



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

IV SEMINARIO DE GRADUACIÓN

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“ESTADO NUTRICIONAL SOBRE EL ÍNDICE DE MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN LA CLINICA MENYDIAL DE LOS RIÑONES EN EL AÑO 2011”**

Requisito previo para optar por el título de Médica

**Autora:** Vargas Calle, Andrea Maritza  
**Tutor:** Dr. Vargas Granja, Patricio Manual

Ambato – Ecuador  
Mayo, 2012

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

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

**“ESTADO NUTRICIONAL SOBRE EL ÍNDICE DE MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN LA CLÍNICA MENYDIAL DE LOS RIÑONES EN EL AÑO 2011”**, de Andrea Maritza Vargas Calle 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. Patricio Vargas

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación **“ESTADO NUTRICIONAL SOBRE EL ÍNDICE DE MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN LA CLINICA MENYDIAL DE LOS RIÑONES EN EL AÑO 2011”** como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de éste trabajo de grado.

Ambato, Mayo del 2012

LA AUTORA

.....  
Andrea Maritza Vargas Calle

## **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

Ambato, Mayo del 2012

LA AUTORA

.....  
Andrea Maritza Vargas Calle

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema **“ESTADO NUTRICIONAL SOBRE EL ÍNDICE DE MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN LA CLINICA MENYDIAL DE LOS RIÑONES EN EL AÑO 2011”** de Andrea Maritza Vargas Calle, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Mayo del 2012

Para constancia firman

.....  
Dra. Rebeca Mazón

.....  
Dr. Vicente Cárdenas

.....  
Dra. Angélica Martínez

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a DIOS y a mi familia.

A DIOS porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome  
fortaleza para continuar.

A mis PADRES quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y  
educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza  
en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi  
inteligencia y capacidad.

Que la esperanza por vivir días mejores sea el pensamiento que guie la vida de los  
seres humanos que compartimos la vida en el planeta tierra.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios, a mis padres y mi hermana quienes siempre confiaron en mí para alcanzar mis objetivos

Con gratitud y respeto mis sinceros agradecimientos a mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza.

A los Profesionales de la Clínica Menydia de Riobamba que me abrieron las puertas, para la realización del presente estudio y me brindaron la oportunidad de continuar en el camino del desarrollo profesional.

A los pacientes de la clínica Menydia de Riobamba por la colaboración brindada para el desarrollo de este trabajo.

A mis amigas y compañeros a quienes llevare en el corazón con mucho cariño gracias por su apoyo incondicional.

Finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa Escuela la cual me abrió sus puertas, preparándome para un futuro competitivo y formándome como persona de bien.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

### PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
ÍNDICE DE TABLAS.....	xv
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xvi
RESUMEN EJECUTIVO.....	xvii
SUMMARY.....	xviii

INTRODUCCIÓN.....	1
-------------------	---

## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

1.1. TEMA.....	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1.2. MACRO.....	2
1.2.1.3 MESO.....	3
1.2.1.3 MICRO.....	4
1.3 ANÁLISIS CRÍTICO.....	4
1.4. PROGNOSIS.....	6
1.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.6. PREGUNTAS DIRECTRICES.....	7
1.7.1. DELIMITACIÓN DE CONTENIDO DEL PROBLEMA.....	8
1.7.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL.....	8



1.7.3. DELIMITACIÓN ESPACIAL DEL PROBLEMA.....	8
1.8. JUSTIFICACIÓN.....	8
1.9. OBJETIVOS.....	9
1.9.1 OBJETIVO GENERAL.....	9
1.9.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	10
2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	12
2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL. ....	13
2.3.1. FUNDAMENTACIÓN ÉTICA.....	13
2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	14
2.4.1. RED DE CATEGORÍAS.....	14
2.5. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.....	15
2.5.1. MORTALIDAD.....	15
2.5.2. ETIOLOGÍA.....	15
2.5.3. FISIOPATOLOGÍA.....	16
2.5.4. EFECTOS DE LA UREMIA EN LA FISIOLOGÍA DE LOS LÍQUIDOS CORPORALES.....	16
2.5.4.1. ALTERACIONES BIOQUÍMICAS DE LA UREMIA .....	17
2.5.4.2. EFECTOS DE LA UREMIA EN EL METABOLISMO ENERGÉTICO.....	17
2.5.5. ANEMIA .....	18
2.5.6. CLASIFICACIÓN / ESTADIOS .....	18
2.5.7. MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....	19
2.5.8. DIAGNÓSTICO.....	19
2.5.9. TRATAMIENTO.....	20
2.5.9.1. OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO EN LA IRC.....	20
2.5.9.2. TERAPIA RESTITUCIÓN RENAL .....	21

2.6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA DE LA VARIABLE PENDIENTE ESTADO NUTRICIONAL.....	21
2.6.1. MÉTODOS ANTROPOMÉTRICOS PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL.....	22
2.6.1.1. PESO Y TALLA.....	22
2.6.1.2. IMC .....	23
2.6.1.3. CIRCUNFERENCIA DEL BRAZO.....	24
2.6.2. PARÁMETROS BIOQUÍMICOS EN LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.....	24
2.6.2.1. HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO.....	24
2.6.2.2. ALBÚMINA SÉRICA.....	24
2.6.3. NUTRICIÓN EN INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.....	25
2.6.3.1. NUTRICIÓN EN PACIENTE CON IRC EN TRATAMIENTO CON HEMODIÁLISIS Y DIÁLISIS PERITONEAL.....	26
2.6.4. CONSECUENCIAS DE LA MALNUTRICIÓN EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS.....	28
2.7. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	29
2.7.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	29
2.7.2. VARIABLE DEPENDIENTE.....	29

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

3.1. TIPO DE ESTUDIO.....	30
3.2. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
3.2.1. INVESTIGACIÓN DE CAMPO.....	30
3.2.2. INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL.....	30
3.3. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
3.3.1. NIVEL DESCRIPTIVO.....	30
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	31
3.5. CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	31
3.5.1. DE INCLUSIÓN.....	31

3.5.2. DE EXCLUSIÓN.....	31
3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	31
3.6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE: MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.....	32
3.6.2. VARIABLE DEPENDIENTE: ESTADO NUTRICIONAL.....	33
3.7. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.7.1. REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICA.....	34
3.7.2. ENCUESTAS.....	34
3.8. PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	34
3.9. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	34
3.9.1. PROCEDEREMOS DE LA SIGUIENTE MANERA.....	34
3.9.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	35
3.10. MARCO ADMINISTRATIVO.....	35
3.10.1 PRESUPUESTO.....	35
3.10.1.1. TALENTO HUMANO.....	35
3.10.1.2. RECURSOS MATERIALES.....	35
3.10.2. PRESUPUESTOS Y FINANCIAMIENTO EN DÓLARES.....	36
3.11. CRONOGRAMA.....	36

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.....	37
4.2. ETIOLOGÍA DE LA IRC.....	39
4.3. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS.....	40
4.4. MEDIDAS BIOQUÍMICAS.....	43
4.4. CUESTIONARIO – ENCUESTA.....	46
5.6. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	56

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. CONCLUSIONES .....	57
-------------------------	----

5.2. RECOMENDACIONES.....	58
---------------------------	----

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

6.1. DATOS INFORMATIVOS.....	60
6.1.1. TÍTULO.....	60
6.1.2. INSTITUCIÓN EJECUTORA.....	60
6.1.3. BENEFICIARIOS.....	60
6.1.4. ENTIDAD RESPONSABLE.....	60
6.1.5. UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA.....	60
6.1.6. TIEMPO ESTIMADO PARA LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA.....	61
6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	61
6.3. JUSTIFICACIÓN.....	62
6.4. OBJETIVOS.....	63
6.4.1. GENERAL.....	63
6.4.2. ESPECÍFICOS.....	63
6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	64
6.6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO – CIENTÍFICA.....	64
6.6.1. VALORACIÓN DEL ESTADO DE NUTRICIÓN.....	64
6.6.2. NUTRICIÓN.....	65
6.6.2.1. NECESIDADES DIETÉTICAS EN LA INSUFICIENCIA RENAL.....	66
6.6.3. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN DIÁLISIS.....	68
6.6.4. DIETA EN LA INSUFICIENCIA RENAL.....	69
6.6.5. NUTRIENTES.....	69
6.6.5.1. PROTEÍNAS.....	69
6.6.5.2. HIDRATOS DE CARBONO.....	70
6.6.5.3. LÍPIDOS O GRASAS.....	70
6.6.5.4. AGUA Y SAL.....	71
6.6.5.5. POTASIO.....	72

