación de la función renal, a partir de la creatinina plasmática, edad, sexo y raza (Ecuación MDRD abreviada).
- RELEVAMIENTO DE FACTORES DE RIESGO Y DE ENFERMEDAD RENAL EN FAMILIARES DE PACIENTES EN DIALISIS; Inserra F; Programa de Salud Renal FMC Argentina; Buenos Aires; 2007

El estudio se basa en conocer la frecuencia relativa de marcadores de enfermedad renal crónica y factores de riesgo cardiovascular entre familiares con vínculo primario de pacientes en diálisis. Material y métodos: se estudiaron 810 voluntarios, 668 mayores de 18 años. Se les realizó una encuesta sobre antecedentes de enfermedad renal y cardio-vascular.

Se midieron presión arterial y datos antropométricos, y se tomaron muestras para análisis de orina y sangre. Los parámetros valorados en la población adulta fueron: hábito de fumar, presencia de hipertensión arterial (HTA), obesidad, diabetes, hipercolesterolemia, creatininemia y clearance de creatinina estimado por MDRD, proteinuria y microalbuminuria por tira reactiva con lectura digital. En población pediátrica se consideraron los percentilos para peso y presión arterial. Se clasificó a la población por estadios de enfermedad renal crónica según recomendación de la National Kidney Foundation. Resultados: Frecuencias relativas de ERC= 29.6%; proteinuria = 13.9% y microalbuminuria= 8.7%. Las frecuencias relativas, ajustadas por sexo y edad, fueron: de HTA 41.8%, sobrepeso/obesidad 62.1%, e hipercolesterolemia 42.9%, y de hiperglucemia 5.2%. El 34.8% de los encuestados eran fumadores.²²

En conclusión: En población adulta la prevalencia de sobrepeso/obesidad, hipertensión arterial e hipercolesterolemia entre familiares con vínculo primario

de pacientes en TSR fue más elevada que las comunicadas en estudios poblacionales nacionales. La prevalencia de enfermedad renal crónica también fue elevada, estimándose en tres veces superior a la de la población general. Estos resultados apoyan el hecho que los familiares con vínculo primario de pacientes en diálisis constituyen una población de alto riesgo de enfermedad renal crónica.

Las enfermedades renal y cardíaca comparten factores no modificables o marcadores de riesgo (el sexo masculino y la edad) y otros factores modificables o factores de riesgo (hipertensión arterial, hipercolesterolemia, hábito de fumar, sedentarismo, diabetes y obesidad). Los factores de riesgo pueden modificarse parcial o totalmente mediante estrategias terapéuticas farmacológicas y no farmacológicas que posibilitan el cuidado de la salud renal y cardiovascular. Existen fuertes evidencias que indican que la intervención temprana durante el curso de la enfermedad renal crónica puede retrasar o prevenir la progresión a la insuficiencia renal terminal.²²

La consulta tardía con el nefrólogo constituye hoy uno de los determinantes primordiales de la mala evolución de las enfermedades renales como también de su alto costo. En la actualidad se están realizando múltiples investigaciones para tratar de identificar cuáles son los factores genéticos responsables del desarrollo y progresión a la enfermedad renal crónica y sus complicaciones.

Varios trabajos muestran que los familiares de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal representan una población con alto riesgo de presentar o desarrollar enfermedad renal crónica (ERC). Por tal motivo, el relevamiento de datos que alerten sobre la presencia de esta enfermedad, la realización de estudios diagnósticos confirmatorios y el seguimiento especializado de aquellos que presenten alteraciones constituyen los puntos de partida para enfrentar el crecimiento epidémico de insuficiencia renal crónica.²²

- Insuficiencia renal crónica en pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 en un área de salud; Rodríguez Constantín A, Rodríguez Beyrís RP; MEDISAN 2009.

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 60 pacientes de 15 años y más, con diabetes mellitus de tipo 2, diagnosticados como tales hasta el 31 de diciembre del 2005 en el Policlínico “30 de Noviembre” de Santiago de Cuba y que asistían al Centro de Atención al Diabético en el momento de la investigación. En la casuística primaron los integrantes del sexo femenino, mayores de 45 años, con hipertensión arterial y antecedente patológico familiar de diabetes mellitus. Los adultos con peso normal y proteinuria, tanto hombres como mujeres, eran más numerosos. Hubo un marcado predominio del estadio I en pacientes con insuficiencia renal crónica.²³

Según los resultados del estudio en relación con la edad y sexo, se observó que el mayor número perteneció al sexo femenino, con 36, para 60,0 %, mientras que solo 24 (40,0 %) eran del masculino. En relación con la edad, existió una mayor incidencia de diabetes mellitus de tipo 2 en las personas entre 55 y 64 años, con 22 (36,7 %), seguidas del grupo de 45-54, que tuvo 18 (30,0 %).²³

Con respecto a los antecedentes patológicos familiares de estos pacientes, pudo observarse que la diabetes mellitus fue la de mayor frecuencia, pues 43 pacientes (72,0 %) tenían, al menos, un familiar de primer orden con esta enfermedad y solo 17 tenían parientes cercanos con IRC, lo cual, aunque la cifra es menor, resulta alarmante, pues representó 28 % del total.

Cuando se relacionó el tiempo de evolución de la diabetes mellitus con la presencia de proteinuria, se observó que la frecuencia de aparición de esta en los pacientes, aumentó en correspondencia con el tiempo de evolución de la enfermedad, y se destacó que en los pacientes con más de 20 años de padecer la diabetes, se encontraba el mayor número con proteinuria, 20 para 86,9 %.²³

La incidencia de diabetes mellitus de tipo 2 va en aumento cada año, las razones de este incremento pudieran estar asociadas a múltiples factores como son: los

cambios alimentarios, el envejecimiento de la población, la obesidad, la intolerancia a la glucosa, la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y otros.

Se puede, además, comparar el porcentaje de pacientes diabéticos que presentan algún estadio de IRC en países como: Estados Unidos, 36,3 %; España, 18,0 %; Japón, 28 % y Alemania, 42 %. Se está, entonces, frente a una enfermedad que adquiere una enorme repercusión social, con un costo económico elevado, aún en Cuba donde se garantiza la atención médica a 100 % de la población.

Se pudo concluir que existió un predominio de los pacientes diabéticos de tipo 2 del sexo femenino y de los mayores de 45 años. La diabetes mellitus fue el antecedente patológico familiar de mayor frecuencia y la HTA fue vista con una alta incidencia. Además, prevalecieron las personas con peso normal y los que presentaron proteinuria (la cifra de esta aumentó en correspondencia con el tiempo de evolución de la enfermedad). La incidencia de IRC fue elevada con una alta preponderancia del estadio I, por lo cual se recomienda realizar estudios de intervención comunitaria en pacientes diabéticos para, así, disminuir el riesgo de insuficiencia renal crónica y lograr que los médicos de la atención primaria de salud incrementen el nivel de conocimientos sobre el tratamiento integral en dicha afección.²³

2.4. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Esta investigación está enfocada en el paradigma crítico propositivo, el mismo que hace énfasis más en el enfoque del ser humano, que el de los aspectos materiales, está relacionada directamente con el entorno, es decir con las personas afectadas que en este caso son los pacientes con Insuficiencia renal Crónica de la Clínica Menydia de los Riñones.

La finalidad de esta investigación es conocer cuáles son los factores modificables que influyen en la progresión en pacientes con insuficiencia renal crónica. Este paradigma se le considera como un problema global no sólo por el aumento del número de pacientes con enfermedad renal sino por el costo humano y económico que ocasiona en los sistemas de salud.

Además se tomará muy en cuenta la ética profesional, ya que al formar parte del equipo interdisciplinario de salud, será responsabilidad del investigador realizar procedimientos para garantizar la estabilidad física y emocional del paciente.

2.5. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR

Salud

- Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

- El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional. ²⁴

Derecho a la salud

- 116. La Constitución Política del Ecuador garantiza los programas de salud pública en cuanto a promoción, protección, financiamiento y promulgación de políticas encaminadas a impulsar las medidas tendientes a optimizar los niveles de salud tanto del individuo como de la familia, en los diferentes estamentos en los cuales se desarrolla el ser humano, sean estos laboral y comunitario, de acuerdo a lo dispuesto en los **Artículos 42 al 46 de la Carta Magna.** ²⁴

En relación a la investigación científica en salud la constitución manifiesta los siguientes artículos:

- **Art. 207.**-La investigación científica en salud así como el uso y desarrollo

de la biotecnología, se realizará orientada a las prioridades y necesidades nacionales, con sujeción a principios bioéticos, con enfoques puericultural, de derechos y de género, incorporando las medicinas tradicionales y alternativas.

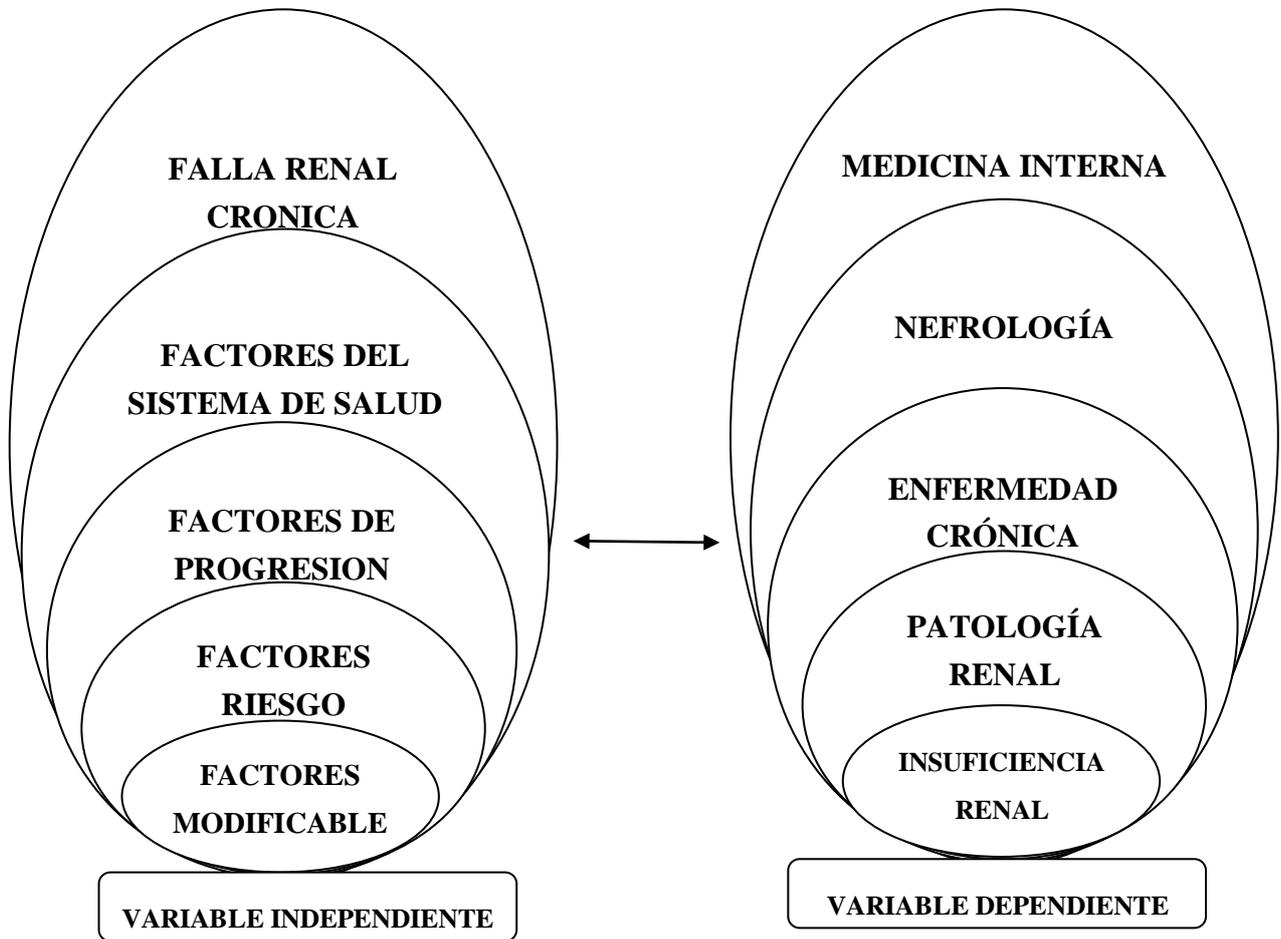
- **Art. 208.**-La investigación científica tecnológica en salud será regulada y controlada por la autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los organismos competentes, con sujeción a principios bioéticos y de derechos, previo consentimiento informado y por escrito, respetando la confidencialidad.

Considerando a la IRC como una enfermedad crónica no transmisible, la constitución manifiesta en el artículo 69 lo siguiente:

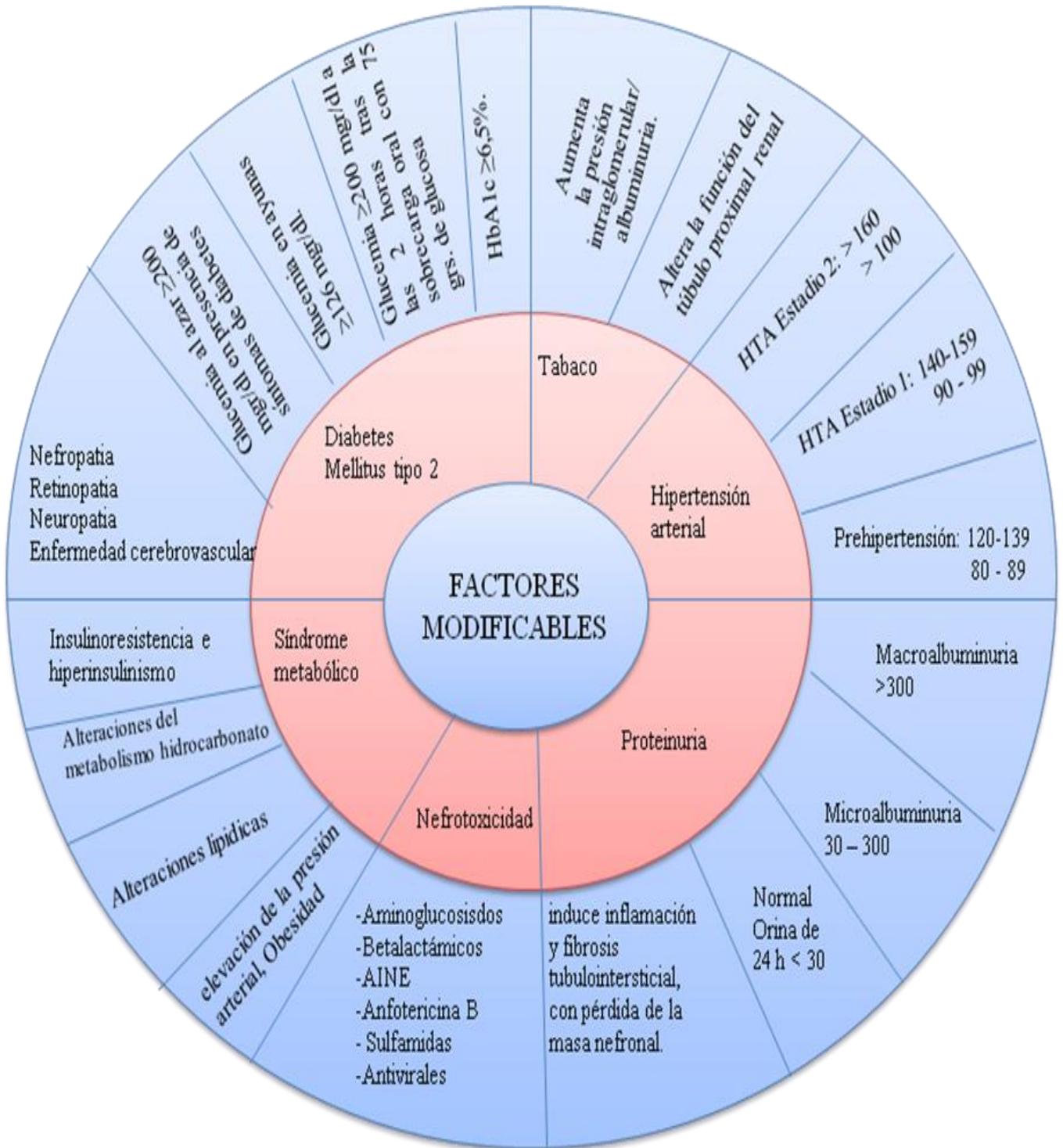
- **Art. 69.**-La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónicas degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunta.²⁴

2.6. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

2.6.1. Red de Categorías

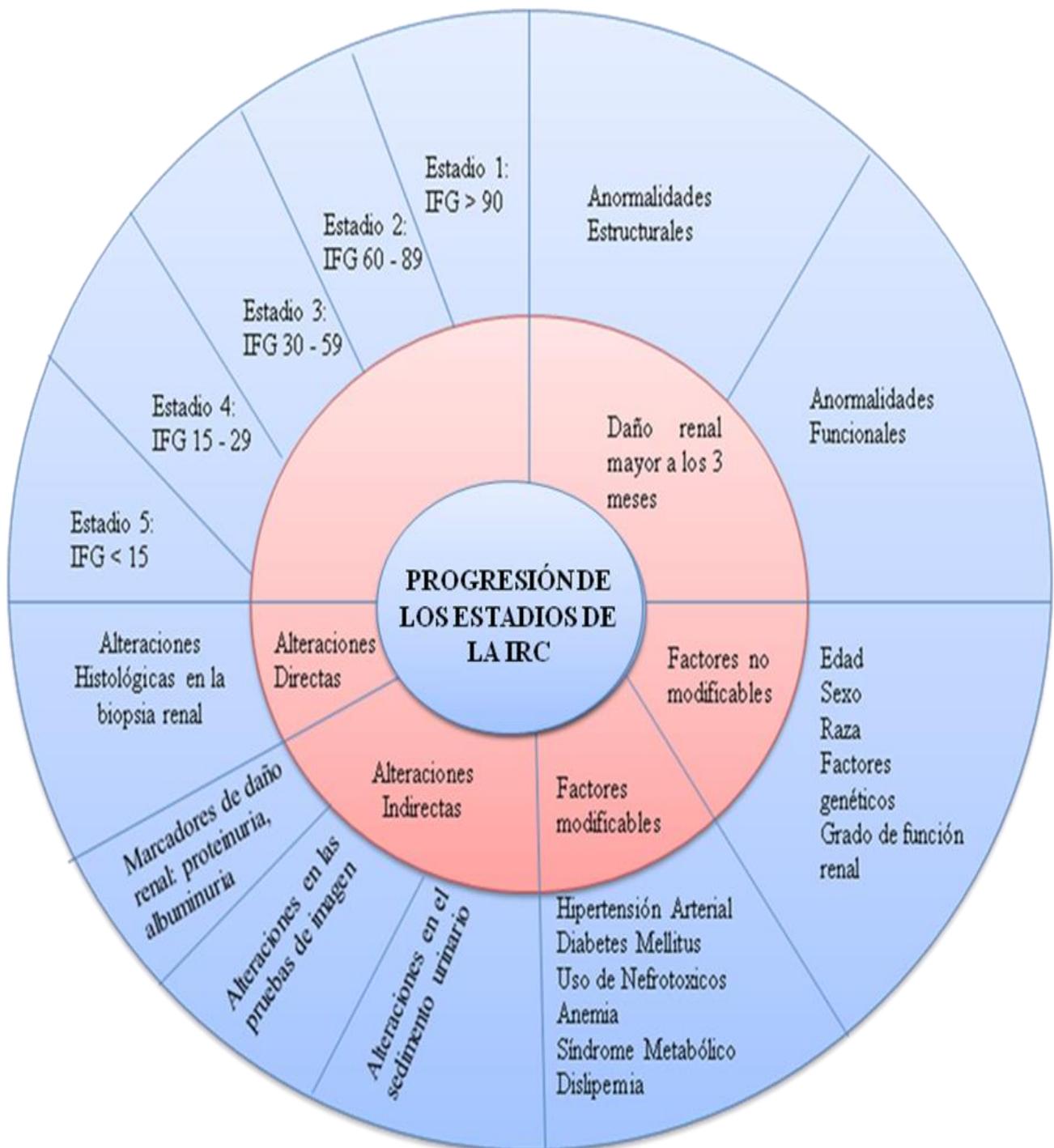


VARIABLE INDEPENDIENTE
SUPRA ORDINACIÓN



Elaborado por: Investigador

**VARIABLE DEPENDIENTE
SUPRA ORDINACIÓN**



Elaborado por: Investigador

2.7. HIPÓTESIS Y VARIABLES

Los factores modificables influyen directamente en la progresión de los estadios de la enfermedad renal.