6.6.5.6. FOSFORO.....	73
6.6.5.7. VITAMINAS.....	73
6.6.6. DETERMINACIÓN DE LA MEDIDA CASERA.....	74
6.7. EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA. TRÍPTICO.....	74
6.8. MODELO OPERATIVO.....	76
6.9. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA.....	77
6.9.1.EL SEGUIMIENTO.....	77
BIBLIOGRAFÍA.....	78

## GRÁFICOS

GRÁFICO N: 1 PREVALENCIA DE ENFERMEDADES RENALES.....	15
GRÁFICO N: 2 PORCENTAJE DE PACIENTES DE ACUERDO AL GÉNERO.....	37
GRÁFICO N: 3 DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA EDAD DE LOS PACIENTES.....	38
GRÁFICO N: 4 ETIOLOGÍA DE IRC.....	39
GRAFICO N: 5 PESO IDEAL.....	40
GRAFICO N: 6 IMC SEGÚN LA OMS AL INICIO DE HEMODIÁLISIS VS IMC ACTUAL.....	41
GRÁFICO N: 7 CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL DERECHA E IZQUIERDA.....	42
GRÁFICO N: 8 ALBÚMINA SÉRICA.....	43
GRÁFICO N: 9 VALOR SANGUÍNEO DE CALCIO.....	44
GRAFICO N: 10 VALORES SANGUÍNEOS.....	45
GRÁFICO N: 11 PESO SUBJETIVO.....	46
GRÁFICO N: 12 DIETA DIARIA.....	47
GRÁFICO N: 13 ALIMENTOS.....	49
GRÁFICO N: 14 ESTADO ECONÓMICO.....	50
GRÁFICO N: 15 ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES.....	51
GRÁFICO N: 16 CONSULTAS & HOSPITALIZACIÓN.....	52
GRÁFICO N: 17 TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN.....	53
GRÁFICO N: 18 MORBILIDAD.....	53
GRÁFICO: 19 COMPLICACIONES DE LA DIÁLISIS.....	54
GRÁFICO N: 20 ¿CÓMO CONSIDERA SU ESTADO DE SALUD?.....	56
GRÁFICO N: 21 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA.....	60

## TABLAS

TABLA N: 1 CLASIFICACIÓN/ESTADÍOS.....	18
TABLA N: 2 SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA IRC.....	19
TABLA N: 3 FÓRMULAS PARA DETERMINAR EL FILTRADO GLOMERULAR.....	20
TABLA N: 4 CLASIFICACIÓN SEGÚN LA OMS.....	23
TABLA N: 5 NECESIDADES CLÍNICAS DE PERSONAS NORMALES Y ENFERMEDADES CON IRC.....	25
TABLA N: 6 OPERACIONALIZACIÓN VI.....	32
TABLA N: 7 OPERACIONALIZACIÓN VD.....	33
TABLA N:8 PRESUPUESTO.....	36
TABLA.N: 9 CRONOGRAMA.....	36
TABLA N: 10 PORCENTAJE DE PACIENTES DE ACUERDO AL GÉNERO.....	37
TABLA N: 11 ETIOLOGÍA DE LA IRC.....	39
TABLA N: 12 PESO IDEAL.....	40
TABLA N: 13 IMC SEGÚN LA OMS AL INICIO DE HEMODIÁLISIS VS IMC ACTUAL.....	41
TABLA N: 14 CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL DERECHA E IZQUIERDA.....	42
TABLA N: 15 ALBÚMINA SÉRICA.....	43
TABLA N: 16 VALOR SANGUÍNEO DE CALCIO.....	44
TABLA N: 17 VALORES SANGUÍNEOS.....	45
TABLA N: 18 PESO SUBJETIVO.....	46
TABLA N: 19 DIETA DIARIA.....	47
TABLA N: 20 ALIMENTOS.....	48
TABLA N: 21 ESTADO ECONÓMICO.....	49
TABLA N: 22 ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES.....	50
TABLA N: 23 CONSULTAS & HOSPITALIZACIÓN.....	51
TABLA N: 24 TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN.....	52
TABLA N: 25 MORBILIDAD.....	53
TABLA N: 26 COMPLICACIONES DE LA DIÁLISIS.....	54
TABLA N: 27 ¿CÓMO CONSIDERA SU ESTADO DE SALUD? .....	55

TABLA N: 28 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN DIÁLISIS.....	68
TABLA N: 29 DETERMINACIÓN DE LA MEDIDA CASERA.....	74
TABLA N: 30 MODELO OPERATIVO.....	76

## ANEXOS

ANEXO N1 ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	83
ANEXO N:2 CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	84
ANEXO N: 3 TABLA DE EXCEL PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS DE LA HISTORIA CLÍNICA.....	85
ANEXO N:4 ENCUESTA.....	86
ANEXO N: 5 FOTOS.....	89



## **RESUMEN**

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) se ha transformado en una epidemia a nivel mundial, los factores que la originan son múltiples; es una situación que se caracteriza por una disminución progresiva e irreversible del filtrado glomerular.

Por lo que el presente trabajo de investigación se enmarca en estudiar acerca del “Estado nutricional sobre el índice de morbimortalidad en pacientes con insuficiencia renal crónica en la clínica Menydia de los riñones”; cuya finalidad de la investigación es “Proponer una dieta para pacientes con enfermedad renal crónica”.

Esta es una investigación retrospectiva transversal, en donde la modalidad de investigación utilizada fue, de campo y documental, al realizar cuestionarios y revisión de Historias Clínicas, para investigar todos los antecedentes relacionados con las medidas antropométricas, datos de laboratorio y los factores que inciden sobre la morbimortalidad de los pacientes; la población en estudio son 45 pacientes, comprendidos entre 35 a 65 años de edad, que asisten a tratamiento de diálisis en la clínica de los riñones Menydia de Riobamba.

Dentro de los principales hallazgos. Los principales factores que afectan el estado nutricional de los pacientes con IRC, son el IMC bajo o infrapeso ( $<18,50 \text{ kg/m}^2$ ) (desnutrición severa 2% y desnutrición moderada 7%). Además un bajo nivel de micronutrientes; como la albúmina y calcio, y anemia; señalan una mayor morbilidad de estas personas, puesto que las mismas, presentan mayor número de infecciones y por ende mayor número de consultas (47%) y hospitalizaciones (37%) con mayor estadía hospitalaria (31%), lo que nos da como resultado mayores gastos sanitarios. Los pacientes con insuficiencia renal crónica presentan desnutrición proteico-calórica, como consecuencia de la disminución de la ingestión de alimentos, pero también es debido a otros procesos más complejos propios de la IRC y del proceder de la diálisis.

**PALABRAS CLAVES: ESTADO NUTRICIONAL, INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA, MORBIMORTALIDAD.**

## SUMMARY

Chronic renal failure (CRF) has become a global epidemic, the factors that cause it are many, is a situation that is characterized by progressive and irreversible decline in glomerular filtration.

As this research study is part about "Nutritional status on the rate of mortality in patients with chronic renal failure in the clinic of the kidney Menydia" whose purpose of the research is "Proposing a diet for patients with chronic kidney disease."

This is a cross-sectional retrospective study, where the method of research used was documentary field and make questionnaires and review of medical histories, to investigate all the facts related to anthropometric measurements, laboratory data and the factors that affect the morbidity and mortality of patients studied, the study population were 45 patients between 35 and 65 years of age attending hemodialysis treatment at the clinic of the kidney Menydia Riobamba.