Variable Independiente: factores modificables

Variable Dependiente: progresión de los estadios de la Insuficiencia Renal Crónica

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE ESTUDIO

La investigación realizada ha sido enfocada desde el aspecto ideográfico. Por lo tanto sin menos preciar a la ciencia estadística, da más importancia a la interpretación de los datos obtenidos.

La investigación fue de tipo descriptivo retrospectivo puesto que se efectuó una serie de observaciones sistemáticas para la recopilación de información que permitió identificar, los factores modificables que influyen en la progresión de los estadios de la Insuficiencia renal Crónica; información que es de fácil accesibilidad y que demanda un estudio de campo.

El estudio fue de tipo propositivo y retrospectivo, porque se pretende indagar la realidad sobre el problema investigado, para diseñar una guía como alternativa de solución.

El presente trabajo de investigación se realizará en términos cualitativos haciendo referencia al análisis de todos los factores modificables que inciden en la progresión de los estadios de la enfermedad y cuantitativos cuando se realiza el estudio correspondiente al tiempo de la enfermedad, entre otros.

El estudio se lo hará mediante la investigación de campo de carácter exploratoria, descriptiva, en donde permitirá describir cada uno de los estadios en lo que se encuentra cada paciente y explorar cuál de ellos incidió en que llegue a un determinado estadio.

Se trata de una investigación cualitativa, debido a la interpretación de factores

modificables que se interrelacionan para dar una lectura cercana a la realidad social.

3.2. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Investigación de campo.- Se realizará en el lugar de los hechos con los actores directos como son los pacientes y médicos que están directamente relacionados con la patología

Investigación documental.- Este tipo de investigación es indispensable ya que en el presente trabajo se apoya en documentos ya existentes que se relacionen con el tema de investigación y servirá para formular la propuesta.

Investigación Social.- Una de las principales manifestaciones en la estructura social inequitativa y antagónica es el conflicto social que en forma abierta o encubierta, pacífica o violenta, enfrenta a personas y grupos sociales, razón por la cual entra a formar parte consubstancial de la teoría de la investigación social, incluyendo la educativa.²⁵

La investigación realizada fue enfocada desde el punto vista de intervención social, por cuanto, el grupo humano que sufre de Insuficiencia Renal Crónica vive muchos problemas y entre el más álgido es el síndrome anémico, para lo cual el investigador sugiere una propuesta de solución a este problema, la misma que puede ser participada por los involucrados, procesada por el investigador, encontrado la que mejor convenga a los intereses de los pacientes.

3.3. NIVEL DE LA INVESTIGACION

Nivel Descriptivo.- Sirve para realizar la descripción de varios procesos que estudia y de varios acontecimientos que se vayan presentando al momento de realizar el presente trabajo.

Nivel Correlacional: Es aquella cuyo objetivo consiste en investigar un tema poco estudiado.

Nivel Exploratorio: Evalúa la relación que existe entre dos o más variables.

3.4. POBLACION Y MUESTRA

En la presente investigación la población a investigar comprenderán los pacientes entre los 31 a 65 años que tienen insuficiencia renal crónica atendidos en la Clínica Menydia de los riñones de la ciudad de Riobamba.

Teniendo como sujetos de información a:

La población de pacientes que presenten insuficiencia renal crónica internados en la Clínica del Riñón Menydia Riobamba en el año 2011.

No existe una muestra, puesto que este va a ser a disposición de todas las pacientes que padezcan insuficiencia renal crónica internados dentro en el lapso de tiempo establecido.

POBLACION	CANTIDAD
Pacientes totales	100
Pacientes en el estudio	43

3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Población incluyente: La población incluyente es la población que:

- Padezca de insuficiencia renal crónica.
- Hombres y mujeres entre los 31 años hasta 65 años que acudan a la Clínica del Riñón Menydia de Riobamba.
- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo II.
- Paciente con Hipertensión Arterial.
- Pacientes con Enfermedades autoinmunes.

- Pacientes con Nefrotoxicidad a los medicamentos.
- Pacientes que tengan controles de laboratorio de: Biometría, Química sanguínea, glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, BUN, aclaramiento de creatinina.

3.6. CRITERIOS EXCLUSIÓN:

Población excluyente: En ésta investigación excluye población a personas que presenta discapacidad visual, auditiva.

- Hombres y mujeres menores de 31 años.
- Hombres y mujeres mayores a 65 años, adultos mayores.
- Pacientes sin Diabetes Mellitus tipo II.
- Pacientes sin Hipertensión Arterial
- Pacientes sin Enfermedades autoinmunes.
- Pacientes sin Nefrotoxicidad a los medicamentos.
- Pacientes sin Insuficiencia Renal Crónica, que se atienden en otro centro de diálisis.

3.7.-MUESTRA:

Para la investigación se tomó en cuenta toda la población de pacientes con IRC atendidos en la Clínica del Riñón Menydia Riobamba, por no ser extensa, sin considerar fórmula de muestra alguna.

3.8 Variable independiente: Factores modificable

Tabla 6. Operacionalización VI

Concepto	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Item	Técnica e Instrumento
Son factores de riesgo que influyen directamente con la pérdida de la función de los riñones, llevándolos a IRC.	Factores de Riesgo	Factores Modificables	Enfermedades hereditarias	Tiene usted algún familiar con enfermedades renales?	Encuesta
			Hipertensión Arterial	Presenta Dolor de cabeza? Escucha zumbidos? Presenta palpitaciones?	
			Diabetes Mellitus tipo2	Tiene mucha hambre, sed ? Tiene la glucosa alta? Cuantas veces en la noche orina?	
			Síndrome Metabólico	Realiza actividad física?	
			Dislipidemia	Cuantos cigarrillos fuma en el día?	
			Tabaquismo	Tiene la piel pálida?	
			Anemia	Toma alguna medicación?	
Nefrotoxicidad					

Elaborado por: Investigador

3.8.1.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE DEPENDIENTE: progresión de los estadios de la IRC

Tabla 7. Operacionalización VD

Conceptualización	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Item	Técnica e Instrumento
Es la pérdida progresiva y irreversible del número de nefronas o de la tasa de filtración glomerular por una reducción del aclaramiento de creatinina estimado < 60 ml/min/1,73 m ² que se traduce en un conjunto de síntomas y signos denominado síndrome urémico. Presenta fases que se ven afectadas por factores de riesgo para encontrarse en un nivel determinado.	Filtración glomerular	Aclaramiento de creatinina	< 60 ml/min/1,73 m ²	Se ha realizado examen de sangre	Revisión de Historias
	Síndrome Urémico	Creatinina Urea Acido Úrico Electrolitos	Filtrado glomerular < 50ml/min.	Presenta usted náusea, vómito, sabor metálico, hinchazón de piernas, dolor óseo.	Encuesta
	Daño renal 1	Lesión renal con FG normal e hiperfiltración	>=90 ml/min	Exámenes de Laboratorio	Revisión de Historias
	2	Lesión renal con leve FG	60 – 89 ml/min		
	3	Moderado FG	30 – 59		
4	Avanzado FG	15 – 29			
5	Insuficiencia Renal	<15			

Elaborado por: Investigador

3.9 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Encuesta: Está técnica se aplicará al paciente con la finalidad de determinar factores que influyen en la progresión de la insuficiencia renal crónica.

Revisión de Historias Clínica: Esta técnica es la fundamental pues de aquí se extraerá la información para los análisis estadísticos y comparativos

Observación: Está técnica se utiliza para observar críticamente la evolución de los pacientes en los diferentes estadios de la enfermedad

3.10. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Tabla 8. Plan de recolección de datos

TECNICAS	ACTIVIDADES – INVOLUCRADO
PARA QUÉ?	<ul style="list-style-type: none">• Establecer conocimiento de estrategias de prevención de tratamiento predialisis para disminuir la progresión de la IRC
A QUÉ PERSONAS O SUJETOS?	<ul style="list-style-type: none">• A los pacientes con IRC
SOBRE QUÉ ASPECTOS?	<ul style="list-style-type: none">• Factores Modificables que inciden en la progresión de estadios de la enfermedad
QUIÉN?	<ul style="list-style-type: none">• Investigador
CUÁNDO?	<ul style="list-style-type: none">• 2011
LUGAR DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN?	<ul style="list-style-type: none">• Clínica Menydia de los Riñones en Riobamba
QUÉ TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN?	<ul style="list-style-type: none">• Encuesta• Observación
CON QUÉ?	<ul style="list-style-type: none">• Cuestionario• Historias Clínicas• Guía de Observación
EN QUÉ SITUACIÓN?	<ul style="list-style-type: none">• Durante el proceso de su enfermedad

Fuente: Elaborado por el autor

3.11. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para el procesamiento de la información se utilizará herramientas informáticas para realizar la tabulación de cada una de las preguntas de las encuestas que se realizarán a los clientes internos y externos, y se desarrollará tablas y gráficos que demuestre lo que cada uno de los encuestados ha expresado.

Procederemos de la siguiente manera

- ❖ Revisión de la información recogida.
- ❖ Tabulación de la información obtenida
- ❖ Efectuar cuadros según las variables de la hipótesis; manejo de información, estudio estadístico de datos para presentación de resultados.

Análisis e Interpretación de Resultados

- ❖ Se analizará los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo a los objetivos del tema.
- ❖ Interpretación de los resultados obtenidos.
- ❖ Comprobación de hipótesis.
- ❖ Establecimiento conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Para la presente investigación una vez recolectada la información se procederá a la revisión y ordenamiento a través de códigos para organizarla de la forma más clara posible, la información será organizada en categorías de acuerdo el interés del estudio y su tabulación será computarizada para mayor facilidad, los resultados que se obtenga de la tabulación de datos procederemos a presentarlos.

Lo cual se realizará de una manera gráfica, para mayor comprensión del significado de los datos, se estudiará cada uno de los resultados por separado para relacionarlos con el marco teórico; dando la pauta para verificar o rechazar la hipótesis del problema de investigación.

4.2. INTERPRETACIÓN DE DATOS

Encuesta realizada se encuentra dirigida a pacientes con factores modificables que influyen a la progresión de la insuficiencia renal crónica atendidos en la Clínica Menydia.

1.- Edad

Edad: _____

Entre 31 a 50 años ()

Entre 51 a 60 años ()

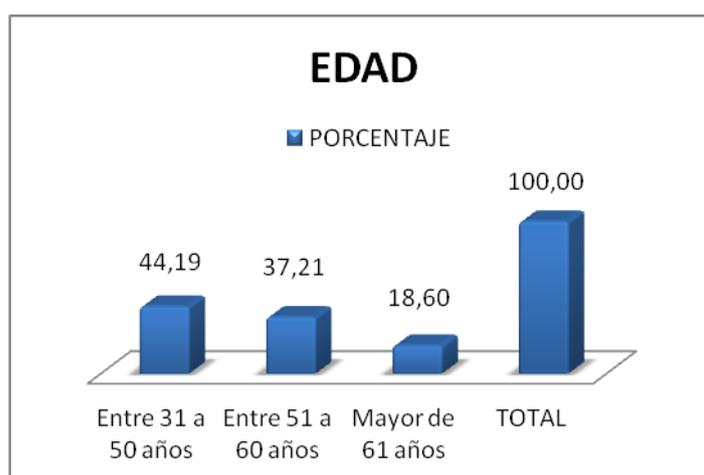
Mayor de 61 años ()

TABLA N° 9
Edad de los pacientes.

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Entre 31 a 50 años	19	44,19
Entre 51 a 60 años	16	37,21
Mayor de 61 años	8	18,60
TOTAL	43	100,00

Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 10



Elaborado por: Investigador

Análisis: En el grafico número ocho podemos observar un pico de mayor incidencia entre las edades de 31 a 50 años atendidos en la Clínica Menydia de los Riñones en Riobamba, con un porcentaje de 44,19%, mientras que en las edades de 51 a 60 años el nivel de prevalencia es del 37,21% y en mayores de 61 años en adelante con una frecuencia del 18,60%.

Interpretación:

Según M.S.P México 2004 hace una relación a la edad de los pacientes que son admitidos a programa de diálisis la cual también se ha incrementado. Por ejemplo, en Japón dos tercios del total de pacientes en diálisis están por encima de

los 60 años y la mitad son mayores de 65 años. ²

Se llega a la conclusión en este estudio, de existe un alto porcentaje de pacientes en las edades entre 31 a 50 años, lo que nos hace pensar que hay un mayor daño renal en pacientes jóvenes, esto contribuye a cortar la sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en la Clínica Meny dial de los Riñones en Riobamba, cosiderandole a este dato como un factor de riesgo para dicha población, este dato se puede asociar con las enfermedades crónicas como la hipertensión, la diabetes y la enfermedad renal, por esto es tan importante continuar y fortalecer los programas de prevención y promoción de la enfermedad, con el fin de mantener la buena calidad de vida de los pacientes.

2.- Edad por sexo.

Género: _____ Edad: _____

Entre 31 a 50 años ()

Entre 51 a 60 años ()

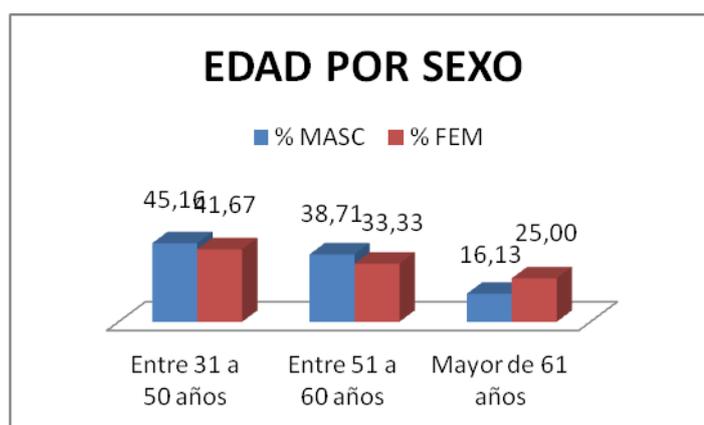
Mayor de 61 años ()

TABLA N° 10: Edad por sexo

EDAD POR SEXO	FR MASC.	% MASC	FR. FEM	% FEM	TOTAL
Entre 31 a 50 años	14	45,16	5	41,67	19
Entre 51 a 60 años	12	38,71	4	33,33	16
Mayor de 61 años	5	16,13	3	25,00	8
TOTAL	31	100,00	12	100	43

Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 11



Elaborado por: Investigador

Análisis: en la grafica nueve tenemos las incidencias por genero, en donde podemos constatar una mayor prevalencia en los varones con un porcentaje de 45,16% y las mujeres con 41,67% esto entre las edades de 31 a 50 años, mientras que entre las edades de 51 a 60 años observamos que la frecuencia disminuye en varones a 38,71% y de 33,33% en las mujeres, pero ya entre las edades de 61 años en adelante las mujeres encabezan la frecuencia con una variable mayor de 25% en relacion al hombre que disminuye al 16,13%.

Interpretación:

Según Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander 2009, se realiza el estudio en España sobre epidemiología de la insuficiencia renal crónica (estudio EPIRCE) que se cerró en noviembre de 2008, que estudia una población mayor de 18 años, aleatorizada y repartida por el territorio nacional. Este estudio demuestra que el 9,16% de la población española presenta algún grado de enfermedad renal crónica 7,8. Y lo que realmente es importante: que el 6,83% presenta un filtrado glomerular inferior a 60 ml/min, y que el 1,38% de la población general española presenta un filtrado glomerular inferior a 45 ml/min. Estas cifras son algo superiores en la mujer que en el varón y muy comparables a las que se observan en otros países en estudios previos. Si analizamos los datos de la prevalencia de enfermedad renal crónica 3-5 en mayores de 65 años, observamos que en el estudio EPIRCE se alcanza el 23,67%,

una cifra ligeramente inferior a la encontrada en Canadá (35,7%), y Finlandia (35,8%), pero similar a la de EE.UU. (23,4%).²⁶

Se concluye en este estudio, de que existe un mayor daño renal en los pacientes del sexo masculino que son los mas afectdos, en comparación con el genero femenino, esto se debe a que los pacientes del sexo masculino tiene malos habitos en su vida diaria, entre estos tenemos el consumo de tabaco, alcohol, que contribuyen aun más a la progresión de la insuficiencia renal crónica.

3.-Escolaridad.

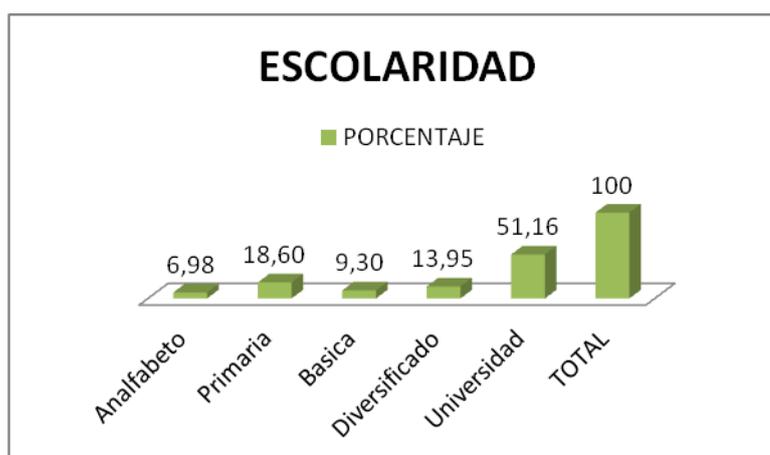
Analfabeta () Primaria () Básica () Diversificado () Universidad ()

TABLA N° 11
ESCOLARIDAD

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Analfabeto	3	6,98
Primaria	8	18,60
Básica	4	9,30
Diversificado	6	13,95
Universidad	22	51,16
TOTAL	43	100

Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 12



Elaborado por: Investigador

Análisis: En la grafica once podemos apreciar las variables acorde al nivel educacional, endonde la poblacion con educacion superior refiere la mayor incidencia que es del 51,16%, posteriormente le sigue las personas de educacion primaria con el segundo porcentaje mas alto de 18,60%, mientras el diversificado le sigue muy de serca con una frecuencia del 13,95% y por ultimo las prevalencias mas bajas estan a nivel basico con un nivel del 9,30% y 6,98% en los analfabetos.

Interpretación:

Según Colombia Médica 1995. Se estudiaron 68 personas con insuficiencia renal crónica terminal (IRC) sometidas a hemodiálisis en 3 unidades de la ciudad de Cali, para determinar la relación entre las características biológicas y psicológicas con el cumplimiento del régimen terapéutico. En las características sociales predominó el grado de escolaridad primaria (45.5%); 57.4% no trabajaban; 73.5% tenían una relación estable; 54.4% poseían una condición económica suficiente y todos estaban cubiertos por alguna forma de seguridad social; 82.3% contaban con apoyo familiar tipo económico, físico y emocional; el tiempo de permanencia en hemodiálisis que predominó fue menos de 12 meses en 48.5%; 88.2% tenían conocimiento inadecuado de la enfermedad y del tratamiento en 72.1%.²⁷

En el estudio realizado se observa que existe una mayor cantidad de pacientes con una instrucción superior (51.16%), esto nos hace pensar, que estos pacientes se encuentran en un nivel económico medio, lo que les permite tener accesibilidad a

un estilo de vida estresante y sedentario con un consumo incontrolable de alcohol, tabaco y una dieta inadecuada que contribuye a generar aun más el daño renal.

4.- Hace cuanto tiempo fue diagnóstica de IRC?

- a) Presente año
- b) 1-2 años atrás
- c) Más de 2 años
- d) No recuerdo/No estoy seguro

Observaciones: Si es más de 2 años hace que tiempo (años)

TABLA N° 12
HACE CUANTO TIEMPO FUE DIAGNOSTICA DE IRC

Hace cuánto tiempo fue diagnosticado IRC	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Presente año	6	13,95
1-2 años atrás	14	32,56
Más de 2 años	23	53,49
No recuerdo/No estoy seguro	0	0,00
TOTAL	43	100,00

Elaborado por: Investigador

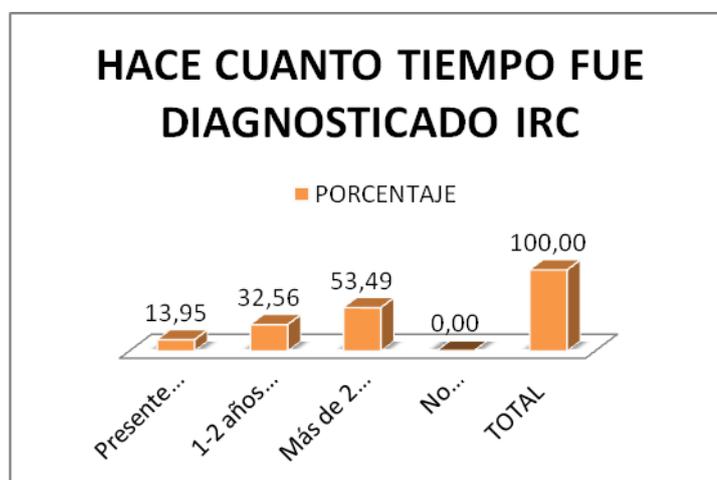
TABLA N° 13
HACE MÁS DE DOS AÑOS FUE DIAGNÓSTICADO DE IRC

Si es más de 2 años hace que tiempo	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3 - 4 años	10	43,48
5 - 6 años	6	26,09

7 - 8 años	4	17,39
9 - 10 años	1	4,35
11 - 12 años	1	4,35
> 13 años	1	4,35
TOTAL	23	100

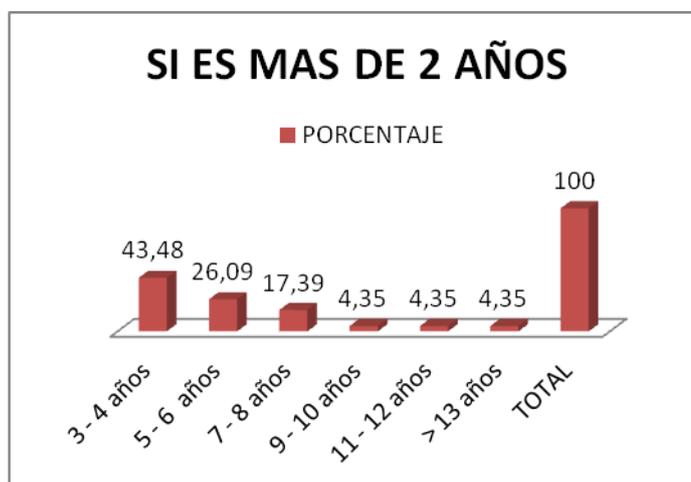
Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 13



Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 14



Elaborado por: Investigador

Análisis: en los siguientes gráficos podemos observar, que el tiempo en que es diagnosticada la insuficiencia renal crónica es después de un período mayor al de dos años de padecerla con una incidencia del 53,49%, del 1 a 2 años atrás del 32,56% y en el presente año del 13,95%. En cuanto a los pacientes que presentan más de dos años de daño renal, se puede ver que entre 3 a 4 años es del 43,48%, del 26,09% después de los 5 a 6 años, del 17,39% pasado los 7 a 8 años, de 4,35% desde los 9 años en adelante manteniéndose prevalente esta cifra hasta los 13 años en adelante.

Interpretación:

Según la Revista Chilena Scielo 2009 población mucho mayor de personas con ERC en etapas más precoces, cuya prevalencia exacta es desconocida, pero se estima en 10%. Un reciente estudio realizado en nuestro país (Encuesta Nacional de Salud, 2003), revela que la prevalencia de ERC en etapas 3 y 4 es de 5,7% y 0,2%, respectivamente. En la mayoría de pacientes con ERC en etapas 1-4, el riesgo de morbilidad cardiovascular aumenta en directa relación a la declinación de la función renal⁶, y es mucho mayor que el riesgo de progresión renal.⁵

Según la Revista Chilena Scielo 2011 se realiza un estudio descriptivo de corte transversal multicéntrico de los registros clínicos de pacientes atendidos en los consultorios CESFAM en Concepción, entre enero 2009 y junio 2010. Se incluyeron pacientes = 18 años, de ambos sexos, que consultaron por cualquier motivo de salud y a quienes su médico tratante solicitó creatinina sérica sola o asociada a albuminuria. Se consignó edad, sexo y si estaba inscrito en el programa cardiovascular de su consultorio, donde se controla a los pacientes con diabetes mellitus (DM) e hipertensión arterial (HTA). Se establecieron 4 grupos por edad: a) < de 40 años; b) 40-59 años; c) 60-69 años y d) = 70 años.²⁸

Se estimó la velocidad de filtración glomerular (VFGe) con la ecuación MDRD-4 del estudio Modification of Diet in Renal Disease. Donde se puede dar una prevalencia de ERC aumentó en forma significativa de menor a mayor edad, siendo 0,9% en < de 40 años; 4,5 % entre 40-59; 13,5% entre 60-69 y 31,8 % en = 70 años ($p < 0,0001$). Hubo una significativa correlación negativa entre edad y la

VFG_e (Pearson $r = -0,54$) $p < 0,05$.²⁸

Se puede llegar a la conclusión que se presenta una mayor prevalencia de pacientes con insuficiencia renal crónica en un tiempo mayor a los dos años con una relación entre 3 a 4 años de daño renal, no se hace incapie en el año de tiempo de la enfermedad base, por lo cual se tiene datos reales del tiempo de diagnóstico al ingreso de la Clínica Menydia en Riobamba en el transcurso de la realización de la diálisis, por lo cual se puede decir que esta población tiene un daño renal progresivo en un corto plazo debido a las enfermedades bases que presentan y a los antecedentes hereditarios, para disminuir la incidencia de enfermedad renal es importante la educación del paciente atendido en la Clínica Menydia, considerándole como un punto clave y una herramienta importante en la lucha contra la enfermedad renal, permitiéndole al paciente tener un mejor entendimiento sobre su enfermedad, la hemodiálisis y los pasos que puede seguir para combatirla.

5.- ¿Que molestias ha presentado?

Dolor de cabeza

Escucha zumbidos

Hinchazón de las piernas

Tiene mucha hambre

Tiene mucha sed

Picazón en la piel

Piel pálida

Insomnio

Piel seca

Otros

Si presenta otros cual.....

TABLA N° 14: Que molestias ha presentado

Qué molestias ha presentado	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dolor de cabeza	34	15,38
Escucha zumbidos	19	8,60
Hinchazón de las piernas	23	10,41
Tiene mucha hambre	14	6,33
Tiene mucha sed	17	7,69
Tiene comezón en la piel	33	14,93
Piel pálida	32	14,48
Insomnio	1	0,45
Piel seca	37	16,74
Otros	11	4,98
TOTAL	221	100,00

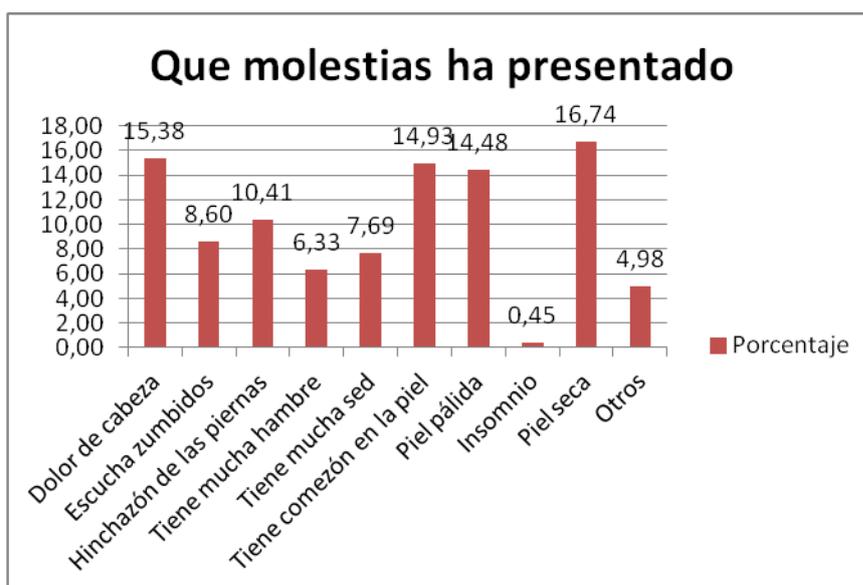
Elaborado por: Investigador

**TABLA N° 15
OTRAS MOLESTIAS**

Si la respuesta es otros	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nausea	6	54,55
Vómito	4	36,36
Tos seca	1	9,09
TOTAL	11	100,00

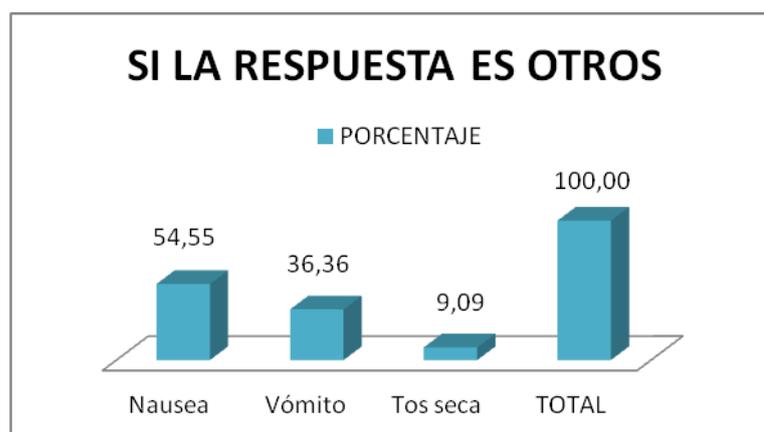
Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 15



Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 16



Elaborado por: Investigador

Análisis: En la siguiente grafica se observa las molestias que con frecuencia sufren los pacintes con IRC, entre estas tenemos a la nausea con una incidencia del 54,55% siendo la mayor molestia que con frecuencia surge en estos paciente, el vomito con 36,36% es la segunda prevalencia mas frecuente y en un terser lugar la tos seca con un porcentaje del 9,09%.

Mientras que en la tabla muestra una mayor incidencia de la piel seca en un porcentaje del 16,74%, seguido de cefalea con una prevalencia del 15,38%, la comezón en la piel con 14,93%, no muy por de bajo la palides de la piel con un

TABLA N° 16**Hace qué tiempo presenta las molestias**

Hace que tiempo presenta las molestias	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Días	0	0,00
Meses	6	13,95
Años cuantos	37	86,05
TOTAL	43	100,00

Elaborado por: Investigador

TABLA N° 17**Hace cuantos años presenta las molestias**

Años cuantos	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 - 2 años	16	43,24
3 - 4 años	12	32,43
5 - 6 años	3	8,11
7 - 8 años	4	10,81
9 - 10 años	2	5,41
TOTAL	37	100,00

Elaborado por: Investigador

TABLA N° 18**Hace cuantos meses presenta las molestias**

Meses cuantos	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3 - 4 meses	3	50,00
5 - 6 meses	2	33,33
> 7 meses	1	16,67
TOTAL	6	100,00

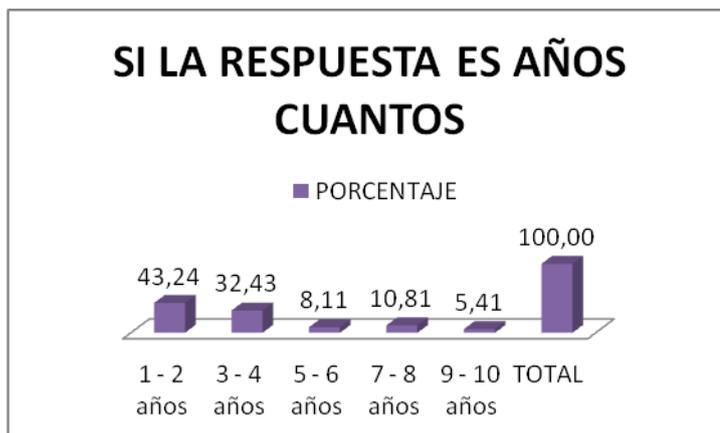
Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 17



Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 18



Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 19



Elaborado por: Investigador

Análisis: en los siguientes graficos esta expresado el tiempo en días, meses y años en el que se presento las molestias acompañantes a la insuficiencia renal crónica, como indice de prevalencia más alto tenemos en años que su porcentaje es de 86,05%, no tan de serca le sigue los meses 13,97% y los días es nulo la prevalencia de molestias. Por año tenemos que del primero al segundo año el indice es del 43,24%, del tercero al cuarto año 32,43%, del quinto al sexto año la prevalencia es del 8,11%, del sectimo al octavo año el porcentaje es del 10,81% y del noveno al decimo año la incidencia es del 5,41%.

Interpretación:

Las molestias que presentan los pacientes atendidos en la Clínica Menydia son de años de duración debido a que las enfermedades que padecen son crónicas y estas han sido alibiadas temporalmente con medicación sintomática, observando que existe una mayor prevalencia en cuanto a los años de sintomatología que en caja con el cuadro de insuficiencia renal crónica.

7.- ¿Tiene usted presión alta?

Si

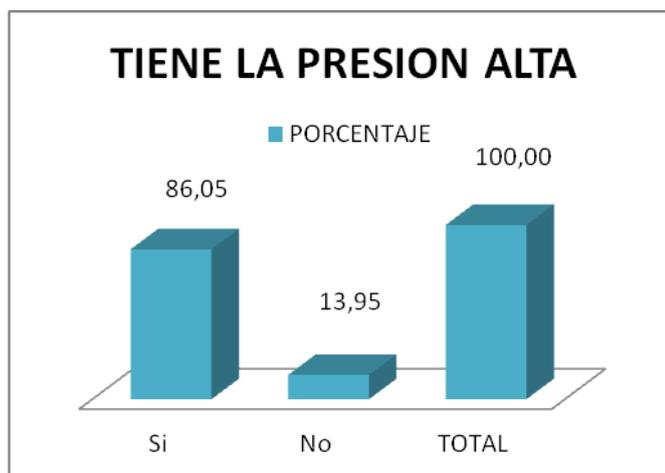
NO

TABLA N° 19
Tiene usted presión alta

Tiene la presión alta	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	37	86,05
No	6	13,95
TOTAL	43	100,00

Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 20



Elaborado por: Investigador

Análisis:

En la siguiente grafica se expresa la prevalncia de aquellos pacientes que además de presentar insuficiencia renal crónica presenta Hipertención Arterial en la cual la incidencia del estos es del 86,05% y de los que no presentan Hipertención Arterial es del 13,95%.

Interpretación:

Según la revista Scielo 2009. Considera a la hipertensión como problema de salud pública aumentará sustancialmente en las próximas décadas.

Hipertensión es un factor de riesgo para el accidente cerebrovascular, infarto de miocardio, enfermedad renal crónica, insuficiencia cardíaca, aterosclerosis progresiva y demencia. La presión sistólica y la presión diferencial son predictores más potentes que la presión diastólica de los eventos vasculares⁵.

La HTA, es la patología de base más frecuente, en estos pacientes, bien sea sola o acompañada de la Diabetes Mellitus tipo 2 , la gran mayoría de los pacientes que presentan hipertensión en la Clínica Menydia, se encuentran en estadios avanzados, la producción directa de la presión sobre la pared capilar glomerular interviene en el desarrollo del daño glomerular, condicionando a la aparición de hipoperfusión e incremento del filtrado glomerular, produciendo así aumento de la presión, llegando a la conclusión que la perdida de la función renal está

directamente relacionado a los valores tensionales de la presión.

En el estudio se puede observar una incidencia de estos es del 86,05% que presentan hipertensión arterial asociados con insuficiencia renal. La tensión arterial ideal que se debe tener en estos es 130/85 o menor y éste debería ser el límite para las personas con diabetes, hipertensión y insuficiencia renal, con un seguimiento adecuado por parte del equipo de trabajo de salud como médico gestor, médico especialista, nutricionista, psicóloga, la familia, el paciente, se pueden evitar complicaciones y diferentes comorbilidades en los pacientes. La tensión arterial puede controlarse vigilando el peso, realizando ejercicio y con medicamentos e incluso se puede prevenir o frenar el progreso de insuficiencia renal.

8.- ¿Se realiza controles frecuentes de la presión arterial?

Si

No

Nunca

TABLA N° 20

Se realiza controles frecuentes de la presión arterial

Se realiza controles frecuentes de la presión arterial	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	39	90,70
NO	4	9,30
NUNCA	0	0,00
TOTAL	43	100

Elaborado por: Investigador

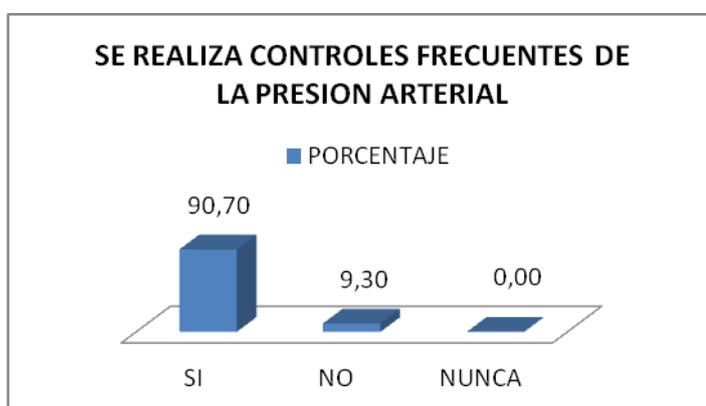
TABLA N° 21

Si se realiza controles de presión arterial

Respuesta es Si	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Diariamente	8	20,51
Pasando un día	31	79,49
TOTAL	39	100,00

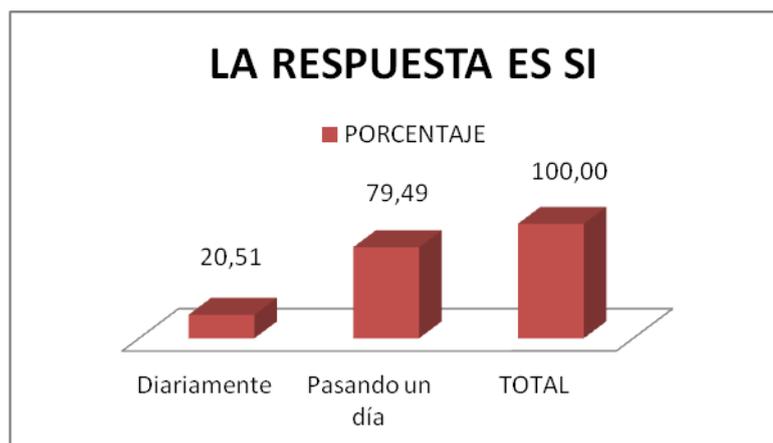
Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 21



Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 22



Elaborado por: Investigador

Análisis:

En la siguiente conclusión se determina la incidencia con la que se controlan la presión arterial, en donde podemos constatar que el 90,70% de los pacientes se controlan y que solo el 9,30% descuida su presión arterial.

Además tenemos que la frecuencia diaria con la que la mayoría de los pacientes revisa su presión es del 20,51% y pasando un día es del 79,49%.

Interpretación:

La mayoría de pacientes se realizan controles de la presión arterial pasando un día, debido a que reciben hemodialisis generalmente pasando un día, más no porque toman conciencia de su enfermedad y los pacientes que realizan la toma de su presión diariamente son aquellos pacientes que poseen del equipo manual para toma en su domicilio que realmente tienen conciencia de su enfermedad.

9.- ¿Realiza actividad física?

Si

No

Observaciones: frecuencia.....

TABLA N° 22**Realiza actividad física**

Realiza actividad física	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	22	51,16
NO	21	48,84
TOTAL	43	100

Elaborado por: Investigador

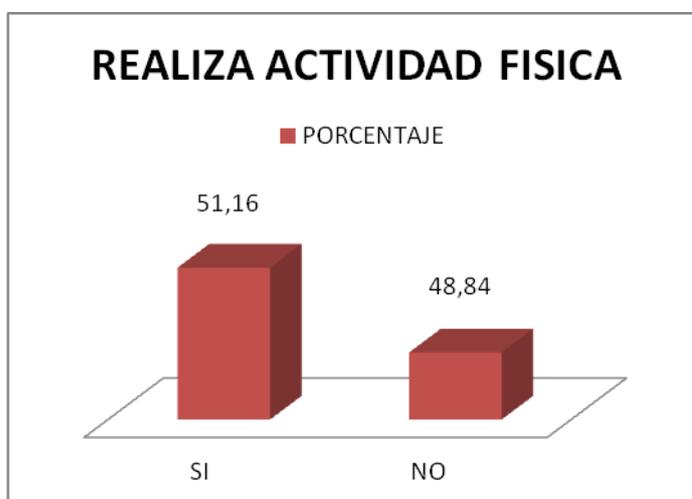
TABLA N° 23**Que tipo de actividad física realiza**

Respuesta es sí frecuencia	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Camina 30 minutos	5	17,24
Trota 30 minutos	13	44,83

Juega Futbol	1	3,45
Camina 1 hora	4	13,79
Bicicleta	2	6,90
Natación	3	10,34
Juega voley	1	3,45
TOTAL	29	100,0

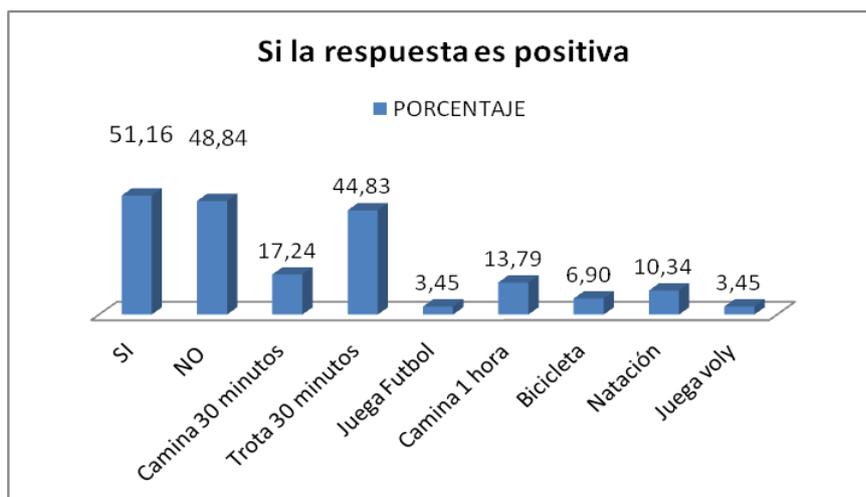
Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 23



Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 24



Elaborado por: Investigador

Análisis:

En el siguiente grafica se valora la prevalencia con la que realiza actividad física, donde podemos observar que el 51,16% de los pacientes realizan alguna actividad diaria de esfuerzo físico y tan solo el 48,84% tienen una actividad sedentaria. Entre las actividades que se realizan con mayor frecuencia es trotar con un porcentaje del 44,83%, caminar durante 30 minutos el 17,24%, caminar por una hora el 13,79%, natación 10,34%, bicicleta 6,90%, jugar futbol y vóley solo un porcentaje del 3,45%.