Among the main findings the main factors affecting the nutritional status of CKD patients are underweight or low BMI ( $<18.50 \text{ kg/m}^2$ ) (2% severely malnourished and moderately malnourished 7%). In addition a low level of micronutrients such as calcium and albumin, and anemia; points higher morbidity of these people, since the same, the highest number of infections and therefore most visits (47%) and hospitalizations (37% ) with longer hospital stay (31%), which gives results in higher healthcare costs.

Patients with chronic renal failure have protein-energy malnutrition as a result of reduced food intake, but also because of other more complex processes characteristic of the IRC and proceed as dialysis.

**KEYWORDS:** NUTRITIONAL STATUS, CHRONIC RENAL FAILURE, MORBIDITY, MORTALITY, CARDIOVASCULAR.

# INTRODUCCIÓN

La insuficiencia renal crónica (IRC), es consecuencia directa de la pérdida permanente de nefronas, un proceso que expresa la pérdida de capacidad funcional de éstas, con tendencia a empeorar y ser irreversible.

Es un síndrome con manifestaciones clínicas muy variadas que afecta a la mayor parte de órganos y sistemas, lo cual es un reflejo de la complejidad de las funciones que el riñón desempeña en condiciones fisiológicas, así como de las severas consecuencias que comporta la disfunción renal.

Entre las causas más frecuentes de la enfermedad renal se encuentran: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo 2 (DBT2), etiología desconocida, glomerulonefritis (GMN), poliquistosis renal y, ocupando el último lugar, displasia renal.

La nutrición en los pacientes con IRC o en diálisis tiene una gran importancia y en los últimos años ha despertado un gran interés, dada la enorme repercusión que tiene en la morbilidad global y fundamentalmente cardiovascular a medio-largo plazo.

La función renal juega un papel en la regulación del equilibrio ácido-base, balance hidroeléctrico, metabolismo fosfocálcico y balance nitrogenado. Por ello, la IRC afecta de una manera especial la situación metabólica nutricional de los pacientes (Star R. Treatment of acute renal failure. *Kidney Int*).

La mala nutrición está asociada con un aumento de la frecuencia de hospitalización, mayor número de admisiones hospitalarias, larga estadía y por lo tanto incremento de los gastos hospitalarios, por lo que se hace más difícil el tratamiento, debido al incremento de complicaciones.

El objetivo del presente estudio es identificar de qué manera el estado nutricional incide en la morbilidad de la insuficiencia renal crónica (IRC) en los pacientes que acuden a la Clínica Menydia de los Riñones.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. Tema

“ESTADO NUTRICIONAL SOBRE EL ÍNDICE DE MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN LA CLÍNICA MENYDIAL DE LOS RIÑONES EN EL AÑO 2011 ”

### 1.2. Planteamiento del Problema

#### 1.2.1. Contextualización del Problema

##### 1.2.1.4.

La enfermedad renal crónica (ERC) ha sido considerada en el Sistema General de Seguridad Social en Salud como una patología de alto costo, por generar un fuerte impacto económico sobre las finanzas y por causar un dramático efecto sobre la calidad de vida del paciente y su familia, incluida las repercusiones laborales.

De acuerdo con la Sociedad Americana de Nefrología, se estima que 1 de cada 10 adultos sufre de enfermedad renal en el mundo. (TRUCHI, 2008)

En la actualidad, las causas principales de la ERC, residen en trastornos con alta prevalencia, como la Hipertensión Arterial (HTA), Diabetes Mellitus (DM), enfermedad vascular y además se relaciona con el envejecimiento. (TRETTO & VALDIVIA, 2007).

La nutrición en los pacientes con IRC tiene una gran importancia y en los últimos años ha despertado un gran interés, dada la enorme repercusión que tiene en la morbilidad global y fundamentalmente cardiovascular a medio y largo plazo. (GOICOECHEA, 2004)

La prevalencia de la malnutrición aumenta progresivamente durante la evolución de la enfermedad. Ha sido reportado que el 40% de los pacientes que comienzan

diálisis presentan síntomas de desnutrición. (LÓPEZ, CUADRADO, & SELLARES, 2008)

La prevalencia de malnutrición en ERC está estimada entre el 50-70%. El riesgo de hospitalización y mortalidad se correlaciona inversamente con la malnutrición. Algunos estudios han sugerido que aunque hay varios factores que contribuyen a la severidad de los síntomas urémicos, el estado nutricional en el inicio de terapia renal sustitutiva es un factor de riesgo significativo de morbilidad y mortalidad en diálisis (LÓPEZ, CUADRADO, & SELLARES, 2008).

La instalación, perpetuación y agravamiento de la desnutrición asociada a la IRCT en HD trae consigo consecuencias directas, como la mala cicatrización de las heridas, susceptibilidad de contraer infecciones, disminución de la resistencia a episodios sépticos intercurrentes, tolerancia disminuida a la dosis de diálisis, depresión y astenia, y retraso en la rehabilitación funcional del enfermo. (HERNANDEZ, AMAURY, & PONCE, ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ENFERMOS INCLUIDOS EN UN PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS, 2008)

Hay indicios de que los pacientes en hemodiálisis crónica con mayor índice de masa corporal (IMC), presentan mayor supervivencia en los 12 meses siguientes. Los resultados del estudio realizado con una cohorte de casi 10.000 pacientes en USA y Europa, muestran como la mortalidad descendió significativamente en los pacientes de mayor IMC. En otro trabajo (Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study) se observó que el descenso en el IMC mayor de 3,5% se asoció a mayor mortalidad. (LÓPEZ, CUADRADO, & SELLARES, 2008)

### **1.2.1.3 Meso:**

En el Ecuador existen al momento aproximadamente 150.000 personas que padecen de las enfermedades consideradas como catastróficas agudas y crónicas, que equivale a una cifra mayor al 15% de todos los egresos hospitalarios; los pacientes que requieren de diálisis al momento son 3.000 aproximadamente, y de ellos alrededor de 700 son potenciales candidatos a trasplante renal. (MSP, 2010)

En Ecuador, tres personas mueren diariamente esperando la donación de un órgano, 1.700 anualmente presentan algún tipo de IRC y al menos 500 de ellas son candidatas potenciales a un trasplante, señala un informe de la fundación Ecuador; 9 % de la población sufre de algún tipo de enfermedad en los riñones, con un crecimiento anual del 19 %. (Fundación Renal del Ecuador Iñigo Álvarez de Toledo). (QUITO, 2011)

### **1.2.1.3 Micro:**

Menydia 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. (<http://www.menydia.com/>)

En el Ecuador cuenta con clínicas en las ciudades de Quito, Ibarra y Riobamba. En la ciudad de Riobamba, al momento acuden a diálisis aproximadamente 100 pacientes.

Cabe recalcar que en la clínica, no se han realizado estudios anteriores sobre el estado nutricional de estos pacientes, por lo que no contamos con estudios anteriores que respalden el presente estudio.

### **1.3. Análisis Crítico**

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) ha sido reconocida recientemente como un problema de salud pública global, por su carácter epidémico y las complicaciones devastadoras que produce. En nuestro país, el número de pacientes en diálisis crónica, ha experimentado un aumento de más de 30 veces en los últimos 25 años. Estos pacientes habitualmente emergen de una población mucho mayor con ERC, cuya prevalencia se estima en 10%.

La prevalencia de la malnutrición aumenta progresivamente durante la evolución de la enfermedad. Ha sido reportado que el 40% de los pacientes que comienzan diálisis presentan síntomas de desnutrición. (NUTRILERNING, 2012)

En el paciente con IRC en programa de diálisis, la etiopatogenia de la malnutrición es compleja, siendo producto de la interacción de múltiples factores (MITCH, 2002) pérdida de peso y masa muscular, disminución de proteínas séricas, inflamación, acidosis, metabolitos tóxicos, diabetes, resistencia a la insulina e hiperparatiroidismo.

La clasificación establecida por (LAVILLA, 2000), es en la actualidad, la más ampliamente utilizada. Según este autor, son tres, los factores etiopatogénicos responsables de la malnutrición en el paciente en hemodiálisis. 1. Disminución de la ingesta alimentaria, 2. Aumento de las pérdidas proteicas, 3. Aumento del catabolismo proteico.