Interpretación:

Según el Intituto superior de Cultura Física Comandante 2002. Presenta un trabajo prospectivo y transversal con 30 pacientes portadores de IRCT en el servicio de nefrología del Hospital Lenin a los que en un periodo de 12 meses se le aplico un programa de ejercicios físico desarrollado en el gimnasio del departamento de fisioterapia apoyándonos en los medios y equipos del mismo. El programa se estructuro en tres niveles diferenciados por el tiempo de duración, número, carga e intensidad de los ejercicios comenzando por el nivel inferior (3er nivel) que al ser vencido continúa a los niveles superiores (2do y 1ro). Durante el entrenamiento físico observamos mejoramiento de las capacidades psicomotrices y el equilibrio, fortalecimiento de la fistola y la pared abdominal favorecedores del tratamiento dialítico, disminución de la dosis y número de medicamentos especialmente hipotensores y sedantes adaptación favorable a la enfermeda completando la preparación para el trasplante. Fortalecimiento de la fístula y de la pared anterior del abdomen facilitando peritoneal y la hemodiálisis, reduciendo las complicaciones colaterales. ²⁹

Según el presente estudio, se observa que aproximadamente la mitad de los pacientes realiza algún tipo de actividad física, esto se justifica por el grupo ectario de pacientes, presentan rangos de edades entre 35 a 50 considerados como adultos jovenes, que no presentan ninguna limitación física siendo el trote y las caminatas los ejercicios preferidos de los pacientes atendidos en la Clínica Menydia.

El ejercicio en los pacientes con insuficiencia renal origina cambios en la hemodinámica renal causando una disminución en el flujo plasmático renal, originando un aumento de la fracción de filtración, que intenta preservar la transferencia de metabolismo y sustancias a través de los glomérulos renales, también el ejercicio nos ayuda a disminuir el sedentarismo en estos pacientes.

10.- ¿Tiene usted algún familiar con antecedentes de alguna enfermedad renal?

a) Si

No

Si responde sí, que tipo de enfermedad presenta.....

TABLA N° 24

Tiene usted algún familiar con antecedentes de alguna enfermedad renal.

Tiene usted algún familiar con antecedentes de alguna enfermedad	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	31	72,09
NO	12	27,91
TOTAL	43	100

Elaborado por: Investigador

TABLA N° 25

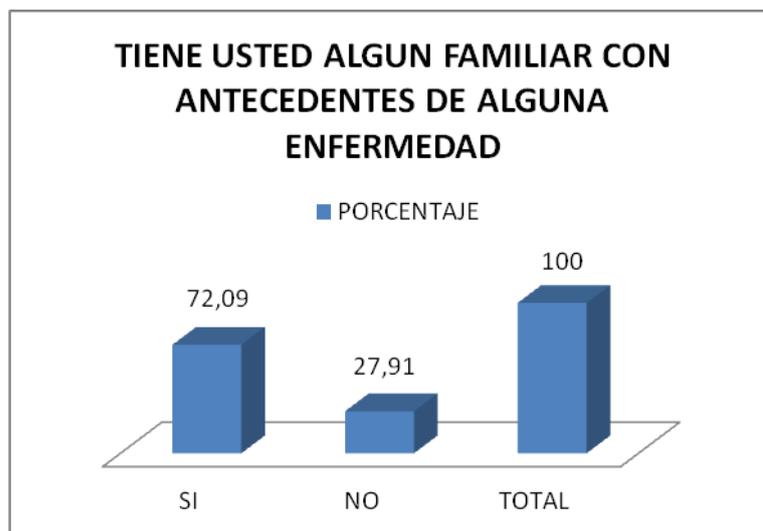
Que tipo de enfermedad familiar

RESPUESTA ES SI QUE TIPO DE ENFERMEDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Madre con DM	10	23,26
Padre con HTA	11	25,58
Madre con HTA	10	23,26
Padre con Cardiopatía	1	2,33
Padre con I.R.C	1	2,33
Hermano con HTA	1	2,33
Madre con I.R.C	1	2,33
Padre con DM	3	6,98

Abuelo con DM	4	9,30
Hermano con DM	1	2,33
TOTAL	43	100

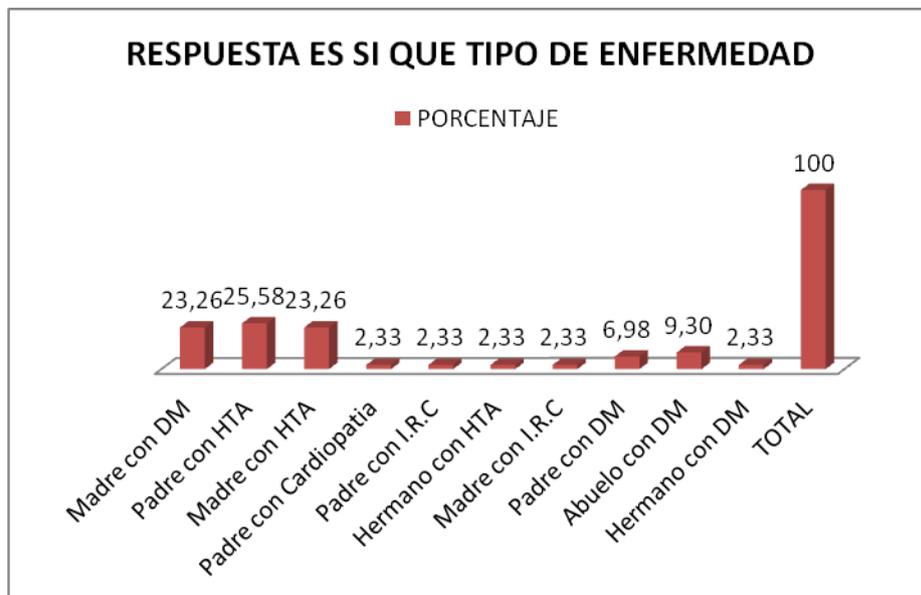
Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 25



Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 26



Elaborado por: Investigador

Análisis:

Se observa un porcentaje de 72,09% de pacientes que se asocian con los antecedentes familiares y un bajo valor de 27,91 % de pacientes que no tienen familiares con enfermedades, entre las enfermedades más frecuentes tenemos padres con Hipertensión Arterial (HTA) con 25,58%, seguido Madre con Diabetes Mellitus tipo 2 y HTA, con un 9,30% abuelos con Diabetes Mellitus tipo 2, padres con 6,98%, con un menor porcentaje de 2,33% Madres con insuficiencia renal crónica, Hermano con HTA, padre con insuficiencia renal crónica, padre con cardiopatía.

Interpretación:

Según Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander 2009 explica que algunas publicaciones demuestran una mayor prevalencia de ERC en familiares de pacientes con ERC arterial, diabetes, etc. En un estudio realizado en el Reino Unido¹⁹ se investigó la aparición de microalbuminuria relacionada con hipertensión en 274 familiares de pacientes con ERC, y se comparó con la población general por sexo y edad. La prevalencia de microalbuminuria fue del 9,5% en aquellos familiares de pacientes con ERC en comparación con el 1,4% de la población general ($p = 0,001$).²⁶

En un modelo de regresión logística se demostró que los determinantes independientes de microalbuminuria fueron los antecedentes familiares de diabetes (OR, 2,88; IC 95%: 1,17-7,04), la obesidad (OR, 3,29; IC 95%: 1,61-6,69), y los antecedentes familiares de ERC (OR, 6,96; IC 95%: 3,48-13,92). Se justifica, pues, que entre las poblaciones en riesgo de padecer ERC en los que es coste-eficiente hacer un cribado de enfermedad renal se incluyan los familiares de pacientes renales, además de los mayores de 65 años, diabéticos, hipertensos o con antecedentes de enfermedad cardiovascular.²⁶

Según el estudio MEDISAN 2009 se investigó los antecedentes patológicos familiares observándose que la diabetes mellitus fue la de mayor frecuencia, pues 43 pacientes del estudio (72,0 %) tenían, al menos, un familiar de primer orden con esta enfermedad y solo tenían parientes cercanos con IRC, lo cual, aunque la cifra es menor, resulta alarmante, pues representó 28 % del total.²³

El estudio incluyó, además, si dichos pacientes tenían asociada una HTA, ya que esta tiene relación con la aparición de la insuficiencia renal crónica. Se encontró que 43 pacientes padecían esta enfermedad, lo que representó 72,0 %.

En lo concerniente a la evaluación nutricional, la mayoría tenían una nutrición adecuada, con 33 pacientes, para 55,0 %; sin embargo, 18 poseían mala alimentación por defecto, de ellos, 10 (16,6 %) se tenían bajo peso y 8 (13,4 %) estaban desnutridos. Por otra parte, se detectó, en menor cuantía, Insuficiencia renal crónica en pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 en un área de salud que 9 (15,0 %) de los afectados tenían una malnutrición por exceso, de los cuales, 7 (11,7 %) estaban sobrepeso y solo 2 (3,3 %), obesos.²³

En el presente estudio, se concluye que existe un componente alto de carga hereditaria que contribuye a la aparición de la enfermedad, considerandole como un factor de riesgo para el paciente con insuficiencia renal, entre estos tenemos padres con Hipertensión, madres con Diabetes Mellitus y Hipertensión, abuelos con Diabetes Mellitus.

11.- ¿Qué tipo de medicamentos toma diariamente?

- a) Analgésicos.
- b) Medicamentos para la presión alta.
- c) Hipoglicemiantes.
- d) Antibióticos.
- e) Ninguna.

TABLA N° 26

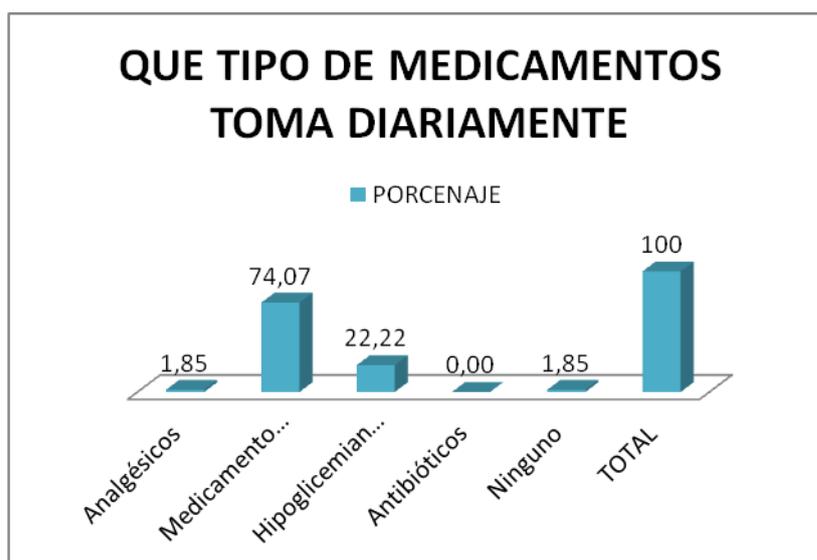
Qué tipo de medicamentos toma diariamente.

Qué tipo de medicamentos toma diariamente	FRECUENCIA	PORCENAJE
Analgésicos	1	1,85
Medicamentos para la presión	40	74,07

Hipoglicemiantes	12	22,22
Antibióticos	0	0,00
Ninguno	1	1,85
TOTAL	54	100

Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 27



Elaborado por: Investigador

Análisis:

En la siguiente grafica se determina, que tipo de medicamentos toma diariamente un paciente con IRC entre estos esta principalmente el consumo de antipertensivos en un porcentaje del 74,07%, hipoglicemiantes el 22,22%, analgésico el 1,85%, ninguno el 1,85%.

Interpretación:

Según el artículo de intramed, manejo de la insuficiencia renal refiere que los pacientes con diabetes tienen mayor riesgo de ERC y cuadros cardiovasculares. En ellos, el control de la glucemia puede ser difícil debido a la mayor sensibilidad a los regímenes convencionales requiriéndose la adaptación alimentaria y una estricta dedicación a la complejidad de su asistencia. Para los diabéticos tanto obesos como no obesos, el hipoglucemiante más apropiado es la metformina por su costo y efectividad. Una revisión no halló casos fatales o no fatales de acidosis

láctica por metformina. Se cree que los casos conocidos de acidosis láctica por metformina se deben a que actúa como un factor coprecipitante.³⁰

En este estudio podemos decir que hay una frecuencia alta de pacientes que consumen antipersivos, por lo cual podemos darnos cuenta que existe un porcentaje alto de pacientes con Hipertensión Arterial, existe un solo paciente que presenta nefrotoxicidad por AINES, el uso excesivo de analgésicos guarda relación estrecha con la nefritis intersticial, que provoca insuficiencia renal, existe una corelación de mayor daño con nefrotoxicidad por fármacos relacionados con el paciente con edad > 60 años, insuficiencia renal subyacente definida por una tasa de filtración glomerular < 60 ml/minuto/1,73 m² y la depleción de volumen, diabetes, insuficiencia cardiaca.³⁰

Las medidas preventivas generales que pueden ayudar a reducir los factores de riesgo de nefrotoxicidad por fármacos son usar fármacos no nefrotóxicos, identificar y corregir los factores de riesgo relacionados con el paciente, determinar la función renal inicial antes de comenzar la administración de fármacos nefrotóxicos para ajustar la dosis, vigilar la función renal y las constantes vitales durante el tratamiento y evitar las combinaciones de fármacos.

12.- ¿Tiene usted la glucosa alta?

- a) Si
- b) No

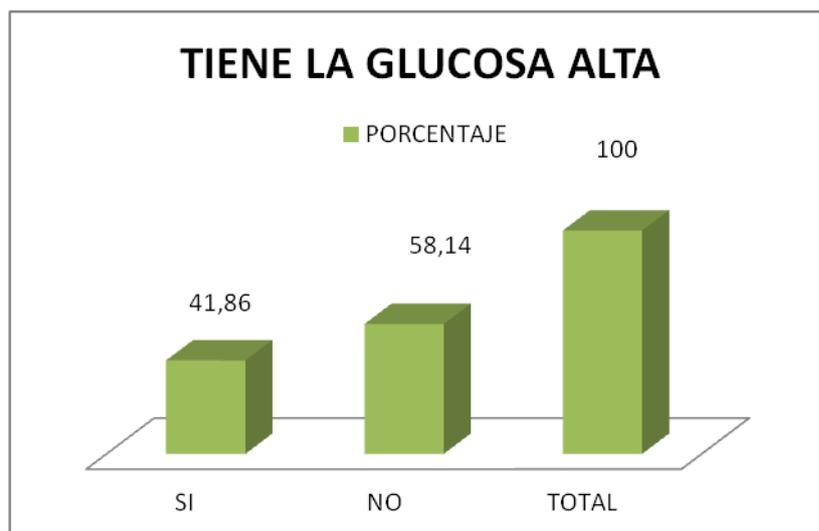
TABLA N° 27

Tiene usted la glucosa alta

Tiene la glucosa alta	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	41,86
NO	25	58,14
TOTAL	43	100

Elaborado por: Investigador

GRAFICO N° 28



Elaborado por: Investigador

Análisis:

Con respecto a la glucosa alta se demuestra que existe una prevalencia baja que equivale al 58,14% y una incidencia de glucosa alta del 41,86%.

Interpretación:

Según la Revista Chilena Scielo 2009 manifiesta que Estudios chilenos (ENS 2003) se estiman en 4,2% la prevalencia de diabetes en el adulto. Cerca de 10% de las personas entre 45 y 64 años, y algo más de 15% sobre 65 años, son diabéticos. Aproximadamente un tercio de los pacientes con diabetes tipo 1 desarrollan microalbuminuria en un período de 20 años, apareciendo casi siempre después de los 5 años del inicio de la enfermedad. La historia natural de la mayoría de ellos es progresión a proteinuria clínica e insuficiencia renal, pudiendo llegar a la fase terminal entre 50% y 75% a los 10 y 20 años respectivamente.⁵

Entre 20% y 30% de pacientes con diabetes tipo 2 tendrá albuminuria patológica en el momento del diagnóstico: de éstos, 75% tendrá microalbuminuria y 25% proteinuria clínica. Esto indica que la diabetes generalmente ha estado presente durante varios años antes del diagnóstico. Sin intervención específica, 20%-40% de diabéticos tipo 2 con microalbuminuria desarrollan nefropatía clínica, pero sólo 20% de ellos progresarán a la fase terminal.⁵

Referente a este estudio se llega a la conclusión que la enfermedad renal que presentan los pacientes es secundaria a la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM) en un 41,86 % puede prevenirse controlando adecuadamente la glicemia desde el mismo instante en que se descubre la diabetes. Del mismo modo, la enfermedad renal secundaria a la hipertensión arterial también es prevenible cuando se controla cuidadosamente la tensión arterial.

La hiperfiltración glomerular y la elevación de la presión hidrostática glomerular puede contribuir a la nefropatía diabética, estando involucrados diversos mecanismos neurohormonales como el sistema renina - angiotensina y el sistema nervioso simpático, por esta razón la Hipertensión se encuentra relacionada con la Diabetes Mellitus.

Los pacientes con nefropatía diabética tienen un metabolismo lipoproteico anormal que puede ser influido por la alteración de la función renal y por la alteración del control metabólico de la diabetes, este daño se da en el transporte lipídico, que contribuyen a los cambios estructurales de la alteración catabólica,

El desarrollo de la falla renal en los diabéticos, altera la cinética de la insulina, la resistencia tisular a la insulina, la ingesta calórica y otros determinantes del control de la glucosa sanguínea.

13.- Clearance de creatinina y estadios de los pacientes con Hipertensión y Diabetes Diabetes atendidos en la Clínica Menydia

TABLA N° 28: Clearance de creatinina y estadios de los pacientes hipertensos

Clearance Creatinina	HIPERTENSIÓN	PORCENTAJE
15 - 29 ESTADIO IV	19	55,88
< 15 ESTADIO V	15	44,12
TOTAL	34	100

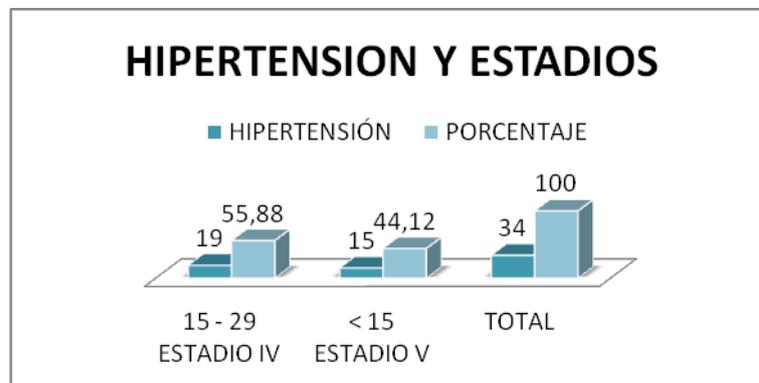
Elaborado por: investigador

TABLA N° 29: Clearance de creatinina y estadios de los pacientes diabéticos

Clearance Creatinina	DIABETES M TIPO 2	PORCENTAJE
15 - 29 ESTADIO IV	2	22,22
< 15 ESTADIO V	7	77,78
TOTAL	9	100

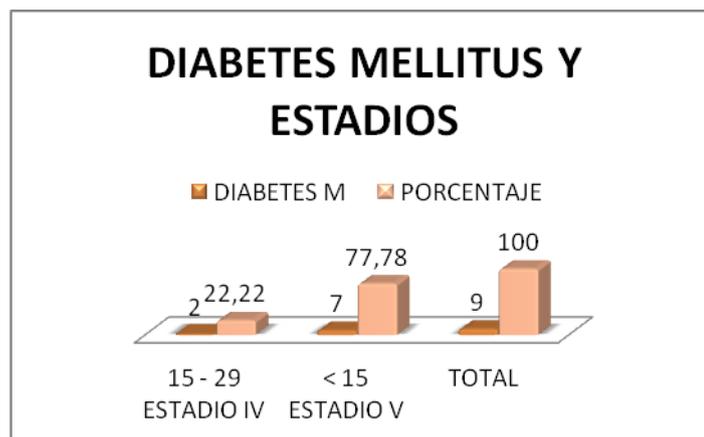
Elaborado por: investigador

GRAFICO N° 29



Elaborado por: investigador

GRAFICO N° 30



Elaborado por: investigador

Análisis:

En la grafica 28 se puede ver que los pacientes con Hipertensión Arterial en estadio IV tienen un porcentaje de 55,88% y en estadio V con un porcentaje de

44,12%.