El enfermo urémico puede presentar; anorexia, restricciones dietéticas, náuseas, vómitos, toxinas urémicas supresoras apetito, junto con una serie de condicionantes socioeconómicos, culturales, condiciones de comorbilidad, depresión y determinados medicamentos; que ocasionan una ingesta inadecuada de alimentos. (PALOMARES, IMPACTO DEL TIEMPO EN HEMODIÁLISIS SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES, 2005)

Las secuelas de la malnutrición son numerosas, como: la mala curación de heridas, retraso en la rehabilitación, susceptibilidad a contraer infecciones, intolerancia hemodinámica a la diálisis, depresión, astenia y aumento de la morbimortalidad, principalmente cardiovascular; incrementando de las estancias hospitalarias y aumentando el costo del tratamiento renal. (PALOMARES, IMPACTO DEL TIEMPO EN HEMODIÁLISIS SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES, 2005)

Uno de los grandes problemas de los pacientes con enfermedad renal, y en especial los que están en diálisis, es la desnutrición, encontrándose una alta prevalencia que fluctúa entre un 16% y un 54%. La desnutrición es un importante predictor de morbilidad y mortalidad en estos pacientes. Distintos estudios han demostrado que los pacientes con IMC elevado presentan una mayor sobrevida, encontrándose una correlación positiva entre sobrevida y masa grasa. (CANO & CAMOUSSEIGT, 2010)

#### **1.4. Prognosis**

Tenemos que tomar en cuenta que la E.R.C., es un problema de salud grave que impacta en forma muy significativa a las personas afectadas, su familia, la sociedad y los servicios de salud.

Frecuentemente, se asocia a otras enfermedades crónicas, como: la diabetes mellitus, hipertensión arterial y la enfermedad cardiovascular (E.C.V.) La E.R.C., además de poner a la persona en riesgo de I.R.C. terminal, aumenta el riesgo de morbimortalidad cardiovascular (C.V.), a niveles 10 veces la del riesgo promedio de la población. (NEFROLOGÍA, 2011).

Clásicamente se han utilizado diferentes parámetros para valorar el estado nutricional de estos pacientes, y protocolos para evaluar las diferentes herramientas utilizadas, llegándose a la conclusión de que, las más útiles son aquellas que integran parámetros relacionados con diferentes campos de la evaluación nutricional (parámetros subjetivos, antropométricos, bioquímicos).

Motivo por el cual en el presente estudio analizaremos el IMC (peso seco, talla), circunferencia braquial, valor de albúmina, calcio, hemoglobina, entre otros; para establecer como inciden estos parámetros sobre la morbilidad del paciente, que se halla en diálisis en la clínica del riñón Menydia. Para posteriormente poder prevenir futuras complicaciones que trae consigo la malnutrición proteico-calórica.

La diálisis también puede condicionar la situación nutricional, no debemos olvidar que los pacientes tratados con hemodiálisis tienen un consumo proteico mayor que en la hemodiálisis peritoneal, además existe mayor riesgo de déficit de vitaminas hidrosolubles y de hierro, por lo que resulta importante educar a cada uno de estos pacientes, que acuden a la clínica Menydia, sobre el valor nutricional de cada alimento.

A pesar del control riguroso que presentan los centros de diálisis, existe poca preocupación sobre el estado nutricional del paciente, pese a saber que estos



pacientes requieren un cuidado más minucioso, mediante medidas antropométricas y una monitorización periódica.

Los pacientes de la clínica Menydial, no tendrían un control adecuado de su dieta, para así evitar el exceso o déficit de consumo de proteínas, o sobrealimentación de sodio, líquidos y carbohidratos, que incrementan el riesgo de sufrir enfermedades, disminuyen el tiempo de vida del paciente, y aumentan su estancia en hospitales. Lo que traería como resultado mayor gasto en servicios sanitarios.

### **1.5. Formulación del Problema**

Del análisis exploratorio realizado tanto en la teoría existente como en investigaciones realizadas, se plantea la siguiente interrogante a resolver:

*¿De qué manera el estado nutricional incide en la morbimortalidad en los pacientes con Insuficiencia renal Crónica (IRC) que acuden a la Clínica Menydial de los Riñones en el año 2011?*

**Variable Independiente:** Insuficiencia renal Crónica (IRC)

**Variable Dependiente:** Estado Nutricional y Morbimortalidad

### **1.6. Preguntas Directrices**

- ¿Cuál es el estado nutricional en pacientes con IRC?
- ¿Cuáles son los factores que inciden en los diferentes estados nutricionales del paciente con IRC?
- ¿Qué complicaciones presentan los pacientes con IRC?
- ¿Qué estrategia permite mejorar el estado nutricional del paciente con IRC?

### **1.7. Delimitación del Objeto de Investigación**

#### **1.7.1. Delimitación de Contenido del problema**

- *Campo:* Clínica Menydial de los Riñones
- *Área:* Medicina Interna
- *Aspecto:* Nefrología y Nutrición

### **1.7.2. Delimitación Temporal**

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

### **1.7.3. Delimitación Espacial del Problema**

En Riobamba la clínica Meny dial de los Riñones ubicada en la calle Río Cutuchi y Río Bulu Bulu s/n frente a Urb. Centauros

## **2.8. Justificación**

El número de pacientes con IRC que inician diálisis ha ido aumentando a lo largo de los años. En los Estados Unidos de Norteamérica, el número de pacientes con 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. Por lo que, se ha proyectado que en el año 2030, habrá aproximadamente 2,2 millones de pacientes que requerirán diálisis o trasplante. (MEZZANO & ARCOS, 2005)

La desnutrición energética nutrimental (DEN) es una complicación frecuente en la insuficiencia renal, la incidencia de la misma en estas poblaciones es del 18 al 56%, aproximadamente el 33 % tiene una DEN ligera o moderada y el 6 % presenta un estadio grave o severo. Lo que evidencia una causa significativa de morbilidad y mortalidad incrementada en estos pacientes. La mala nutrición está asociada con un aumento de la frecuencia de hospitalización, mayor número de admisiones hospitalarias por pacientes al año, larga estadía y por lo tanto incremento de los gastos hospitalarios, por lo que se hace más difícil el tratamiento debido al incremento de las complicaciones en las sesiones de diálisis. (ALARCÓN, 2003)

De ahí la importancia de analizar este problema, para prevenir el avance de la enfermedad y de esta manera mejorar las condiciones de vida, beneficiando de esta manera tanto al paciente como a su familia.

Lo anterior motivó este estudio para realizar una investigación donde se analizará; de qué manera el estado nutricional de un paciente con IRC incide en la morbimortalidad del mismo.

Teniendo en cuenta las características particulares de los pacientes, un punto interesante es poder lograr que éstos, lleven una alimentación adecuada y personalizada.

Además de lo anterior ya mencionado, cabe recalcar que el presente trabajo es un requisito indispensable para culminar nuestros estudios, motivo por lo cual, hemos dedicado nuestro tiempo y dedicación para desarrollarlo y así obtener nuestro título de graduación.

## **2.9. Objetivos**

### **2.9.1 Objetivo General**

Identificar de qué manera el estado nutricional incide en la morbimortalidad de la insuficiencia renal crónica (IRC) en los pacientes que acuden a la Clínica Menydia de los Riñones.

### **1.9.2. Objetivos Específicos**

- Establecer el estado nutricional en la morbimortalidad de los pacientes que presentan esta patología en la Clínica Menydia de los Riñones.
- Caracterizar los factores que afectan el estado nutricional en la morbilidad de la IRC en la Clínica Menydia de los Riñones.
- Proponer una dieta que coadyuve al tratamiento de IRC en los pacientes de la Clínica Menydia de los Riñones.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

## **2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

*Estado Nutricional De Los Pacientes Con Insuficiencia Renal Crónica Atendidos En El Programa De Hemodiálisis Del Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras"* (ORDOÑEZ, BARRANCO, & GUERRA, 2007)

Este estudio se realizó a 28 pacientes en Hemodiálisis. El IMC está influido por el peso actual del paciente, y éste, a su vez, por el estado de la distribución hídrica. El peso actual del paciente puede estar distorsionado por la presencia de edemas. Por lo tanto, el IMC no resulta útil para el diagnóstico del estado nutricional del paciente con IRC en HD, a menos que se encuentre en peso seco.