En la grafica 29 se visualiza que los paciente on Diabetes Mellitus en estadio IV tiene un porcentaje bajo de 22,22% y en estadio V alta con un valor de poncentaje 77,78%.

Interpretación:

Según la Rev. méd. Chile v.133 n.3 Santiago mar. 2005: los pacientes con IRCT, se ha estimado que al menos 8 millones de norteamericanos tienen una velocidad de filtración glomerular (VFG) disminuida en grado leve a moderado (fases 3 y 4, VFG 30-59 y 15-29 mL/min/1,73m² respectivamente) y, además, la presencia de enfermedad renal crónica es clínicamente importante no sólo porque puede progresar a IRCT o fase 5, correspondiente a una VFG menor de 15 mL/min/1,73m², sino también, porque se asocia independientemente a un aumento de la morbimortalidad cardiovascular. En un estudio reciente, en el cual se estimó la VFG en una población superior a un millón de personas, se observó que para valores inferiores a 60 mL el riesgo de muerte, de eventos cardiovasculares y de hospitalizaciones aumenta paralelamente con la disminución del filtrado glomerular. Estos hallazgos confirman la importancia en clínica y en la salud pública de la enfermedad renal crónica (ERC) ⁴

En Chile, la prevalencia de la ERC ha sido estudiada recientemente en el marco del Proyecto Encuesta Nacional de Salud 2003, del Ministerio de Salud. Se observó que la prevalencia de ERC en fases 3 y 4 (VFG de 30-59 y 15-29 mL respectivamente) es 5,7% y 0,2%, respectivamente. ⁴

Estos porcentajes aumentan significativamente en mayores de 45 años y particularmente en mayores de 65 años. Adicionalmente, de acuerdo a lo comunicado en la Encuesta de Diálisis en Chile, si consideramos sólo los pacientes en hemodiálisis, la prevalencia de ERC en fase 5 correspondería aproximadamente a 0,1%. ¹

El estudio Modification of Diet in Renal Disease hizo un seguimiento durante 2 años de los pacientes con ERC en todos los estadios y concluyó que el 85% de ellos tenía un promedio de declinación anual del IFG de 4 mL/min,

independientemente del IFG basal. Esta declinación está influenciada por factores modificables y no modificables. Estos factores son importantes e independientes de la etiología de la ERC. En general, los factores de riesgo no modificables que se asocian con una declinación más rápida de la enfermedad renal son la edad avanzada, la raza afroamericana y el sexo masculino. El objetivo terapéutico son los factores de riesgo modificables de progresión de la enfermedad, entre los que se encuentran la hiperproteinuria, la hipoalbuminemia, la hipertensión arterial, el mal control glucémico y el tabaquismo. En la actualidad existen datos contradictorios con respecto al papel de la dislipidemia y la anemia en la progresión de la ERC.³¹

En el presente estudio se hace una comparación de las dos graficas, que se basan en los principales factores modificables como la hipertensión y la diabetes mellitus tipo 2 se puede decir que se encuentran en estadios avanzados donde ya existe una disminución evidente del filtrado glomerular, encontrándose en estadios IV y V, esto confirma que las enfermedades bases no controladas que presentan los paciente por varios años de evolución fueron las causantes de la progresión de los estadios.

1.3. VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Factores modificables influyen directamente en la progresión de los estadios de la enfermedad renal.

Variable Independiente: factores modificables

Variable Dependiente: progresión de los estadios de la IRC

Para validar esta hipótesis se ha utilizado la prueba de riesgo relativo RR, en donde permitirá determinar el nivel de riesgo que tiene una paciente con un factor modificable sobre la progresión del daño renal.

El riesgo relativo es una razón de incidencias

Expresa: la probabilidad de sufrir una enfermedad entre quienes están expuestos al factor considerado causal, respecto a los no expuestos.

$$\text{Riesgo Relativo} = \frac{\text{Incidencia entre los expuestos}}{\text{Incidencia entre los no expuestos}}$$

Para esto utilizamos las variables: Estadio y Factores modificables prevalente:

TABLA N° 30: Relación entre la Hipertensión y la Diabetes Mellitus tipo 2 con los Estadios

Factores / Estadios	IV	V	TOTAL
Hipertensión	19	15	34
Diabetes	2	7	9
TOTAL	21	22	43

Elaborado por: investigador

Calculamos la incidencia de Hipertensión sobre los estadios:

$$19 / 34 = 56\%$$

Incidencia de Diabetes:

$$2 / 9 = 22\%$$

Posteriormente determinamos Riesgo Relativo.

$$56/22 = 2,54$$

De donde se concluye que aquellos pacientes que tienen hipertensión tienen 2,54 veces más riesgo de progresión en el estadio de su enfermedad que aquellos pacientes que tienen diabetes, por lo que se puede determinar que la presión arterial y la diabetes influyen en la evolución del estadio de los pacientes con insuficiencia renal una con mayor prevalencia que otra.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES:

- Después de haber realizado el estudio en la clínica Menydial de los riñones en ciudad de Riobamba año 2011 se concluye lo siguiente:
- En los pacientes que tienen IRC de la Clínica Menydial se observa que existen varios factores modificables encontrados en el presente estudio, entre los que tienen mayor incidencia tenemos la Hipertensión Arterial seguida de la Diabetes Mellitus tipo 2, por lo que se puede observar que los pacientes tenían un mal control de la presión arterial antes de ingresar al centro de Hemodialisis de la Clínica Menydial, también padecían de una falta de conocimiento de padecer Diabetes Mellitus tipo 2 e Insuficiencia Renal con llevándole a una imprudencia de no tratar a tiempo su enfermedad de base, llevándole a un mayor daño renal.
- Entre los factores modificables que se encontraron con una menor influencia en el presente estudio fueron los antecedentes familiares donde nos podemos dar cuenta que existe una mayor frecuencia de pacientes que tienen padres con Hipertensión seguido de Madres con Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión, Abuelos con Diabetes Mellitus tipo 2, en cuanto al consumo de los medicamentos se puede ver que existe un alto porcentaje de pacientes que ingieren medicación para la hipertensión arterial y solo un paciente en dicho estudio consumió analgésicos, el cual fue el causante del daño renal.

- La importancia de conocer los factores modificables en los pacientes atendidos en la Clínica Menydial es para determinar estrategias que permitan disminuir la progresión de los estadios de los pacientes con daño renal y así mejorar, la calidad de vida del paciente, contribuyendo a prolongar la sobrevida del mismo, permitiéndole llevar de una mejor manera la enfermedad.
- La hipótesis se validó aplicando riesgo relativo en donde se tiene que los pacientes con hipertensión arterial tienen 2,54 veces mayor riesgo de presentar progresión de su estadio, que el paciente con diabetes.
- La Clínica Menydial de los riñones en la ciudad de Riobamba no dispone de una guía de prevención para disminuir los factores modificables en pacientes con IRC que prevenga la progresión de los estadios en el paciente con IRC.

5.2. RECOMENDACIONES

- A los subcentros de salud impartir charlas de prevención a los pacientes con insuficiencia renal.
- Al personal de salud que trabaja con pacientes con IRC en estadios avanzados concienciar al paciente y su familia en la mejora de sus estilos de vida.
- Al MSP generar la existencia de clínicas de diálisis en cada ciudad del Ecuador para mejorar el cumplimiento de asistencia del paciente con insuficiencia renal crónica, en virtud de la incidencia de pacientes con esta enfermedad.
- Al MSP hacer una referencia al Sistema de Salud del país para la existencia de material de equipos para la realización de diálisis en el Ecuador.
- Al personal de salud de la Clínica Menydial de los riñones en la ciudad de

Riobamba tomar en cuenta como punto principal la guía de prevención ya que la mayor parte de los pacientes ingresados a la clínica presentan factores modificables, esto hace que favorezca a un más la incidencia mayor de daño renal y afecta al Desarrollo Organizacional por ende al buen servicio que debería brindar la Clínica Menydia de los riñones en la ciudad de Riobamba.

CAPITULO VI

LA PROPUESTA

6.1. TEMA

Guía de prevención para disminuir los factores modificables en los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en la "Clínica Menydia", ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo.



6.2. INTRODUCCIÓN

Las necesidades de atención de los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica han hecho relevantes a la Terapia Conductual Cognitiva puesto que ofrece estrategias de intervención eficaces. En nuestros días es cada vez más común encontrar en los centros de atención médica a pacientes con infinidad de enfermedades, en su mayoría crónicas que llevan un desenlace drástico para las familias que viven con un miembro enfermo y con pocas posibilidades de vida, que angustia y preocupa a la misma.

La insuficiencia renal crónica es una enfermedad que trae severas consecuencias para quien la padece así como para su entorno familiar ya que de no ser posible un trasplante de riñón se tiene la opción de un tratamiento renal sustitutivo, la diálisis, que en sus distintas modalidades resulta un tratamiento que invade la calidad de vida del paciente y de la familia siendo esta última quien busca la manera de afrontar las diversas necesidades que surgen a partir del diagnóstico que recibe el paciente, durante y después de que llegue el final del enfermo.

Luego entonces, resulta necesario para la planeación de las intervenciones conocer cuáles son las necesidades que la familia requiere en ese momento y que cambios se propician a partir de que hay una alteración en la vida cotidiana a la que se está acostumbrado a llevar, éstos pueden ir desde la economía familiar hasta generar algunos trastornos o frustraciones en los miembros de la familia que pueden llegar a complicar o a desintegrar la misma, de tal manera que la propuesta se pueda generar en base a las necesidades reales y permita resolver los problemas emocionales que se generan a partir de la enfermedad.

Lo que se pretende es intervenir en la dinámica familiar para que ésta maximice y/o conserve una salud integral, de tal manera que beneficie tanto al paciente como a todos los miembros de ésta y estén preparados para afrontar el curso o en su caso el final que desencadene esta enfermedad.

El propósito de este trabajo hospitalario es influir en la generación de caminos de intervención en el área de la psicología en salud, en la cual se promueve el desarrollo de técnicas y/o estrategias en pro de la salud integral, no sólo de quien

padece una enfermedad crónica, sino también de la familia que acompaña directamente al enfermo.

El problema de la insuficiencia renal es cada vez más frecuente en el hospital y este tipo de programas representan una alternativa de tratamiento para pacientes con características comunes ya que en la actualidad se puede identificar la diversidad de condiciones económicas, sociales y culturales de los involucrados, que en la mayoría de los casos se ven afectados por las carencias que esto representa y que constituyen el escenario cotidiano de los centros de salud. En este contexto se busca aportar elementos para una mayor eficiencia en los servicios de salud y favorecer el trato que no solo se traslada al paciente sino también en la coordinación del trabajo multidisciplinario, en la calidad del servicio y adaptación al medio, de tal manera que se eleve los niveles de atención y se proyecte al hospital como una figura institucional que brinda servicios de calidad.

La nutrición es la base fundamental de la prevención y terapéutica de una gran diversidad de enfermedades. En el caso del paciente con IRC, supone uno de los pilares fundamentales que él mismo puede y debe manejar, para fomentar su propio autocuidado, mejorar su estado general, y ayudar junto con la hemodiálisis, a disminuir el deterioro renal. Por las características de la patología renal, se producen alteraciones nutricionales y acúmulos de sustancias tóxicas, que su organismo no puede eliminar correctamente, dando lugar al llamado Síndrome urémico. Pueden tener problemas de desnutrición favorecida por esas alteraciones metabólicas y endocrinas, por inadecuada ingesta de nutrientes, y más aún si presentan enfermedades sobreañadidas, como por ejemplo, la Diabetes.

El ejercicio físico moderado, es muy recomendable para este tipo, de pacientes, pues les ayuda a mejorar su autoestima y su bienestar. Supone un refuerzo positivo, en su vida diaria. Practicarlo con frecuencia, pero adaptado a la edad y la condición concreta de la persona, ayuda a mejorar su calidad de vida, mejora la circulación y el estado personal del paciente. Caminar, es una actividad lúdica que no requiere aprendizaje, y se puede practicar en cualquier momento. Pero existe además otro tipo de deportes que son aconsejables, sin que lleguen a ser agotadores para el paciente como por ejemplo la natación, montar en bicicleta,

gimnasia moderada, etc.

6.3. ANTECEDENTES:

Una vez realizada la investigación, se ha llegado a la conclusión que la guía de prevención para disminuir los factores modificables de la Enfermedad Renal Crónica en la "Clínica de los Riñones Menydial", es la mejor manera para contribuir y contrarrestar a enlentecer la progresión de los estadios.

La presencia de factores modificable favorece aun más el desarrollo de la enfermedad y pueden ser frenados o incluso prevenirlos.

Entre los factores modificables más importantes encontrados en el análisis de las encuestas aplicadas, que influyen en la progresión de los estadios son: la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus.

La hipertensión arterial, es el primer factor de riesgo que contribuye a la progresión de la enfermedad renal crónica.

La Diabetes Mellitus tipo II se le considera como el factor de riesgo que se asocia al desarrollo de la enfermedad.

6.4. JUSTIFICACIÓN:

Por la investigación efectuada, se pueden establecer, para la propuesta, los siguientes items justificativos..

- Realizar una guía de prevención para disminuir los factores modificables en los pacientes con enfermedad renal crónica en la Clínica Menydial en la ciudad de Riobamba.
- Mejorar los factores modificables que contribuyen al daño renal en pacientes atendidos en la clínica Menydial.
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes con factores de riesgo

modificables que presentan insuficiencia renal crónica.

Este proyecto es totalmente factible, ya que contamos con la aceptación y compromiso de todos los pacientes atendidos en la Clínica Menydia, para diseñar una guía de prevención que permita mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedad renal crónica, con el propósito de disminuir el daño renal.

6.5. OBJETIVOS

6.5.1. OBJETIVO GENERAL

- Elaborar una guía práctica y visual de las recomendaciones más importantes en el tema de la dieta y el ejercicio físico del paciente con IRC, para que por sí mismo pueda conseguir una mayor eficacia en el tratamiento de su enfermedad e intentar mejorar su calidad de vida y disminuir los factores modificables.

6.5.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Conseguir que el paciente con IRC comprenda la importancia de llevar un estilo de vida adecuado y equilibrado, para su mejora y bienestar diario.
- Proveer al personal médico de la Clínica de los Riñones Menydia una herramienta que permita establecer un tratamiento eficaz, personalizado y oportuno en pacientes con factores modificables evitando así sus complicaciones posteriores.
- Disminuir la progresión de los estadios de la IRC controlando los factores modificables que conllevan al agravamiento de la Insuficiencia renal.

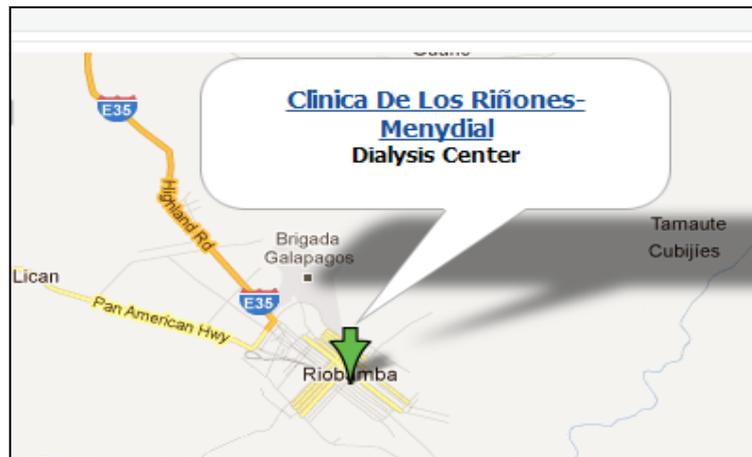
6.6. UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA

La propuesta se va a realizar en la Clínica de los Riñones Menydia. Que se encuentra ubicada en la provincia de Chimborazo, ciudad de Riobamba, Barrio

Veloz y Autachi limitada por el Norte Av panamericana a la salida de Riobamba, hacia el Este la Calle Rio Utuachi, y al Oeste calle Bulu Bulu.

GRAFICO N° 31

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CLÍNICA DE LOS RIÑONES MENYDIAL



Fuente: Clínica de los Riñones-Menydial; Dialysis Center in Riobamba; Map Locotor

6.7. SOPORTES TEÓRICOS DE LA PROPUESTA

Para comprender mejor los alcances de la propuesta conviene aclarar algunas concepciones teóricas necesarias:

Guía: En términos generales, se entiende por guía aquello o a aquel que tiene por objetivo y fin el conducir, encaminar y dirigir algo para que se llegue a buen puerto en la cuestión de la que se trate. Este tipo de función que recién describíamos la podemos hallar materializada tanto en una persona como en algún elemento específico que es de uso muy corriente y recurrente para la mayoría de las personas.

Prevención: es la acción y efecto de prevenir (preparar con anticipación lo necesario para un fin, anticiparse a una dificultad, prever un daño, avisar a alguien de algo).

Enfermedades Renales

El riñón es para el organismo un regulador de las funciones sanguíneas y corporales así como muy importante para mantener el bienestar físico del individuo. Cuando estas funciones del riñón se ven afectadas, es necesario realizar tratamientos farmacológicos y terapias como la diálisis, a la cual nos vamos a referir más adelante.

De acuerdo con Andreoli, et al. (1999) en el Compendio de Medicina internanos dice: “Las enfermedades renales suelen ser inespecíficas en sus manifestaciones. Sin embargo, ciertos grupos de datos pueden utilizarse para clasificar algunos de los síndromes y enfermedades más frecuentes que afectan a los riñones y las vías urinarias. La división de las manifestaciones clínicas en síndromes clínicamente distintos es arbitraria, y existe sobreposición entre ellos; sin embargo, la clasificación de la expresión de la función renal en grupos comunes cumple un propósito útil, principalmente la consideración de entidades clínico patológicas específicas”.

Las nefropatías o trastornos renales pueden clasificarse según el segmento de la nefrona más afectado. La glomerulonefritis y diversas variantes del síndrome nefrótico afectan el glomérulo renal. Las vasculopatías, infecciones y toxinas tienen efectos primordiales sobre los túbulos renales, aunque es factible que coexista cierto grado de disfunción glomerular. La obstrucción de la salida de orina por cálculos renales (nefrolitiasis), proteínas u otros materiales presentes en los conductos colectores o uréteres termina por lesionar la nefrona. Cuando el grado de daño de los riñones es grave, ocurre la insuficiencia renal y puede conducir al síndrome urémico.

La insuficiencia renal es una enfermedad que afecta el estado de salud, emocional, económico y social del paciente ya que al ingresar a los programas de terapia de reemplazo renal; se ven obligados a someterse a un estricto tratamiento, teniendo que modificar su vida social, además de esto, las múltiples canulaciones, dieta, restricción de líquidos, técnicas dolorosas, muchas veces la pérdida de esperanzas de trasplantes renales y en muchos casos el abandono familiar afectan notablemente al paciente disminuyendo su colaboración con respecto al

tratamiento, lo que conduce que algunos pacientes adquieran conductas negativas a la diálisis.

La insuficiencia renal crónica es la pérdida de la capacidad funcional de los riñones en forma permanente, llegando a un grado funcional tan bajo que requiere diálisis. El Manual Merck (1998) la define como "situación clínica resultante de una multitud de procesos patológicos que conducen a un desajuste e insuficiencia de la función excretora y reguladora renales (uremias)". La insuficiencia renal crónica puede producirse como resultado de infecciones renales crónicas, anomalías del desarrollo, trastornos vasculares y destrucción de los túbulos renales.

El paciente puede presentar letargo o somnolencia, cefalea, náuseas, prurito, vómitos, anemia, descenso del pH sérico, hipertensión, aumento de la fosfatemia y disminución de la calcemia, escarcha urémica, convulsiones, coma y muerte. El deterioro progresivo de la función renal ocasiona uremia. El síndrome urémico ocurre cuando se elevan las concentraciones de nitrogenados y otros productos tóxicos de la sangre.