La desnutrición asociada a la IRC en HD es un evento frecuente: las tasas de desnutrición se estiman entre 40-70%, dependiendo de la regla de clasificación del estado nutricional del paciente que se emplee. El estado nutricional puede establecerse exhaustivamente a partir de la Albúmina sérica o la CB (70-84,5%). Solo la ESG fue capaz de predecir la ocurrencia de eventos mórbidos durante el año de observación: los pacientes con puntajes B o C eran 14 veces más propensos a ser hospitalizados que aquellos con puntajes A. Aunque la regla bivariada de clasificación nutricional construida en este estudio falló en predecir la mortalidad del enfermo al año, fue preocupante que el 50% de aquellos que tuvieron valores bajos de albúmina sérica y disminución de la CB fallecieron antes de que concluyera el año de observación.

*Estudio Longitudinal Del Índice De Masa Corporal (IMC) En Pacientes En Diálisis* (PALOMARES, QUESADA, & OSUMA, SCIELO NUTR.HOSP., 2006)

Para los pacientes de hemodiálisis la hipoalbuminemia es el factor individual de riesgo más importante para predecirla.

En este estudio se hizo un seguimiento de 73 pacientes, con una edad media de 53 años, en hemodiálisis periódica en el Centro Periférico de Guadix, durante el periodo de 1995 y 2003. Trimestralmente se recogieron los niveles plasmáticos de

PT y Alb y se evaluó su IMC (peso postdiálisis en kg/altura m<sup>2</sup>) clasificados según la OMS.

El IMC medio es de 29,3 Kg/m<sup>2</sup>. El 3,2% de las determinaciones mostraban bajo peso, 12,16% sobrepeso y el 83,97 % un IMC normal. Las PT eran normales en el 90,76% y disminuidas en el 9,24%, la Alb normal en el 82,2% y baja en el 17,78%. El deterioro nutricional de los pacientes con IRC en programa de diálisis se manifiesta en los parámetros bioquímicos (PT y Alb) sin que se refleje en los datos antropométricos.

***Dietas Con Bajo Contenido Proteico Para La Insuficiencia Renal Crónica En Adultos No Diabéticos (FOUQUE, LAVILLE, & BOISSEL, 2008)***

Los ensayos que participaron fueron asignados al azar para recibir una ingesta de proteínas habitual o se les pidió que limiten su ingesta durante al menos 12 meses. Con una ingesta proteica estándar (0,8 g/kg/día) o mayor versus una restricción proteica de moderada (0,6 g/kg/día) a importante (0,3 g/kg/día) independientemente de la administración de suplementos con aminoácidos esenciales o cetoácidos.

Se identificaron y retuvieron 8 estudios aleatorios para esta revisión, con 1 524 pacientes, de los cuales 763 estaban en los grupos de ingesta proteica restringida y 761 en los grupos sin restricción o en los grupos de mayor ingesta proteica. El número de pacientes en cada de estudio varió de 19 a 585.

La reducción de la ingesta proteica en los pacientes con IRC reduce la incidencia de muerte renal en un 31% de los pacientes, en comparación con la mayor ingesta proteica o ninguna restricción. Por lo tanto, se recomienda una ingesta proteica cercana a los 0,6 en lugar de 0,3 g/kg/día.

## 2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Shapiro describe (1959) la historia de la medicina occidental como la historia de los placebos, en tanto Jores (1962) y von Kress (1964) en estudios de la medicina occidental postulan que los médicos son los creadores de las enfermedades. Ellos reconocen que el sistema médico, dirigido de una forma ingenuamente científica, es un error profesional a gran escala. Esto se demuestra por el aumento creciente de enfermedades funcionales. El crecimiento del movimiento de curación alternativa es también el resultado de la insatisfacción de los pacientes.

De forma que el paciente moderno, se encuentra en el medio de una amplia gama de conflictos que están caracterizados principalmente por las siguientes polaridades:

- a) Grandes contradicciones culturales de la salud como una virtud, y la enfermedad como un vicio y un pecado.
- c) La necesidad de la enfermedad en nuestra cultura, debido a una gran industria farmacéutica, todo el sistema de salud y el gran mercado de terapeutas de todas las tendencias, que dependen financieramente de esto.
- e) La adicción general de nuestra sociedad a la eternidad.
- f) El síndrome de ayuda de numerosos grupos religiosos u otros grupos alternativos integrados a una misión que promete rescatar a todos, a fin de asegurarse la salvación para sí mismos.

Además de todo esto, el paciente tiene que enfrentarse a remedios basados en un diagnóstico que sólo necesita buscar interferencias a fin de clasificarlas y eliminarlas. Se ha perdido una comprensión profunda de las conexiones internas y externas de la vida, la inserción del individuo en el todo, tales como las mareas, los elementos y el cosmos, y que existe sólo en enfoques rudimentarios de pequeños grupos de la sociedad. Estos a menudo son considerados como grupúsculos o charlatanes.

De forma que no resulte sorprendente que la salud en nuestra sociedad prometa la libertad, es decir ser libre. En tanto la enfermedad signifique que el paciente está atrapado en la red como ya se ha descrito, abandonado a su propia suerte, teniendo que encontrar una salida al tiempo que la energía de su vida se ha debilitado.

## **2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

### **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR**

#### **Sección cuarta. De la salud**

Art. 42.- El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

#### **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**.

### **2.3.1. FUNDAMENTACIÓN ÉTICA**

Con el advenimiento de los "tiempos modernos", en que se ha presentado un desarrollo vertiginoso de la ciencia y la tecnología, ha ocurrido un deterioro progresivo de los principios morales, en diferentes grupos sociales.

Si leemos con detalle el "Juramento Hipocrático", identificaremos una gran parte de los principios éticos vigentes, algunos que desafortunadamente se han olvidado

y otros que se han actualizado, para adecuarlos a la cultura contemporánea, sin embargo todos ellos nos deben mover a la reflexión.

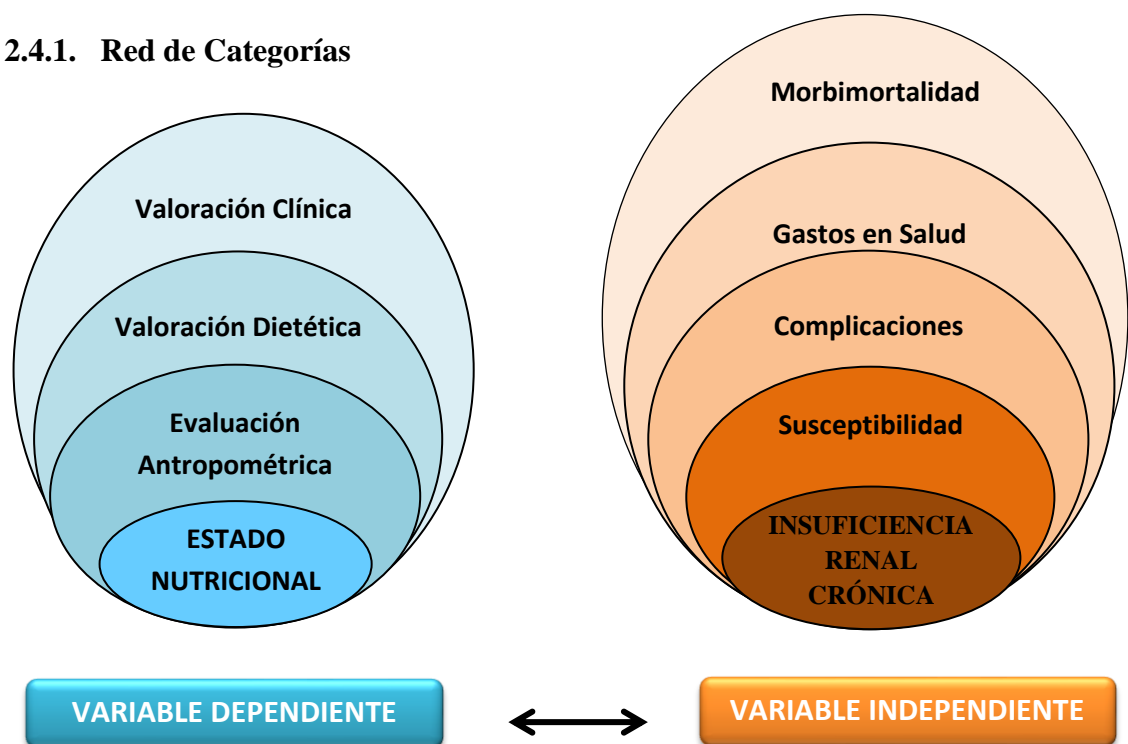
La relación médico-paciente respetuosa, donde se indican elementos como la oportunidad de la atención, comunicación adecuada, confidencialidad e información sobre el procedimiento a realizarse.

Debe tenerse en cuenta, que la práctica médica siempre debe procurar la beneficencia y la justicia, respetando la autonomía y dignidad de la persona humana, evitando la maleficencia, con los enfermos y con todas las personas, procurando: fomentar la salud, combatir la enfermedad y procurar la vida, considerando que, salud es la ausencia de enfermedad en un entorno de bienestar físico, mental y social.

Se puede definir al consentimiento informado como: "Facultad del enfermo válidamente informado y libre de coacción, para aceptar o no la atención médica que se le ofrezca o la participación en proyectos de investigación que se le propongan". (ECOLOMBIA, 2012)

## 2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

### 2.4.1. Red de Categorías





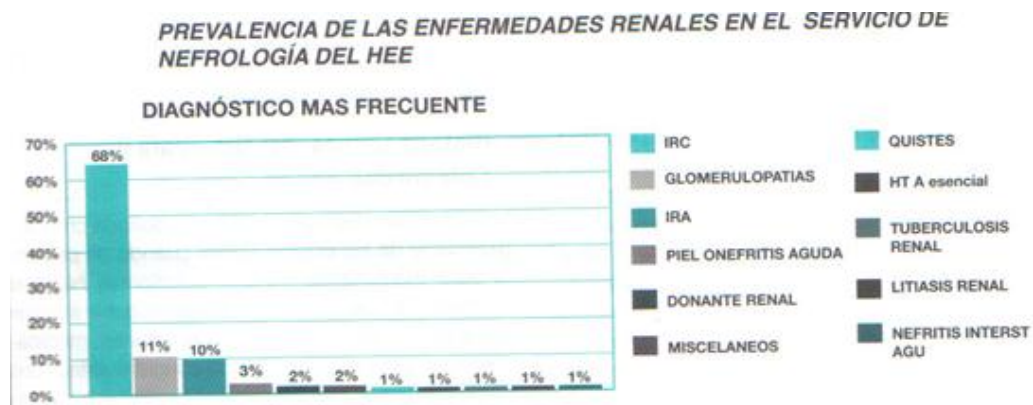
## 2.5. Fundamentación Científica de la Variable Independiente

### INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

En la nomenclatura nefrológica actual, el término Insuficiencia Renal Crónica ha quedado fuera de uso, siendo remplazado por Enfermedad Renal Crónica.

Enfermedad Renal Crónica (ERC) es tener una Velocidad de Filtración Glomerular (VFG)  $<60 \text{ mL/mln}/1,73 \text{ m}^2$ , y/o la presencia de daño renal, independiente de la causa, por 3 meses o más. (FLORES, ALVO, & Y COL, 2009)

#### GRÁFICO N: 1 Prevalencia de enfermedades renales



(SANTACRUZ, 2008)

#### 2.5.1. MORTALIDAD

- Complicaciones cardíacas 50%
- Infecciones un 25%
- Enfermedades cerebrovasculares un 6%
- Enfermedades malignas de 1 a 4%
- Un 25% abandona la diálisis peritoneal.

#### 2.5.2. ETIOLOGÍA

- *Primario*: lesiones propias del riñón
- *Secundario*: patologías metabólicas, vasculares o inmunológicas.

*Causas más frecuentes:* Las causas más frecuentes de la enfermedad renal son: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo 2 (DBT2), etiología desconocida, glomerulonefritis (GMN), causas obstructivas y poliquistosis renal y, ocupando el último lugar, displasia renal.

### **2.5.3. FISIOPATOLOGIA**

### **2.5.4. EFECTOS DE LA UREMIA EN LA FISIOLOGÍA DE LOS LÍQUIDOS CORPORALES**

Los pacientes con IRC son capaces de mantener un volumen de líquido extracelular relativamente normal, aun cuando la TFG alcance un 10% de lo normal, siempre que la ingestión de sodio sea mantenida dentro de los rangos normales. Si ésta aumenta o disminuye, se presentará retención de líquidos con edema o contracción de volumen, respectivamente.

Para el potasio se aplican los mecanismos mencionados para el sodio, pese a que su excreción es controlada por la secreción tubular y la excreción de sodio por reabsorción tubular. A medida que se incrementa el deterioro renal, el colon aumenta la eliminación de potasio hasta en 35%. Los niveles séricos de potasio suelen estar aumentados a consecuencia de la acidosis metabólica, pero las concentraciones intracelulares pueden encontrarse disminuidas como resultado de la reducción en la ingestión, pérdidas excesivas (diuréticos, vómito, diarrea), déficit en la actividad de la bomba Na-K ATPasa, o por los altos niveles de aldosterona, que deben aumentar la secreción neta de potasio en el colon. La hipercalemia, si no es corregida adecuadamente, puede ser fatal.

En la homeostasis del agua corporal, una de las primeras manifestaciones en los pacientes con falla renal es la incapacidad para concentrar la orina, cuando la enfermedad renal progresa y la osmolaridad urinaria se ajusta al nivel de la osmolaridad sérica (isostenuria). Así, el volumen urinario total es determinado más por la excreción de solutos que por la necesidad de eliminar un exceso de agua libre. De este modo, ante una ingestión relativamente constante de agua es raro encontrar hemodilución o hemoconcentración. (ARBELÁEZ & Y COL)

#### **2.5.4.1. Alteraciones bioquímicas de la uremia**

La IRC ocasiona alteración en varios órganos, posiblemente por toxinas urémicas, entre las que figuran los productos derivados del metabolismo de las proteínas, que a diferencia de las grasas y carbohidratos, dependen mucho más del riñón para su excreción.

Entre los diferentes productos identificados derivados del metabolismo de proteínas, la urea es el metabolito cuantitativamente más importante, representando más del 80% del nitrógeno total excretado en la orina.

Se ha propuesto a la urea como responsable de algunas de las anormalidades clínicas, como anorexia, náuseas, vómito, cefalea, disminución en la fracción de eyección y además toxicidad en los tejidos hepático y respiratorio.

El riñón no solamente ejerce función de excreción de sustancias tóxicas, sino que también se encarga normalmente del catabolismo de polipéptidos y proteínas plasmáticas circulantes, papel que se altera al disminuirse la masa renal. Muchos polipéptidos hormonales, como la hormona paratiroidea, la insulina, el glucagón, la hormona del crecimiento, la hormona luteinizante y la prolactina, se aumentan en pacientes con falla renal, no sólo por alteración en el catabolismo, sino también por aumento en su secreción. (ARBELÁEZ & Y COL)

#### **2.5.4.2. Efectos de la uremia en el metabolismo energético**

En el metabolismo de los carbohidratos, la mayoría de pacientes con IRC presenta alteración en la capacidad de metabolizar la glucosa, que se demuestra por un retardo en la disminución de los niveles de glicemia durante una prueba de tolerancia. Los niveles de glicemia en ayunas suelen verse discretamente elevados, mientras que la hiperglicemia severa o el desarrollo de cetosis son raros. La intolerancia a la glucosa en la IRC (seudodiabetes urémica) usualmente no requiere tratamiento específico y es el resultado de la resistencia periférica a la acción de la insulina relacionada con la uremia.