Los pacientes que han llegado a la uremia, pueden presentar alteraciones mentales, neuropatías, convulsiones, cefalea, temblores, disminución en la capacidad de concentración, pérdida de reflejos, retinopatía, calcificaciones conjuntivales y corneales, arritmias, anemia, ingurgitación yugular, piel seca, coloración amarillo bronce, prurito, pérdida de peso, reducción de la masa muscular, insomnio, debilidad, estreñimiento, amenorrea; entre otros signos y síntomas.

La diálisis es una alternativa de tratamiento cuando el deterioro de la función renal se hace irreversible; la misma puede ser de dos tipos: diálisis peritoneal y hemodiálisis. La diálisis elimina los productos de desecho metabólico a través de membranas semipermeables como el peritoneo o de aparatos dializadores que separan la sangre del líquido dializante. Los principios que fundamentan la diálisis son la difusión y ultrafiltración de los solutos y el agua; el movimiento de solutos es directamente proporcional al gradiente de concentración existente a ambos lados de la membrana, el cual se manipula variando la composición del líquido de

diálisis.

La diálisis peritoneal se realiza al utilizar la membrana peritoneal del cuerpo que se encuentra dentro del abdomen como membrana semipermeable. Se infunden soluciones especiales que ayudan a eliminar las toxinas, permanecen en el abdomen por un lapso de tiempo y luego se drenan. Saca el exceso de agua, los desechos y las sustancias químicas del cuerpo. Al comenzar el primer tratamiento, el cirujano coloca en su abdomen un tubo pequeño y blando llamado catéter. Estecatéter queda allí permanentemente. Permite la entrada y salida del dializado de la cavidad abdominal.

La salud comprende muchas dimensiones, que van desde los aspectos valorados más positivos, como la felicidad o el máximo bienestar. El concepto de calidad de vida relacionada con la salud incluye todos aquellos elementos que forman parte integral de la persona y excluye los que existen de manera independiente de ella, aunque puedan interactuar.

En su concepción más amplia, la calidad de vida recibe la influencia de factores como empleo, vivienda, acceso a servicios públicos, comunicaciones, urbanización, criminalidad, contaminación del ambiente y otros que conforman el entorno social y que influyen sobre el desarrollo humano de una comunidad.

La práctica médica tiene como meta preservar la calidad de vida a través de la prevención y tratamiento de las enfermedades. En este sentido, las personas con enfermedad crónica requieren evaluaciones con relación a la mejoría o al deterioro de su estado funcional y de su calidad de vida.

6.8. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Terapias Conductivas – Conductuales

La terapia Cognitivo Conductual es una de las estrategias de intervención que más ha demostrado su eficacia en el manejo de los efectos psicológicos que produce una enfermedad crónica ya que es una terapia centrada en crear habilidades en el momento de enfrentarse y manejar situaciones problema para así modificar la

forma de abordarlas y mejorar su afrontamiento ya que no se puede cambiar el destino del paciente crónico.

Lo que se pretende es que con el uso de esta terapia se pueda intervenir un nivel secundario de atención, prevenir la presencia de sintomatología que pongan en riesgo la salud del paciente así como disminuir el impacto que tiene esta enfermedad en la calidad de vida del paciente y de su familia con el uso de las técnicas de afrontamiento.

A continuación se describen los procedimientos de aplicación de las estrategias cognitivo conductuales en el manejo de las manifestaciones físicas y emocionales de la insuficiencia renal crónica que alteran el bienestar del paciente.

Relajación Progresiva De Jacobson.

Jacobson, encontró que la forma en que un sujeto podría encontrarse en un estado de relajación profunda, era mediante la tensión y relajación de los músculos, el efecto relajante en el que se basa la técnica de Jacobson, es una de las técnicas más eficaces, y sencillas, que interviene en el control de diversas patologías como: estrés, ansiedad, y coadyuvantes para la depresión.

Por su parte Joseph Cautela da una serie de ejercicios para ir relajando cada grupo muscular tensionando y relajando cada parte del cuerpo hasta aprender a discriminar entre los músculos que están tensos y los que están relajados, relajar todos los músculos sin tensarlos y dominar los ejercicios de relajación así como aprender la técnica para relajarse antes durante y posterior a una situación o evento estresante.

Cuando una persona esta angustiada, tensa o ansiosa tiende a tensar grupos musculares de su cuerpo, si aprendiera a identificar y relajar estos músculos podría manejar positivamente las situaciones de estrés y ansiedad. La técnica de relajación de Joseph Cautela da a las personas una técnica de autocontrol personal a los diversos individuos con dicha técnica pueden manejar la tensión antes durante y después de un evento estresante.

Joseph R. Cautela y June Groden (1988) en su libro describen el método de relajación progresiva de de Jacobson para el manejo de ansiedad, en el cual se

especifica la posición de cada grupo muscular que se debe tensar por 10 segundos y relajarlo al exhalar de tal manera que la persona aprenda a discriminar lo que es estar relajada y tensa.

Relajación sin tensión.

Esta técnica también es útil sin necesidad de tensar grupos musculares puede por lo tanto enseñar a las personas a relajarse recorriendo todo el cuerpo y relajándolo tanto como se pueda, quizás se pueda hacer tensión en partes del cuerpo que presenten dificultad al relajarlas, después de que el cuerpo se encuentre relajado es aconsejable realizar 5 ejercicios de respiración y mientras se saca el aire pronunciar la palabra “relajación”.

Relajación en otras posiciones

Relajación Progresiva De Jacobson –Campillo.

La relajación es una habilidad sumamente útil para el manejo corporal y reducir los efectos fisiológicos de la ansiedad. El efecto a nivel psicofisiológico de alcanzarse estado de semisueño (relajación) es el nivelar las distorsiones que son producto de la ansiedad sobre los diferentes órganos y sistemas: alteraciones en la regulación de triglicéridos y colesterol, incremento en el ritmo y pulso cardiaco, en la presión arterial, en el sistema digestivo, decremento en el sistema inmunológico, incremento de alergias y desencadenamiento de las hormonas que conducen a infartos.

La relajación progresiva es un procedimiento en el cual los participantes a través de lentificar su respiración e imaginarse aflojando cada una de las partes de su cuerpo, paso a paso entran en un estado fisiológico que esa acompaña de calma.

Materiales: colchoneta y almohada, aula, instrucciones de relajación. El procedimiento consiste en lo siguiente:

- Los participantes se acuestan en el piso o se sientan recargando su cabeza

en la pared, descruzando las manos y los pies en la posición más cómoda que puedan, el segundo paso es tensar al inhalar y relajar al exhalar cada una de los grupos musculares: mano en puño, mano extendida tensada hacia arriba, bíceps, puntas de los pies hacia arriba, puntas de los pies hacia abajo, vientre, espalda, hombros y cara (Relajación de Joseph R. Cautela y June Groden, 1988)

- Posteriormente cerrado sus ojos escucha las instrucciones de relajación. “Voy a llevarte a un lugar donde hay paz y calma interior, a parte de espacio y de tiempo, para emprender este viaje, descruza tus manos y tus pies y ponte en una posición cómoda.
- Respira profundo y lentamente... muy lentamente, exhala.
- Vas ahora a hacer que tu respiración sea fácil y ligera y siga un ritmo musical de respirar y exhalar lentamente, muy lentamente.
- Vas a imaginar cada una de las partes de tu cuerpo, imagina tus pies y siente como al pensar en tus pies se aflojan, se sueltan, se relajan.
- No sé si se aflojará primero el pie derecho o el izquierdo o a la vez las sensaciones de relajación vayan de tus dedos a tu planta hacia el tobillo o quizá del tobillo a la planta, hacia tus dedos sintiendo y disfrutando de las sensaciones que observas en tus pies.
- Siente tus piernas al imaginar en tus piernas, disfruta de las sensaciones de relajación que llegan a ellas. Tal vez las sensaciones de relajación pasan del tobillo a la pantorrilla, a la rodilla y a tus muslos o tal vez sea del muslo a la rodilla a la pantorrilla al tobillo sintiendo y disfrutando de las sensaciones que observas en tus piernas.
- Vas a imaginar tu abdomen sintiendo como las sensaciones de relajación llegan a tu vientre, a tus caderas a tu espalda viajando hacia tu espalda, tus rodillas y tus hombros, sintiendo y disfrutando de las sensaciones que observas en tu cuerpo.
- Tal vez esas sensaciones corran de tu cuello hacia los hombros, los bíceps, a los codos, las manos y los dedos o tal vez de los dedos de tus manos, hacia los codos, los bíceps y los hombros. Sintiendo y disfrutando de las sensaciones que observas en tu cuello.
- Imagina tu cara, siente como al pensar en tu cara se aflojan los músculos

de tu boca, tu frente, tus ojos, tu mandíbula y alrededor de toda tu cabeza.

- Puedes poner tus dientes un poquito entreabiertos para que se aflojen los músculos de tu mandíbula y tu cuello. Sintiendo y disfrutando de las sensaciones que observas en tu cara.
- Voy a contar progresivamente hacia abajo para que alcances un nivel de relajación más y más profundo, 5) te dejar ir..., 4) estas tranquilo...descansado..., 3) te imaginas que estas sobre algodones o en algo muy blandito..., 2) vas a dejar que tu cuerpo se duerma..., 1) esta ahí...
- Voy a acompañarte unos minutos mientras realizas la visualización o el ejercicio que escogiste. (10 minutos después)Voy a contar progresivamente hacia arriba para que puedas abrir los ojos1) estas tranquila, descansada, 2) respiras más y más activamente, 3)mueves tus manos y tus pies, 4) te imaginas el lugar en donde estás, 5)puedes abrir los ojos.”

Relajación Con Visualización

Cada vez que se practique la visualización es mejor empezar relajándose. Se pueden grabar las instrucciones o disponer de alguien que la lea. Hay que realizar el ejercicio dos veces al día, pero a la misma hora, y de ser posible en el mismo lugar. Disponer de un tiempo ininterrumpido, tranquilo es una habitación silenciosa con una luz suave y una temperatura agradable. Vestir ropa cómoda. Abstenerse de realizar este ejercicio durante la digestión de una comida pesada. Hay que sentarse en un sillón confortable y seguir las siguientes instrucciones.

Coloque los pies completamente apoyados en el suelo, cierre los ojos y relaje los miembros. Acomódese hasta que todas las partes de cuerpo estén apoyadas y la tensión disminuya. Lo mejor es una buena postura que permita mantener recta la columna vertebral.

Hay que empezar centrándose en la cara y apreciando la tensión de los músculos de la cabeza, el cuero cabelludo, la frente, los ojos, la nariz, las mejillas, la boca, la lengua, la mandíbula (pausa). Haga un cuadro mental de esta tensión. Puede ser un vendaje metálico alrededor de la cabeza, un poco de carbón ardiendo detrás de

los ojos o un tornillo apretando la mandíbula (pausa).

Ahora dibuje mentalmente el símbolo particular de relajamiento de la tensión. La cinta de metal va a ser una corona de suaves plumas, el carbón ardiendo se torna maravillosamente fresco o el tornillo apretado se afloja (pausa). Experimente la relajación de los músculos de la cabeza (pausa). Cuando estén relajados, aprecie como si una ola de cálida relajación se propagase por todo el cuerpo (pausa) Contraiga los músculos de la cabeza, frunza la frente, el cuero cabelludo, la nariz y las mejillas, apriete los párpados a la vez, abra la boca completamente y saque la lengua. Mantenga este estado de tensión durante unos siete segundos y después relájese (pausa). Sienta que la relajación invade su cuerpo (pausa).

- Ahora concéntrese en el cuello y los hombros. . .
- Ahora concéntrese en los brazos y manos. . .
- Ahora concéntrese en la espalda. . .
- Ahora concéntrese en la respiración, note la tensión en la parte delantera del torso, el pecho, los pulmones, estómago, intestinos. . .
- Ahora concéntrese en las nalgas, muslos, pantorrillas y pies. . .
- Ahora haga un repaso rápido al cuerpo por si quedara algo en tensión. Si la hay imagínesse la tensión con su símbolo. Imagine que relaja el símbolo de tensión y después apriete y relaje el músculo afectado.
- Ahora se usará la visualización, para relajar directamente la mente.
- Imagínesse una escalera mecánica que conduce a un lugar maravillosamente placentero. Largue mentalmente la mano, cójase de labarandilla y sitúese en el primer peldaño. A medida que descende, contaremos a la inversa de diez a uno. Descienda de la escaleramecánica y aprecie el sendero que hay frente a usted. Sígalo hasta un lugar agradable de su elección en el que se sienta completamente cómodo. Puede estar en la costa, en las montañas, en su casa, en un museo, o incluso en las nubes. Puede ser un lugar en el que haya estado, en el que le gustaría estar, o que

le gustaría crear al otro lado de las fronteras de la realidad (pausa). Adórnelo mentalmente con detalles: forma, color, luz, temperatura, sonido, textura, gusto y olor. Explore este lugar especial (pausa). Mírese mentalmente las manos y pies y note la ropa que lleva puesta. Note cómo se siente en este lugar especial, y relájese todavía más (pausa). Continúe imaginándose a sí mismo relajado en este lugar tan cómodo un poco más (pausa).

ALIMENTACION

Dieta, en griego, significa “manera de vivir”, y así se podría titular este trabajo. Y es que la comida juega un papel muy importante en la vida de toda persona. No solo es fuente de energía, si no que es parte responsable de nuestro bienestar, a la vez que centro y encuentro con la familia y los amigos.

En condiciones normales el aparato digestivo selecciona de los alimentos aquellos nutrientes que necesita, eliminando lo que no se puede aprovechar y los productos de desecho del metabolismo celular. Los riñones son responsables de filtrar, depurar y equilibrar la sangre. En la insuficiencia renal avanzada esta capacidad está anulada y los productos nitrogenados (junto a fosfatos, sulfatos y ácidos orgánicos) se acumulan en proporción a la pérdida de masa nefrológica, por lo que el manejo nutricional y de la dieta se considera crucial en el tratamiento de la insuficiencia renal (IRC).³²

El paciente deberá consumir 6 – 8 comidas al día, comenzando con un buen desayuno hasta una cena bastante escasa en su porción. El plato del almuerzo deberá estar formado por tres secciones: vegetales, hortalizas y granos (60%), carnes y huevos (30%) y frutas (10%). Durante el resto del día se consumirá panes integrales, jugos de frutas, galletas integrales, repostería realizada con poca cantidad de azúcar, productos lácteos, etc.

- **Proteínas:** El paciente en su dieta diaria debe adquirir un total de proteínas de 0.8 g/kg de peso (todos los valores mencionados son iguales para hombres y mujeres). El 60 – 70% de estas proteínas deben provenir de clara de huevo y productos lácteos, siendo el resto proteínas de carnes

(principalmente carnes de ave, de cerdo y pescados blancos). En este caso no se restringen las proteínas (siempre y cuando cumplan con los valores mencionados) porque el paciente generalmente presenta Síndrome Nefrótico que lleva al riñón a excretar grandes cantidades de proteínas.

- **Grasas y Carbohidratos:** Deben proporcionar entre las dos el 70 – 80% de las calorías de las dietas y debe evitarse por completo los aceites animales. Las grasas deben ser insaturadas (principalmente aceite de oliva y pescados blancos).
- **Sodio:** La cantidad de sal en las comidas debe ser moderada pero no restringirse. Debe evitar todos los productos que contengan gran cantidad de sal como los embutidos, los enlatados, los zumos envasados, las sopas preparadas, mariscos, charque, etc.
- **Agua:** Se deberá consumir entre 1 y 2 Litros de agua al día. Evitar por completo las gaseosas y los jugos en polvo.

Suplementos Vitamínicos: Tanto los independientes como los multivitamínicos no son necesarios en estos niveles de lesión renal

Indicaciones alimentarias en Insuficiencia Renal Crónica Moderada:

A estas alturas se ha perdido entre el 15 y el 55% de la función renal. El paciente deberá consumir 6 – 8 comidas al día, comenzando con un buen desayuno hasta una cena bastante escasa en su porción. El plato del almuerzo deberá estar formado por tres secciones: vegetales, hortalizas y granos (70%), carnes y huevos (20%) y frutas (10%). Durante el resto del día se consumirá panes integrales, jugos de frutas, galletas integrales, repostería realizada con poca cantidad de azúcar, productos lácteos, etc.

- **Proteínas:** El paciente en su dieta diaria debe adquirir un total de proteínas de entre 0.6 g y 0.2 g/kg de peso. El 70 – 80% de estas proteínas deben provenir de clara de huevo y productos lácteos, siendo el resto proteínas de carnes (principalmente carnes de ave, de cerdo y pescados blancos). Desde ahora en adelante la principal restricción que debe tener el paciente

con Insuficiencia Renal es la carne.

- Grasas y Carbohidratos: Deben proporcionar entre las dos el 70 – 80% de las calorías de las dietas y debe evitarse por completo los aceites animales. Las grasas deben ser insaturadas (principalmente aceite de oliva y pescados blancos) y no deben sobrepasar el 30% del valor calórico de la dieta. Los carbohidratos deben provenir principalmente de verduras, hortalizas y granos.
- Sodio: La cantidad de sal en las comidas debe ser mínima pero no restringirse (limitar entre 1000 – 2000 mg/día, contando el sodio presente en los alimentos). El control de la sal ayudará además a controlar la Hipertensión Arterial. Tips para controlar la sal:
 1. Debe evitar todos los productos que contengan gran cantidad de sal como los embutidos, los enlatados, los zumos envasados, las sopas preparadas, mariscos, charque, etc.
 2. Aleje el salero de la mesa.
 3. No utilice sal al cocinar.
 4. Reemplace la sal de las ensaladas u otras comidas por jugo de limón o por hierbas como el cilantro y el perejil.
 5. No utilice sustitutos de la sal, puesto que contienen potasio.
- Agua: Se deberá consumir entre 1 y 1.5 Litros de agua al día. Evitar por completo las gaseosas y los jugos en polvo.
- Hierro: Deberá ser necesario suplementarlo debido a que su gran fuente de ingreso al organismo es por medio de las carnes. Al ser disminuidas en la dieta, la persona tiende a presentar Anemia Ferropénica.
- Suplementos Vitamínicos: Se deberá suplementar la Vitamina D, para ayudar a la absorción del calcio proveniente de los productos lácteos.³²

Indicaciones alimentarias en Insuficiencia Renal Crónica Severa:

A estas alturas se ha perdido más del 60% de la función renal. El paciente deberá consumir 6 – 8 comidas al día, comenzando con un buen desayuno hasta una cena bastante escasa en su porción. El plato del almuerzo deberá estar formado por tres secciones: vegetales, hortalizas y granos (80%), huevos y productos lácteos (20%). Durante el resto del día se consumirá panes integrales, frutas, galletas

integrales, repostería realizada con poca cantidad de azúcar, productos lácteos, etc.³²

- **Proteínas:** El paciente en su dieta diaria debe adquirir un total de proteínas de entre 0.4g y 0.2g/kg de peso. El 100% de estas proteínas deben provenir de clara de huevo y productos lácteos.
- **Grasas y Carbohidratos:** Deben proporcionar entre las dos el 80 – 90% de las calorías de las dietas y debe evitarse por completo los aceites animales. Las grasas deben ser insaturadas (principalmente aceite de oliva) y no deben sobrepasar el 30% del valor calórico de la dieta. Los carbohidratos deben provenir principalmente de verduras, hortalizas y granos.
- **Sodio:** La cantidad de sal en las comidas debe ser mínima pero no restringirse (limitar entre 1000 – 2000 mg/día, contando el sodio presente en los alimentos). El control de la sal ayudará además a controlar la Hipertensión Arterial. Tips para controlar la sal:
 1. Debe evitar todos los productos que contengan gran cantidad de sal como los embutidos, los enlatados, los zumos envasados, las sopas preparadas, mariscos, charque, etc.
 2. Aleje el salero de la mesa.
 3. No utilice sal al cocinar.
 4. Reemplace la sal de las ensaladas u otras comidas por jugo de limón o por hierbas como el cilantro y el perejil.
 5. No utilice sustitutos de la sal, puesto que contienen potasio.
- **Agua:** Se deberá consumir la misma cantidad que se excreta en la orina al día, para determinar esto deberá contabilizar la cantidad de orina que produce durante dos días de la semana para determinar cuánta agua consumirá aumentado a esa cantidad 250 – 500 mL que son los que se pierden mediante la respiración, la sudoración y la excreción. Evitar por completo las gaseosas y los jugos en polvo. Si notara que durante todo el día produce menos de 100 mL de orina, deberá acudir inmediatamente a su nefrólogo o directamente a su centro hospitalario para su internación y control intrahospitalario, preparándose psicológicamente que desde ese momento hasta que se le practique el trasplante renal deberá recibir

diálisis (esto si no se le ha recomendado la diálisis anteriormente). Deberá tomar en cuenta que durante el día, los alimentos que consumen también contienen agua, especialmente las frutas, el apio, los espárragos y los granos cocidos, por lo que deberá aumentar 200 – 300 mL de agua en su cuenta sólo por los alimentos consumidos.

- Hierro: Deberá ser necesario suplementarlo debido a que su gran fuente de ingreso al organismo es por medio de las carnes. Al ser disminuidas en la dieta, la persona tiende a presentar Anemia Ferropénica.
- Potasio: Deberá ser disminuido por la incapacidad del riñón para excretarlo a estas alturas de la enfermedad, este mineral se encuentra principalmente en las frutas y los vegetales, es por eso que se aconseja hervirlos o remojarlos una noche antes para ser consumidos. Limitar su ingesta a 1500 – 2000 mg/día tomando en cuenta el presente en los alimentos.
- Fósforo y Calcio: Al aumentar el fósforo por su falta de excreción renal, el calcio inmediatamente disminuye, ya no se absorbe en el intestino y comienza la descalcificación de los huesos. La mayor cantidad de fósforo que ingresa al organismo es por medio de las carnes, sin embargo también se encuentra en diversos vegetales, principalmente los verdes y los rojos, además de algunas frutas. Por tanto, deberá tomar las mismas medidas mencionadas para eliminar el potasio de los alimentos. Probablemente necesitará suplementos de Calcio (1200 – 1500 mg/día). Limitar la ingesta de fósforo a 600 – 800 mg/día tomando en cuenta el presente en los alimentos.
- Magnesio: No se recomienda su suplemento.
- Suplementos Vitamínicos: Se deberá suplementar la Vitamina D, para ayudar a la absorción del calcio proveniente de los productos lácteos. También se necesita suplementar otras vitaminas como: tiamina, riboflavina, niacina y ácido fólico.³²

PARA PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL E INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

El sodio que ingerimos en la alimentación habitual procede del contenido en el propio alimento, es el **sodio de constitución**; y el cloruro sódico (*sal común*) que añadimos en la mesa o en la cocina, es **sodio de adicción**.

En la alimentación habitual consumimos de 10 a 15 g de cloruro sódico (*sal común*) que equivalen a 3.900 a 5.900 mg de sodio. (1 g de cloruro sódico (*sal común*) = 390 mg de sodio).

DIETA HIPOPROTEICA PARA PACIENTES CON HTA

1. No se empleará sal de cocina.
2. Se aliñará y cocinará con aceite de oliva.
3. Están prohibidas las bebidas alcohólicas y las carbónicas.
4. Se debe de limitar la ingesta de líquidos.

Alimentos permitidos:

- Cereales: pan blanco (trigo, centeno), pan integral, harina de trigo integral, biscotes, arroz, arroz integral.
- Verduras y hortalizas: pepino, cebolla, pimiento, rábano, tomate, lombarda, berenjena, boniato, aguacate, calabacín, calabaza, endibia, escarola, lechuga, champiñones, setas, espárragos, patata, puerro, judías verdes, alcachofas, coles de bruselas.
- Frutas: membrillo, manzana, pera, sandía, limón, níspero, mango, piña, caqui, ciruelas, melocotón, melón, pomelo, uvas, fresa, cereza, albaricoque,

mandarina, naranja, frambuesa, fruta en almíbar, chirimoya, kiwi, higos, plátano, castañas, uva, pasa, dátil, ciruela seca, higos secos.

- Carnes y pescados y huevos: Eliminando todos aquellos elaborados con sal: AHUMADOS, SECADOS, EMBUTIDOS, ENLATADOS...
- Lácteos y derivados: leche de cabra, vaca, flan, natillas, arroz con leche, batidos lácteos, nata, mousse de chocolate, helados, yogur de frutas y natural.
- Grasas y aceites: aceites, margarina, mantequilla, mahonesa sin sal.
- Azúcares y dulces: azúcares, mermelada (elaboración casera), compota, miel.
- Bebidas: mejor refrescos light, té, zumos de frutas.

Alimentos desaconsejados (por su alto contenido proteico):

- Cereales y derivados: guisantes secos, habas secas, judías secas, garbanzos, soja en grano.
- Frutas: nueces, piñones sin cáscara, almendras con cáscara, cacahuets sin cáscara.
- Carnes, pescados y huevos:

Consumo moderado de: otras, pulpo, almejas, chirlas, chanquete, mejillón, anguila, salmonete. Pollo, chuleta de cerdo. Clara de huevo, huevo entero.

Prohibido: caballa, cigala, langosta, caracoles, besugo, cangrejo, gallo, lenguado, lubina, mero, salmón fresco, bacalao fresco, merluza, rape, calamares, trucha, gambas, sardinas, y todos los enlatados por ser además una dieta baja en sal. Lomo de cerdo, ternera, ahumados y embutidos, pierna de cordero, costillas de cordero. Codorniz, perdiz, buey, pollo, caballo, conejo y liebre, pato, gallina. Yema de huevo.³²

- Lácteos y derivados: leche en polvo, leche condensada azucarada, cuajada, queso Emental, Parmesano, Camembert, Roquefort, de bola, Gruyere, Manchego.

- Grasas y aceites: manteca.
- Azúcares:
- * Si está indicada una dieta hiposódica estricta estará prohibido todo el marisco excepto las ostras.
- No utilizar kephut ni mostaza a no se que sean sin sal.

Recomendaciones generales

Para hacer más sabrosa la cocina "sin sal" es recomendable potenciar el sabor natural de los alimentos:

- Cociéndolos al vapor, la cocción simple con agua diluye el sabor de los alimentos.
- También en "papillote" (envuelto el alimento en papel de horno), estofados y guisados o a la plancha.
- Utilizando potenciadores de sabor como:
 1. Ácidos: vinagre, limón (los asados de carne roja o blanca con limón potencian el sabor de las mismas e incluso un filete a la plancha gana en sabor).
 2. Aliáceos: ajo, cebolla, cebolletas, puerros.
 3. Especias: pimienta, pimentón, curry, azafrán, canela, mostaza sin sal.
 4. Hierbas aromáticas: albahaca, hinojo, comino, estragón, laurel, menta, perejil, romero, tomillo...
- Utilizando aceite con sabor, como el de oliva. El vinagre y el aceite pueden ser aromatizados con finas hierbas, estragón, ajo...

Sales de régimen: suelen estar confeccionadas a base de cloruro potásico; su sabor no es exactamente agradable por lo que no se debería acostumbrar al paciente a su ingesta.

Condimentos aconsejados:

- Ternera: clavo, pimienta, laurel, ajo.
- Aves: curry, salvia, estragón.
- Estofados: laurel, ajo, albahaca, orégano, tomillo.
- Verduras: nuez moscada, eneldo, romero.

Aditivos desaconsejados (contienen sal):

- Fosfato disódico: cereales, quesos, mantecado, bebidas embotelladas.
- Glutamato monosódico: productos para incrementar el sabor, carnes, condimentos, pepinillos, sopas dulces, artículos de repostería.
- Alginato sódico: mantecados, batidos de chocolate.
- Benzoato sódico: zumos de frutas.
- Hidróxido sódico: guisantes en lata.
- Propionato de sodio: panes.
- Sulfito de sodio: frutas secas, preparados de verduras para sopa, ensalada.
- Pectinato de sodio: jarabes y recubrimiento para pasteles, mantecado, sorbetes, aderezos para ensalada, compotas y jaleas.
- Caseinato de sodio: mantecados y otros productos congelados.
- Bicarbonato de sodio: levadura, sopa de tomate, harina, sorbetes y confituras.

Las espinacas tienen un contenido elevado en sodio, se pueden incluir siempre que el resto de los ingredientes del menú sean bajos en sal.

TRATAMIENTO DIETÉTICO DEL PACIENTE DIABÉTICO EN HEMODIÁLISIS

La alimentación es aquella actividad que permite a las personas mantener un adecuado estado de salud y realizar las actividades cotidianas de su vida. Debemos considerar la alimentación como uno de los pilares fundamentales en el tratamiento de las enfermedades; sobre todo en el caso de las enfermedades crónicas como la Enfermedad Renal Crónica (ERC) y la Diabetes Mellitus (DM). Con un plan de alimentación adecuado a cada patología, se puede mejorar mucho el estilo y la calidad de vida de los pacientes, así como retrasar las complicaciones propias de la enfermedad. ³³

En el caso de la ERC está demostrado que con la aplicación de una dieta adaptada a cada una de las fases de la enfermedad se observan grandes mejorías en el estado físico, psicológico y social del paciente, lo cual repercute de manera favorable en su estado de salud.

El tipo de alimentación de los enfermos con ERC es muy específica, sobre todo en lo que se refiere a la proporción de macronutrientes y micronutrientes que pueden ingerir con respecto a una persona sana, por lo que se ha de modificar el tipo y la cantidad de alimentos que pueden tomar, así como las técnicas culinarias para su elaboración. Si a lo anterior le añadimos las restricciones que tienen en su alimentación como causa de la DM aún se complica y restringe más su dieta, lo que trae consigo que los enfermos no sepan qué y cómo comer. ³³

Por todo esto, es necesario inculcar unos hábitos alimentarios adecuados a este tipo de pacientes, para que aprendan como tienen que nutrirse, transmitiendo al enfermo que su dieta no es tan distinta y restrictiva a la de una persona sana.

Los objetivos dietéticos para estos pacientes son:

- Prevenir el déficit nutricional y procurar un buen estado nutricional, aportando suficientes proteínas.

- Mantener las cifras de glucemia dentro de los parámetros normales.
- Coordinar el horario de las comidas con el ejercicio físico, la medicación para la Diabetes y la sesión de diálisis.
- Proporcionar la energía suficiente a través de grasas e hidratos de carbono complejos, estos últimos deben suponer la base de su alimentación.
- Evitar los hidratos de carbono simples y los de alto índice glucémico.
- Limitar la ingesta de sodio para controlar hipertensión, la sed y evitar el edema.
- Controlar la ingesta de potasio para evitar posibles complicaciones.
- Controlar la ingesta de líquidos para evitar la excesiva ganancia de peso entre las sesiones de diálisis por su acumulación.
- Limitar la ingesta de fósforo y procurar una buena ingesta de calcio.

Plan nutricional para estos pacientes diabéticos con insuficiencia renal:

- Leche y lácteos: 1/2 -1 ración al día. Lo más recomendable es de medio vaso de leche o 1 yogur para controlar el fósforo de la dieta. El tipo de leche más adecuada es la semidesnatada, ya que de esta manera reducimos la ingesta de grasa animal.
- Frutas: 1 ración al día. Estos pacientes pueden tomar 2 piezas medianas de fruta al día, eligiendo las que tienen poco contenido en potasio como la pera o la manzana. Está contraindicada la fruta en almíbar por la cantidad de azúcar que llevan en su preparación.
- Verduras: 1 ración al día. A todas las verduras hay que aplicarles la técnica del remojo y doble cocción para reducir al máximo la cantidad de potasio de estos alimentos.

- Azúcares y dulces: sólo en ocasiones especiales. Estos son los alimentos más contraindicados en estos pacientes, ya que la ingesta de estos alimentos les produce una elevación de los niveles de glucosa en sangre, provocándoles numerosas complicaciones propias de la Diabetes.
- Féculas y cereales: 5-6 raciones al día. El paciente diabético en hemodiálisis puede comer la misma cantidad de pasta y arroz que el paciente no diabético. Controlar la cantidad de pan para reducir la ingesta de fósforo.
- Legumbres: 1 vez por semana. Es conveniente combinarlas con arroz o patata para conseguir una proteína de alto valor biológico. Al igual que a las verduras hay que aplicarles el remojo y la doble cocción para eliminar gran parte del potasio de su composición.
- Carnes, huevos y pescados: 2 raciones al día. Es recomendable que en comida y cena haya presencia de estos alimentos para asegurar un adecuado consumo proteínico. Las carnes deben ser magras, eliminando toda la grasa visible de las mismas, eligiendo preferiblemente las carnes blancas como el pollo o pavo. En referencia a los pescados nos tenemos que decantar por los blancos, ya que éstos tienen menos cantidad de fósforo.
- Grasas y aceites: 7 raciones al día. La fuente más adecuada de este grupo es el aceite de oliva, ya que provoca efectos beneficiosos sobre los niveles de colesterol de nuestro organismo, disminuyendo así el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.³³

EJERCICIOS PARA PACIENTES CON IRC

Los ejercicios siempre se han considerado como las mejores armas en la lucha contra una gran cantidad de enfermedades, en especial las insuficiencias cardíacas y pulmonares, y muchas formas de cáncer. Sin embargo, hasta hace poco tiempo, los nefrólogos no recomendaban a sus pacientes con enfermedad renal hacer ejercicios porque tenían miedo de causar más problemas, en especial entre

aquellos pacientes diabéticos o hipertensión arterial.

El ejercicio mejora la capacidad física, ayuda a mantener adecuadamente las alteraciones metabólicas, cardiovasculares y psicológicas de las personas. Otro de los beneficios del ejercicio físico tiene relación con la sudoración. Esta, que se incrementa durante el ejercicio, es un mecanismo clave que puede colaborar con los riñones en la eliminación de agua y electrolitos, entre ellos el sodio.

Por suerte, las investigaciones han demostrado que el ejercicio (con consideraciones especiales para los pacientes renales) puede en realidad ser beneficioso en el manejo de la enfermedad renal y en los efectos que tiene en el organismo. Por ejemplo, los pacientes que reciben diálisis, bien sea diálisis peritoneal o hemodiálisis, tienen menos fuerza muscular y resistencia en comparación con aquellas personas que no sufren de enfermedad renal. El ejercicio puede ayudar, pero sus beneficios no llegan sólo hasta aquí; hacer ejercicios puede además beneficiar específicamente a las personas con insuficiencia renal de la siguiente forma:

- Mejorando el control de la presión sanguínea
- Permitiéndole dormir mejor cada noche
- Mantiene la fuerza de los músculos y la flexibilidad de las articulaciones
- Disminuyendo los niveles de grasa (colesterol y triglicéridos) de la sangre
- Controlando su peso corporal con más eficiencia
- Haciéndolo sentir mucho menos cansado
- Contrarresta la tensión psicológica, resta agresividad
- Ayuda a la circulación del cuerpo y a la respiración
- Mejora la postura, la apariencia física y la imagen de uno mismo

Por lo general se utilizan preferentemente ejercicios con carácter aeróbico y dinámico, por tener una acción más protectora en el equilibrio de los sistemas del organismo.

Si usted tiene interés en comenzar a hacer ejercicios, lo primero que debe hacer es comentarlo con sus médicos para valorar la posibilidad de empezar una rutina de ejercicios en base a su situación individual. La razón por la que usted debe hablar con sus profesionales es que el ejercicio debe adaptarse a la situación de cada uno y se debe tener en cuenta la medicación que está tomando esa persona.

- **Tabla de ejercicios para pacientes en estadio leve o moderado:**
 - **Lunes:** De pie, con las piernas juntas y los brazos pegados al cuerpo. Saltar a la vez que separamos las piernas y elevamos los brazos. Saltar de nuevo para volver a la posición inicial. Haga 4 series de 20-30 repeticiones.
 - **Martes:** Bicicleta estática. Haga entre 30 y 40 minutos a velocidad media, unas 70-80 pedaleadas por minuto. En este estadio también puede utilizar la bicicleta regular siempre y cuando vaya por un terreno llano.
 - **Miércoles:** Estando de pie, separamos los pies unos 20cm. Colocarse de puntillas y volver a la posición inicial. Haga 4 series de 20 repeticiones cada una.
 - **Jueves:** Caminar. Camine a marcha moderada-rápida entre 40 y 50 minutos por terreno llano. Procure conservar un ritmo regular y no realizar paradas prolongadas.
 - **Viernes:** Subir y bajar escaleras. Busque una escalera (por ejemplo la de emergencias) que no tenga los escalones demasiado altos. Suba entre 5 y 6 plantas, descansando a la mitad si es necesario. Haga 3 o 4 repeticiones descansando 2 o 3 minutos entre cada una.
- **Tabla de ejercicios para pacientes con hemodialisis**
 - **Lunes:** De pie con las piernas separadas y las manos sobre las caderas. Flexionar la espalda hacia un lado varias veces y luego hacia el otro lado. Haga 3 series de 20 repeticiones a cada lado.
 - **Martes:** De espaldas sobre el suelo, elevar glúteos y piernas. Respirar tranquilamente y pedalear como si estuviera sobre una bicicleta. Haga

3 series de 5 minutos cada una.

- **Miércoles:** Estando tumbado boca arriba. Levantar las piernas estiradas. Doblar y estirar los dedos de los pies alternativamente. Haga 4 series de 30 repeticiones cada una.
- **Jueves:** Caminar. Camine a marcha lenta entre 10 y 20 minutos por terreno llano. Procure conservar un ritmo regular y no realizar paradas prolongadas.
- **Viernes:** De pie con las piernas separadas y un brazo extendido. Realizar círculos con el brazo mientras flexiona las rodillas.

INGESTA DE LÍQUIDOS. PESO

Todos los alimentos en mayor o menor proporción contienen agua. Todo lo que se coma como alimentos sólidos en la digestión, se va transformar en un porcentaje importante de agua. El paciente en programa de hemodiálisis debe controlar la ingesta de líquidos durante todo el día, insistimos no sólo se incluye el agua sino todo lo que es Líquido, formando parte de los alimentos, sopas, fruta, café. ³⁴

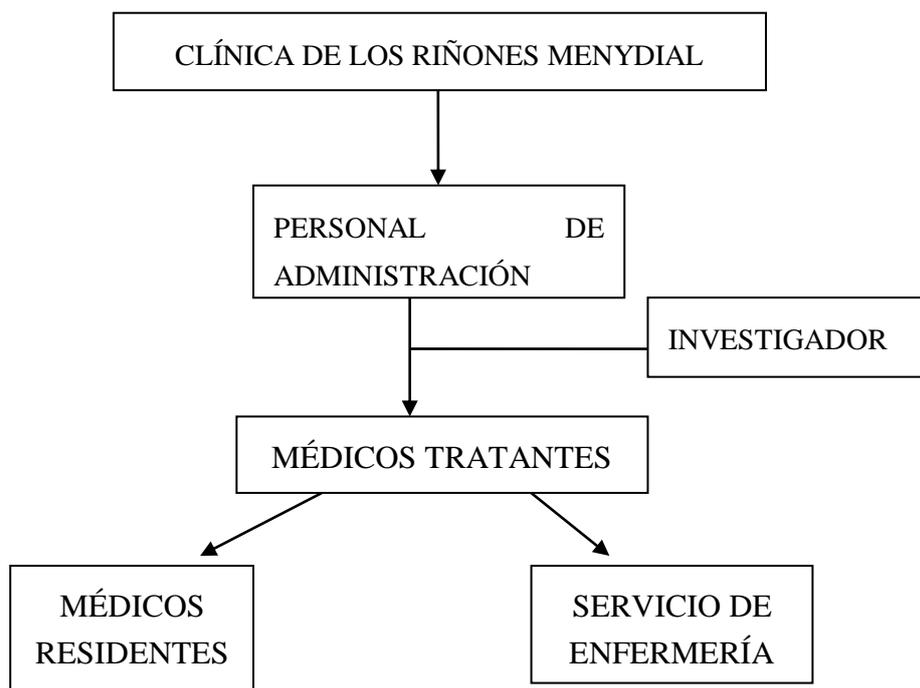
La cantidad de líquidos se debe controlar por que los riñones no funcionan y por lo tanto todo líquido que tome se irá acumulando en el cuerpo entre una sesión de hemodiálisis y la siguiente, provocando un aumento rápido de peso hinchazón en cara y piernas y aumento de la Tensión Arterial. La cantidad de líquidos que se debe tomar entre sesión y sesión de hemodiálisis, debe ser restringida entre 1 y 1.5 litros en total, es decir incluyendo el que se toma en los alimentos y además la capacidad de orina que su riñón conserve, pudiendo tomar tanto líquido como orine durante este período de tiempo y el litro o litro y medio más establecido.