La insulina es de eliminación renal, por lo tanto en pacientes urémicos los niveles



## 2.5.7. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

**TABLA N: 2 Signos y síntomas de la IRC**

### **SIGNOS DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA**

<b>SÍNTOMAS INICIALES (pueden ser inespecíficos)</b>	<b>SÍNTOMAS POSTERIORES</b>	<b>OTROS SÍNTOMAS que pueden estar asociados con la IRC:</b>
Pérdida de peso no intencional Náuseas, vómito Sensación de malestar general Fatiga Dolor de cabeza persistente Hipo frecuente Prurito generalizado	Alteración en la producción de orina Necesidad de micción nocturna Puede haber sangre en el vómito o en las heces Agudeza mental disminuida Somnolencia, letargo Confusión mental, delirio, Coma Contorsión muscular o calambres Pigmentación aumentada de la piel Escarcha urémica Sensibilidad disminuida en las manos, pies y otras zonas del cuerpo	Micción excesiva durante la noche Sed excesiva Piel anormalmente oscura o clara Palidez Anormalidades de las uñas Aliento con olor Hipertensión Pérdida del apetito Agitación

Fuente: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/>

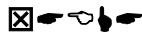
## 2.5.8. DIAGNÓSTICO

Como en todas las situaciones médicas, la adecuada historia clínica es la base fundamental para el inicio del estudio de un paciente con insuficiencia renal crónica. Por tanto, se requiere una exhaustiva anamnesis y examen físico.

Además debe indagarse por los antecedentes de enfermedades renales y sistémicas, y factores importantes que puedan ocasionar ERC. (SALUD, GUÍA CLÍNICA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL, 2005)

Los exámenes de laboratorio iniciales deben ser: El uroanálisis, la creatinina sérica, y hemoleucograma completo.

Pruebas de función renal; Los valores de urea oscilan entre 16 y 45 mg/dl . Se suele expresar como BUN o nitrógeno ureico sanguíneo (urea = BUN x 2,146) < 23. Creatinina < 1,2-1,5. Medir depuración de creatinina en 24 horas 70 y 125 ml/min. (VILLARREAL, 2002)



## Fórmulas para determinar el filtrado glomerular

---

### 1. Aclaramiento de creatinina endógena (con recolección de orina de 24 horas):

$$FG = \text{Vol orina (ml/min)} \times (\text{Creatinina orina} / \text{Creatinina sérica})$$

El resultado se debe estandarizar a la superficie corporal (SC), multiplicando por 1,73/SC

### 2. Fórmula de Cockcroft-Gault:

$$FG = (140 - \text{edad}) \times \text{peso (Kg)} / 72 \times \text{Creatinina sérica (mg/dl)}$$

o bien (si el resultado de la creatinina se expresa en UI):

$$FG = (140 - \text{edad}) \times \text{peso (Kg)} / 0,81 \times \text{Creatinina sérica } (\mu\text{mol/l})$$

En las mujeres multiplicar el resultado por 0,85

### 3. Fórmula MDRD (Modification of Diet in Renal Disease study):

$$FG = 170 \times (\text{Creatinina s} \times 0,0113)^{-0,999} \times (\text{edad})^{-0,176} \times 0,762 \text{ (si mujer)} \times 1,18 \text{ (si raza negra)} \times (\text{Urea s} \times 2,8)^{-0,17} \times (\text{Albumina s})^{0,318}$$

---

\*Cuando el filtrado glomerular es bajo (<30 ml/min), el aclaramiento de creatinina o la fórmula de Cockcroft-Gault lo sobrestiman. Se aconseja utilizar la fórmula MDRD, o bien la media aritmética del aclaramiento de creatinina y el de urea con recogida de orina de 24 horas; aplicando la misma fórmula

## 2.5.9. TRATAMIENTO

### 2.5.9.1. Objetivos del tratamiento en la IRC:

El objetivo del tratamiento varía en relación con la fase en la que se encuentra el paciente, entre los más importantes están los siguientes:

1. Procurar la máxima calidad de vida del paciente durante todas las etapas de su tratamiento.
2. Retardar la progresión del daño y la insuficiencia renal.
3. Revertir y/o aminorar el síndrome urémico.
4. Evitar y/o corregir las complicaciones consecutivas al tratamiento del síndrome urémico. (MARTÍNEZ, 2005)

El tratamiento se basa especialmente en:

- Control de HTA
- Restricción proteica
- Disminuir el desarrollo de osteodistrofia renal
- Atenuar el estado anémico
- Control de hiperlipidemia
- Prevenir y corregir los trastornos hidroelectrolíticos
- Evitar sustancias nefrotóxicas (VILLARREAL, 2002)

### **2.5.9.2. TERAPIA RESTITUCIÓN RENAL**

La diálisis es un procedimiento artificial que permite extraer de la sangre del paciente sustancias nocivas o tóxicas para el organismo, así como también el agua en exceso acumulada.

La mayoría de las guías de práctica clínica recomiendan el inicio de la diálisis cuando la función renal cae por debajo de 15 o 10 ml/min y hay presencia de uremia o malnutrición, y en cualquier caso, de forma inmediata cuando la función renal es menor de 6 ml/min, aunque en la actualidad no existe un criterio objetivo y uniforme sobre el momento óptimo de iniciar el tratamiento renal sustitutivo. (COMPOSTELA, 2009). Existen hoy en día 3 modalidades de diálisis:

**La hemodiálisis.-** Es una técnica de diálisis en la que la sangre del paciente se hace pasar a través de un filtro o dializador, que contiene en su interior una membrana semipermeable que separa la sangre del paciente del líquido de diálisis, y que es el lugar en el que se realiza el intercambio de moléculas, que sirve para corregir los desequilibrios químicos e impurezas de la sangre, volviendo de nuevo al organismo depurada.

**La diálisis peritoneal.-** Es una técnica que utiliza como membrana semipermeable de intercambio de agua y moléculas el propio peritoneo del paciente. Para ello, se coloca previamente un catéter de silicona, mediante una pequeña incisión en abdomen y a través de este catéter se realiza la introducción y posterior extracción de líquido de diálisis. (HUARTE, 2007)

**Diálisis peritoneal automatizada.-** Es una máquina que efectúa los cambios de líquidos por la noche, en casa, mientras duerme.

## **2.6. Fundamentación Científica de la Variable Dependiente**

### **ESTADO NUTRICIONAL**

La evaluación clínica del estado nutritivo pretende mediante técnicas simples, obtener una aproximación de la composición corporal de un individuo. Importante

información adicional se puede obtener conociendo la dieta habitual, cambios en la ingesta o cambios en el peso, como así mismo la capacidad funcional del individuo.

De esta forma, la evaluación del estado nutricional debe incluir antropometría, algunos parámetros bioquímicos, indicadores de independencia funcional y actividad física, como asimismo evaluar patrones de alimentación, ingesta de energía y nutrientes.

### **3.6.1. MÉTODOS ANTROPOMÉTRICOS PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL.**

La antropometría es una técnica que refleja el estado nutricional y de salud, y permite predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia. (OMS, OMS, 2012)

Las medidas antropométricas son esenciales como información descriptiva básica, y por su sencillez son las más utilizadas. Las mediciones más comúnmente usadas en el paciente con ERC y que se realizarán en este estudio son: peso, talla y circunferencias de brazo.

Una de las combinaciones de variables antropométricas de uso más generalizado es el índice de masa corporal (IMC), que se usa con mucha frecuencia en estudios nutricionales y epidemiológicos como indicadores de composición corporal o para evaluar tendencias en estado nutricional. (BERDASCO, 2002)

#### **3.6.1.1. Peso y talla:**

Son buenos indicadores del estado nutritivo global. Es importante conocer la definición precisa de los diferentes procedimientos, para evaluar el peso corporal, pues de lo contrario, puede inducir a error:

- Peso actual, peso observado en ese momento.
- Peso ideal, peso que se obtiene de tablas de referencia.
- Peso habitual, es el peso histórico del paciente.
- Peso seco: peso que se obtiene postdiálisis.