Peso Seco: Es el peso que le queda después de la sesión de Hemodiálisis y es aconsejable que entre una sesión y otra no tenga un sobrepeso superior de 1.5 a 2 Kg. No se debería ingerir una cantidad total de líquidos no más de un litro y medio a dos litros, esto le asegura una mejor calidad de la diálisis y va a proteger su corazón de sobrecarga de líquidos y además se pretende que su tensión arterial esté regulada y no tenga edemas. Su peso seco se puede modificar a lo largo del tiempo, dependiendo como se encuentre. ³⁴

CONSEJOS PARA CONTROLAR LA INGESTA DE LÍQUIDOS

- Llene una botella con la cantidad que vaya a tomar al día y utilice siempre la misma botella.
- El líquido más recomendable es el agua, si puede ser fría y bebrla en vaso pequeño
- Chupe cubitos de hielo
- Cuando tenga sed se ponga una rodaja de limón en la boca
- Mastique chicle cuando se sienta la boca seca
- Use una balanza para controlar su pesos diario
- El pan tostada tiene menos cantidad de agua que el pan del día.
- Evite las bebidas bicarbonatadas y el alcohol
- No tomé refrescos, sobre todo los que llevan cola, por gran contenido en fósforo, además contribuye aumentar la sed.
- Tomé Té frío o limonada casera
- El agua de las verduras se elimina salteándola después de hervidas
- No utilizar sal común, para resaltar el sabor de los alimentos utilizar ajos, vinagre, perejil o hierbas aromáticas.³⁴

6.9. ADMINISTRACIÓN



Elaborado por: investigador

TABLA N° 31

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Quiénes son evaluados?	Pacientes entre 31 a 65 años edad con Insuficiencia renal que ingresan a la Clínica de los Riñones Meny Dial
2. ¿Por qué evaluar?	Determinar los factores modificables
3. ¿Para qué evaluar?	Para mejor la calidad de vida y enlentecer la progresión de la insuficiencia renal y disminuir sus complicaciones futuras.

4. ¿Con qué criterio?	Pertinencia, coherencia y efectividad
5. ¿Qué evaluar?	Dieta, ejercicios, presión arterial, glicemia, ingesta de líquidos.
6. ¿Quién evalúa?	Personal médico de la Clínica de los Riñones Menydiales en Riobamba
7. ¿Cuándo ejecutar?	Desde el ingreso del paciente a la Clínica de los Riñones Menydiales con diagnóstico de Insuficiencia renal
8. ¿Cómo ejecutar?	Impartiendo la guía de prevención al ingreso a la Clínica de los Riñones Menydiales y dictando charlas sobre la guía.
9. ¿Fuente de información?	Paciente
10. ¿Con qué evaluar?	Guía de prevención

Elaborado por: investigador

ANEXOS

ANEXO 1.-FORMATO DE HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA MEDICINA

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

He leído y comprendido la información o me la ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado.

Nombre del participante:

Firma del participante:.....

Fecha:.....

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado su consentimiento libremente.

Nombre del testigo:.....

Firma del testigo

Fecha.....

He leído con exactitud el consentimiento informado para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado su consentimiento libremente.

Nombre del investigador.....

Firma del investigador

Fecha.....

Ha sido proporcionado al participante una copia de este documento de consentimiento informado.

ANEXO 2.-FORMATO DE ENCUESTA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA MEDICINA

ENCUESTA DIRIGIDA A PACIENTES CON FACTORES MODIFICABLES QUE INFLUYEN A LA PROGRESIÓN DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA ATENDIDOS EN LA CLÍNICA MENYDIAL

Tema: “FACTORES MODIFICABLES QUE INFLUYEN EN LA PROGRESIÓN DE LOS ESTADIOS DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN LA CLÍNICA MENYDIAL DE LOS RIÑONES EN CIUDAD DE RIOBAMBA AÑO 2011”

DATOS GENERALES:

Fecha de la encuesta: _____

Género: _____ Edad: _____

Menor a 30 años ()
Entre 31 a 50 años ()
Entre 51 a 60 años ()
Mayor de 61 años ()

GRUPO ÉTNICO:

Blanco () Mestizo () Afro-ecuatoriano () Indígena () Montubio ()

ESCOLARIDAD:

Analfabeta () Primaria () Básica () Diversificado () Universidad ()

DATOS ESPECÍFICOS:

INSTRUCTIVO: Encierre con un círculo la respuesta con la que Ud. se identifica.

- 1) ¿Hace cuánto tiempo fue diagnosticado IRC?
 - a) Presente año

- b) 1-2 años atrás
- c) Más de 2 años
- d) No recuerdo/No estoy seguro

Observaciones: Si es más de 2 años hace que tiempo (años)

2.- ¿Qué molestias ha presentado?

- a) Dolor de cabeza
- b) Escucha zumbidos
- c) Hinchazón de las piernas
- d) Tiene mucha hambre
- e) Tiene mucha sed
- f) Picazón en la piel
- g) Piel pálida
- h) Insomnio
- i) Piel seca
- j) Otros

Si presenta otros cual.....

3.- Hace que tiempo presenta las molestias

- a) Días
- b) Meses
- c) Años cuántos ()

4.- ¿Tiene usted presión alta?

- a) Si
- b) No

5.- Se realiza controles frecuentes de la presión arterial?

- a) Si
- b) No
- c) Nunca

6.- Realiza actividad física

- a) Si
- b) No

Observaciones:

frecuencia.....

7.- Tiene usted algún familiar con antecedentes de alguna enfermedad renal?

- a) Si
- b) No

Si responde sí, que tipo de enfermedad presenta.....

8.- Qué tipo de medicamentos toma diariamente?

- a) Analgésicos.
- b) Medicamentos para la presión alta.
- c) Hipoglicemiantes.
- d) Antibióticos.
- e) Ninguna.

9.- Tiene usted la glucosa alta?

- a) Si
- b) No

10. ¿Cuántas veces orina en la noche?

- a) Ninguna
- b) 1 – 2
- c) 3 - 4
- d) 4 – 5

11 ¿Le han diagnosticado alguna enfermedad cardíaca?

a) Si

b) No

Si responde sí, que tipo de enfermedad presenta ()

Gracias por su colaboración

ANEXO 3.- Fotos de la Clínica Menydia en Riobamba



ANEXO 4.- PROTOCOLO DE TRATAMIENTO

GUÍA PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN EN PACIENTES CON ERC

Pacientes no diabéticos

• En pacientes con ERC y proteinuria (relación albúmina:creatinina ≥ 30 mg/mmol): antihipertensivos (IECA. Si hay intolerancia a IECA indicar BRA.

• Mantener la presión arterial $< 130/80$ mm Hg.

• En pacientes con ERC sin proteinuria (relación albúmina:creatinina < 30 mg/mmol): antihipertensivos incluyendo IECA, un BRA, un diurético tiazídico, un bloqueante de los canales de calcio (para ≤ 60 años).

Pacientes diabéticos

• Antihipertensivos (IECA o BRA)

• Presión arterial $< 130/80$ mm Hg.

Pacientes con macrovasculopatía renal

La hipertensión renovascular debe ser tratada de la misma manera que en los no diabéticos y la ERC no proteinúrica pero hay que tener precaución con los IECA o los BRA cuando existe insuficiencia renal aguda.

GUÍA PARA EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES EN PACIENTES CON ERC

Control glucémico

- Glucemia en ayunas <72-109,8 mg/dL. HbA1C: 7%.
- Control de la hipertensión y los riesgo cardiovasculares. Se recomiendan: IECA, BRA, estatinas y AAS.

Metformina en diabetes mellitas 2 (DM2)

- Para la mayoría de los pacientes con DM2 y ERC en estadios 1 o 2, que tienen función renal estable desde los 3 meses previos.
- Continuar la metformina en pacientes con función renal estable desde los 3 meses previos.
- Recomendaciones clínicas: suspender la metformina ante alteraciones agudas de la función renal o trastornos que pueden precipitar esas alteraciones (trastornos gastrointestinales o deshidratación) o causar hipoxia (insuficiencia cardíaca o respiratoria). Precaución en pacientes tratados con IECA, BRA, antiinflamatorios no esteroides o diuréticos o, después de la administración de medios de contraste. Peligro de acumulación de ácido lácticoz

Elección de otros hipoglucemiantes

- Elegir el hipoglucemiante (incluida la insulina) para cada paciente individual, teniendo en cuenta la función renal y la comorbilidad.
- Evaluar sistemáticamente el riesgo de hipoglucemia. Educar al paciente para que pueda reconocer, detectar y tratar su hipoglucemia.
- Recomendaciones clínicas: para los pacientes con ERC se prefieren las sulfonilureas de acción corta (por ej., glicazida).

Pacientes diabéticos

- Los antihipertensivos deben incluir IECA o BRA.
- Presión arterial < 130/80 mm Hg

Pacientes con macrovasculopatía renal

- La hipertensión renovascular debe tratarse en forma similar en los no diabéticos y en la ERC no proteinúrica.
- Precaución con el uso de IECA o BRA por el riesgo de insuficiencia renal aguda.

GUÍA PARA EL TRATAMIENTO DE LA DISLIPIDEMIA EN PACIENTES CON ERC

Pesquisa

- Colesterol total, colesterol LDL y HDL, en ayunas en ERC estadios 1-3.
- En adultos con ERC grado 4 esta pesquisa solo se hará si los resultados pueden influir la decisión de iniciar o modificar el tratamiento hipolipemiente.

Frecuencia de la determinación del perfil lipídico

- El análisis se hará después de un ayuno nocturno de 12 horas.
- Cada 6-12 meses luego de iniciado o modificado el tratamiento.

Tratamiento

- ERC en estadios 1-3: estatinas en dosis similares a las indicadas en la población general.
- ERC estadio 4: titular la dosis de estatina para alcanzar un nivel de colesterol LDL <77 mg/dL y una relación de colesterol total a HDL <154,32 mg/dL.
- Gemfibrozil (1.200 mg/día) es una alternativa de la estatina.
- Trigliceridemia en ayunas > 500 mg/dL en cualquier estadio de la ERC: modificación del estilo de vida, gemfibrozil o niacina, para reducir el riesgo de pancreatitis aguda.
- La evidencia actual no avala el tratamiento de la hipertrigliceridemia como estrategia para reducir el riesgo

cardiovascular.

Control de los efectos adversos de la medicación

- No es necesario el control seriado de la CK y la alanina aminotransferasa para los pacientes con ERC asintomática (cualquier estadio) que reciben un dosis baja a moderada de estatina (20 mg/día simvastatina o atorvastatina o, dosis equivalente de otra estatina).
- Pacientes con ERC estadio 4 que reciben 40 mg/día de simvastatina o atorvastatina, o equivalente: determinar la CK cada 3 meses.
- Pacientes con ERC estadio 4: no administrar estatinas y fibratos simultáneamente por riesgo de rabdomiólisis.
- El gemfibrozil es seguro para pacientes con ERC. Evitar otros fibratos (fenofibrato) o reducir su dosis al mínimo en pacientes con ERC grados 2-4, por riesgo de toxicidad.

**GUÍA PARA LA EVALUACIÓN Y
TRATAMIENTO DE LAS ANORMALIDADES
DEL METABOLISMO MINERAL EN LA ERC**

Evaluación y objetivos terapéuticos

- En la ERC en estadios 4-5; adultos en estadio 3 y declinación progresiva de la función renal: determinar la calcemia, fosfatemia y nivel de PTH.
- Mantener la fosfatemia dentro de sus límites normales.
- Los niveles de PTH intacta pueden estar por encima de los valores normales pero se desconoce el nivel deseado de PTH intacta sérica.

Opciones terapéuticas

- Restricción del fosfato de la dieta
- Si la dieta falla en el control de la hiperfosfatemia, y en ausencia de hipercalcemia, agregar quelantes del P como el carbonato o el acetato de Ca. En presencia de hipercalcemia las dosis de estos últimos deben reducirse
- Corregir la hipocalcemia en pacientes con síntomas o si se acompaña de aumento de la PTH.
- Si la PTH intacta sérica es >53 pmol/L, considerar los análogos de la vitamina D cuya administración se suspenderá si aparecen hipercalcemia o hiperfosfatemia, o la PTH es <10.6 pmol/L.

Tratamiento bajo control del especialista.

- No hay suficiente evidencia para recomendar quelantes del P que no contengan Ca, los nuevos análogos de la vitamina D o los calcimiméticos.

Evaluación y objetivos terapéuticos

- En la ERC en estadios 4-5; adultos en estadio 3 y declinación progresiva de la función renal: determinar la calcemia, fosfatemia y nivel de PTH.
- Mantener la fosfatemia dentro de sus límites normales.
- Los niveles de PTH intacta pueden estar por encima de los valores normales pero se desconoce el nivel deseado de PTH intacta sérica.

**GUÍA PARA LA PREPARACIÓN DE
PACIENTES CON ERC QUE VAN A
INICIAR UN TRATAMIENTO DE
REEMPLAZO RENAL**

Componentes del cuidado previo a la iniciación

- Si es posible, los pacientes con un IFG estimado <30 mL/min/m² deben ser atendidos por un equipo interdisciplinario: médicos, enfermeras, dietistas y trabajadores sociales.
- Un programa de educación prediálisis debe incluir la modificación del estilo de vida, el manejo de la medicación, la modalidad de selección y el acceso vascular como así las opciones de trasplante renal.

Momento de la iniciación

- En la actualidad no hay evidencia para establecer cuál es el IFG con el cual se debe iniciar el tratamiento de reemplazo renal, en ausencia de complicaciones de la ERC.
- Los pacientes con un IFG estimado <20 mL/min/m² puede requerir la iniciación de la terapia de reemplazo renal ante la presencia de: síntomas de uremia (luego de excluir otras causas), complicaciones metabólicas refractarias (hiperpotasemia, acidosis), sobrecarga de volumen (edema resistente o hipertensión) o, deterioro del estado nutricional refractario a la intervención dietética (determinado por la albuminemia, la masa

corporal magra o el Subjective Global Assessment [Evaluación Global Subjetiva]).

- No debe utilizarse el trasplante renal anticipado de donante vivo hasta que el IFG estimado sea <20 mL/min/m² y haya evidencia de daño renal progresivo e irreversible en los 6-12 meses precedentes.

MANEJO CONSERVADOR DE LA ERC

Estructura y proceso

- Los programas que brindan los prestadores para los pacientes con ERC progresiva que rechazan el trasplante renal y no hacen terapia de reemplazo renal deben garantizar que el paciente tenga acceso a un equipo interdisciplinario para el manejo conservador completo.

Planificación de los cuidados avanzados

- Todos los programas para pacientes con ERC y los prestadores deben tener un mecanismo por el cual desarrollar documentos y procesos para planificar anticipadamente la atención del paciente.

Componentes del manejo conservador completo

- Los protocolos deben incluir el manejo de los síntomas, atención psicológica y contención espiritual.

Atención del paciente terminal

- Debe haber una atención coordinada del paciente

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Sergio Mezzano A; Revista Médica Chile Scielo; Enfermedad renal crónica: clasificación, mecanismos de progresión y estrategias de renoprotección; volumen 133n3; Santiago; marzo 2005. Disponible en Web: <http://www.scielo.com>
- 2.- M.S.P México; Panorama Epidemiológico de la Insuficiencia Renal Crónica-, julio a septiembre 2004. Disponible en Web http://www.hospitalgeneral.salud.gob.enfermeria/insuficiencia_renal.com
- 3.- Librovirtual intramed Insuficiencia Renal Crónica; Disponible Web: http://http://www.intramed.net/sitios/librovirtual1/pdf/librovirtual1_23.pdf
- 4.- Ministerio Salud Chile; Guía Clínica Insuficiencia Renal Crónica Terminal; primera edición; Santiago; Minsol 2005. Disponible en Web: <http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/INsuficienciaRenal.pdf.com>
- 5.- Flores Juan C; Revista Médica Chilena Scielo; Enfermedad Renal Crónica; volumen 137; Santiago; enero 2009. Disponible Web: <http://www.sicelo.cl.com>
- 6.- Diario el Comercio; Tratamiento de Enfermedades Renales Seguro Social; Javier Noriega; 14 agosto 2011. Disponible en Web: <http://www.elcomercio.com>
- 7.- Clínica Menydial. Disponible en Web: <http://www.menydial.com>
- 8.- Hernández Tulley A; Enfermedad Renal Crónica y su Progresión a la Insuficiencia Renal Crónica; Universidad de Ciencias Médicas de La Habana 2011. Disponible en Web: <http://www.revista16deabril.com>
- 9.-Clínica de los Riñones-Menydial; Dialysis Center in Riobamba; Map Locotor.Disponible en Web: <http://www.healthcare.com/profile/clinica-de-los-riones-menydial/>
- 10.- S.García de Vinuesa; Factores de Progresión de la Enfermedad renal crónica.Prevencción secundaria; Madrid; 2008. Disponible en Web:

<http://www.revistanefrologia.com>

11.- MSP Uruguay; Guía Clínica para identificación evaluación y manejo; Uruguay; 2006. Disponible en Web: <http://www.nefroprevencion.org.uy.com>

12.- J.M.Arteaga; Servicio de Nefrología Hospital de Navarra.Pamplona; Hipertensión e insuficiencia renal; volumen 21. Disponible en Web: <http://www.cfnavarro.es>

13.- Robertson L; Wasgh N, Robertson A; Restricción proteica para la nefropatía diabética; 2008 Cochrane. Disponible en Web:<http://www.bibliotecacochrane.com>

14.- Revista elsevier; J.Segura; Obesidad e Insuficiencia renal crónica, 2005. Disponible en Web <http://www.elsevier.es>

15.- Medical CRITERIA; National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease; Julio 01 del 2007. Disponible en Web: http://www.medicalcriteria.com/es/criterios/neph_ckd_es.htm

16.- Jara A; Mezzano.J; Revista Médica Scielo; Daño vascular en la enfermedad renal crónica; Chile; 2008. Disponible en Web: <http://www.scielo.com>

17.- Sellarés Lorenzo.V; Enfermedad Renal Crónica; Revista nefrología digital; España; 2 febrero 2011. Disponible en Web: <http://www.nefrologiadigital.com>

18.- Dres.Snyders; Detección y evaluación de enfermedad renal crónica; Artículo de Intramed; noviembre 2005 Disponible en Web: www.intrmed.net.com

19.- Pautas clínicas de la enfermedad renal crónica; 2007 Disponible en Web <http://www.nefroprevencion.org.uy.com>

20.- CAPDEVILA PLAZA L; CUBERO J; LUNA E; GALLEGO F;Factores de progresión de la enfermedad renal crónica; Revista nefrología España; 2009: Disponible en Web: <http://www.revistanefrologia.com>

- 21.-** Flores C; Enfermedad Renal Crónica Epidemiología y Factores de Riesgo; Revista médica clin.Condes; Chile 2010. Disponible en Web: <http://www.revistamedicaclin.condes.com>
- 22.-** Inserra.F; Relevamiento de factores de riesgo y enfermeda renal en familiares de pacientes en diálisis; Buenos Aires; 2007. Disponible en Web: <http://www.medicinabuenaaires.com>
- 23.-** Rodríguez Constantín A; Rodríguez Beyrís RP. Insuficiencia renal crónica en pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 en un área de salud; MEDISAN 2009. Disponible en Web: <http://www.com.bvs.sld.cu.com>
- 24.-** Analisis de la Nueva Constitución; Capitulo segundo sobre derechos del buen vivir; sección salud; martes 29 julio 2008. Disponible en Web: <http://www.analisisconstitucion.blogspot.com>
- 25.-** ACHIG Lucas; Enfoque y métodos de la investigación; editorial Arial S.A; Quito; 2002
- 26.-** A.L. Martín de Francisco; C. Piñera, M. Gago; J. Ruiz; C. Robledo; M. Arias; Servicio de Nefrología; Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander; Epidemiología de la enfermedad renal crónica en pacientes no nefrológicos; España; 2009. Disponible en Web: <http://www.revistanefrologia.com>
- 27.-** Colombia Médica; Régimen terapéutico y su relación con las características biológicas y sociales con insuficiencia renal crónica; Colombia; 1995. Disponible en Web: <http://www.monografia.com>
- 28.-** SM Zuniga. C; Has.M; Flores.M; Revista médica chilena Scielo; Prevalencia de enfermedad renal crónica en centros urbanos de atención primaria; Chile; 201. Disponible en Web: <http://www.scielo.cl.com>
- 29.-** Espinosa.M; Rios.A; Luque.O; Instituto superior de cultura física en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal; 2002. Disponible en Web: <http://www.cocmed.sld.com>
- 30.-** Dres. Adeera Levin, Brenda Hemmelgarn, Bruce Culleton, Sheldon Tobe;

Manejo de la enfermedad renal crónica; Artículo IntraMed; 18 enero 2010.
Disponible en Web:<http://http://www.intramed.net.com>

31.- Dres.Duaine; D.Murphree; Sarah M.Thelen; Enfermeda Renal Crónica;
Articulo IntraMed; 07 febrero 2010; Disponible en
Web:<http://www.intramed.net.com>

32.- Revista virtual salud; Equipo de profesionales de Medico en su Domicilio; 27
septiembre 2009. Disponible en Web <http://www.medicoensudomicilio.com>

33.- Caverni Muñoz Alberto; Diario de diálisis; 25 abril 2007. Disponible en
Web: <http://diariododialisis.wordpress.com/2007/04/25/dietas-para-diabeticos-en-hemodialisis/com>

34.- Guía para pacientes en tratamiento con hemodiálisis; Hospital San Pedro
Alcántara/Sección de Nefrología Cáceres, 2005. Disponible en Web
<http://www.alcer-caceres.org/principal%5Cguia%20paciente%20pdf.pdf>