- Peso ajustado libre de edema se calcula como (peso seco-(peso ideal-peso seco)x0,25) (ROMÁN & BUSTAMANTE, 2008)

**Peso seco:** Cada paciente tiene su propio peso seco, y se define como el peso ideal que debe tener siempre y cuando no tenga líquido acumulado. Cada vez que un paciente se dializa, se pretende que, una vez terminada la sesión consiga quedarse en su peso seco, ya que ello indicaría que se han eliminado los excesos de líquido en su cuerpo.

**Peso ideal:** Se refiere al peso en el cual una persona posee una composición corporal óptima, de acuerdo a sus características: sexo, edad, nivel de entrenamiento, entre otras. (GUARDERAS). Debido a que son muchos los factores que intervienen, es difícil establecer un valor único ya que depende de sujeto a sujeto. Sin embargo podemos utilizar la siguiente fórmula como referencia: BROCCA; PI = Talla (cm) - 100

### 3.6.1.2. IMC (Índice de Masa Corporal)

Este indicador es simple y útil; presenta moderadamente buenas correlaciones, tanto con masa grasa como con masa magra (r = 0.6- 0.8). Llamado también índice de Quetelet (peso Kg/ talla m<sup>2</sup>) (OMS, CLASIFICACIÓN IMC, 2010)

**TABLA N: 4 Clasificación según la OMS**

Clasificación	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
	Valores principales	Valores adicionales
<b>Infrapeso</b>	<18.50	<18.50
Delgadez severa	<16.00	<16.00
Delgadez moderada	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Delgadez aceptable	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
<b>Normal</b>	<b>18.50 - 24.99</b>	<b>18.50 - 22.99</b> <b>23.00 - 24.99</b>
<b>Sobrepeso</b>	<b>≥ 25.00</b>	<b>≥ 25.00</b>
Preobeso	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49 27.50 - 29.99
<b>Obeso</b>	<b>≥ 30.00</b>	<b>≥ 30.00</b>
Obeso tipo I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49 32.50 - 34.99
Obeso tipo II	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49 37.50 - 39.99
Obeso tipo III	≥ 40.00	≥ 40.00

### **3.6.1.3. Circunferencia del brazo**

La masa muscular puede evaluarse indirectamente midiendo la circunferencia del brazo de la extremidad no dominante, a mitad de distancia entre el acromion y el olécranon, utilizando para ello una cinta métrica.

Los valores normales, término medio, para la circunferencia del brazo son: 29,3cm en el varón y 28.5cm en la mujer. Estas cifras no son aplicables a cualquier individuo, pues dependen de la actividad física desarrollada previamente por el sujeto medido y de su hábito constitucional.

## **3.6.2. PARÁMETROS BIOQUÍMICOS EN LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL**

### **3.6.2.1. Hemoglobina (Hb) y Hematocrito (Hto)**

Estos parámetros se usan para comprobar si existe o no anemia. La anemia, escasez de glóbulos rojos transportadores de oxígeno, suele comenzar en la fase inicial de la insuficiencia renal.

Hematocrito, es el porcentaje de glóbulos rojos en sangre. El nivel normal para personas sanas es de 40% - 50% para varones y 36%-44% para mujeres.

Hemoglobina, es el pigmento transportador de oxígeno en el interior de los glóbulos rojos, lo que proporciona a la sangre su color rojo. El nivel normal en personas sanas es de 14 a 18 g/dl para varones y de 12 a 16 g/dl para mujeres.

El balance de hierro debe ser suficiente para mantener una concentración de hemoglobina > 11.0 g/dl en pacientes con IRC. (URUGUAY)

### **3.6.2.2. Albúmina sérica**

Es una medida válida y clínicamente útil del estado nutricional de los pacientes renales crónicos. La albúmina es uno de los indicadores más importantes de malnutrición calórica proteica. Tiene una vida media de 14 a 20 días y una

distribución importante en el organismo, lo que hace que responda lentamente a las alteraciones de las de proteínas viscerales.

La hipoalbuminemia es un fuerte predictor independiente de muerte en los pacientes en diálisis. Los niveles normales de seroalbúmina en personas sanas oscilan entre 3,6-5,0 g/dl. El objetivo para las personas que siguen diálisis es un nivel de albúmina superior o igual a 4g/dl. (NUTRILERNING, 2012)

### 3.6.3. NUTRICIÓN EN INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

Ante un paciente con IRC los objetivos nutricionales son: alcanzar un estado nutricional adecuado, ayudar a controlar la azoemia y sus efectos para mejorar la calidad de vida, y retrasar la progresión de la insuficiencia renal.

**TABLA N: 5 Necesidades clínicas de personas normales y enfermos con IRC.**

**Necesidades clínicas de personas normales y enfermos con IRC**

	<b>Normales</b>	<b>I.R.C.</b>
Proteínas ( g / Kg / d ) <sup>(1)</sup>	0,8	0,4-0,6; ( 80% (VB)) <sup>(2)</sup>
Calorías ( Kcal / Kg / d ) <sup>(1)</sup>	30	35
% Proteínas	10 -12	7 - 8
% HC <sup>(3)</sup>	50 - 60	50 - 60
% Lípidos	30 - 40	30 - 40 <sup>(4)</sup>
P : S <sup>(5)</sup>	1,0 : 1,0	1,5 : 1,0
Líquidos ( cc / día )	1500 - 2500	Variable
Sodio <sup>(6)</sup>	80 - 90 mEq ( ± 2 g 7 d ) <sup>(7)</sup>	40 - 130 mEq ( 1 - 3 g / d ) <sup>(8)</sup>
Potasio <sup>(9)</sup>	1 mEq / Kg d, ( 2 - 2,7 g / d )	Restringir con Ccr < 10 ml / min
Calcio	0,8 - 1,2 g / d	1,4 - 1,6 g / d <sup>(10)</sup>
Fósforo	8 - 17 mg / kg / d	4 - 12 mg / kg / d <sup>(11)</sup>
Hierro	> 10 mg / d	≥ 10 - 18 <sup>(12)</sup>

( 1 ) Referido al peso ideal del sujeto para su edad, talla y sexo.

( 2 ) VB: proteínas de alto valor biológico.

( 3 ) Deben ser básicamente hidratos de carbono complejos.

( 4 ) Si predomina la hipertrigliceridemia, reducir los hidratos de carbono (HC) al 35-40% y aumentar los lípidos al 50-55% para mantener el aporte calórico. Si prevalece la hipercolesterolemia reducir los lípidos al 30% y aumentar los HC al 50-60%.

( 5 ) P:S proporción de ácidos grasos poliinsaturados: saturados.

( 6 ) 1 gr Na = 42,5 mEq = 42,5 mMol. 1 gr ClNa = 0,4 Na = 17 mEq Na = 17 mMol Na.

( 7 ) Estos son los requerimientos básicos , aunque en el sujeto sano con una dieta corriente, suele oscilar entre 150 - 250 mEq / día.

( 8 ) Variable según la diuresis.

( 9 ) 1 mEq K = 39 mg, ó 1 g K = 25 mEq.

( 10 ) La dieta suele ser insuficiente, requiriendo suplementos orales.

( 11 ) Suelen requerir ligantes intestinales para reducir la absorción.

( 12 ) Suelen requerir suplementos orales. (AVENDAÑO)

Durante el curso de ERC se desarrolla desnutrición energética y proteica que produce un efecto adverso sobre la morbilidad y mortalidad en estos pacientes. (ROMÁN & BUSTAMANTE, 2008)

Se debe prescribir una dieta controlada en proteínas (0,75-1 g/kg/día) en todos los pacientes con IRC. Las dietas bajas en proteínas (<0,6 g/kg/día) no están justificadas ya que la mejoría en el filtrado glomerular es mínima y la repercusión sobre la situación nutricional lo desaconseja (*Evidencia A*).

Específicamente en el grupo de pacientes diabéticos, las guías de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) recomiendan la reducción de la ingesta de proteínas a 0,8-1 g/kg/día en pacientes con diabetes y estadios iniciales de insuficiencia renal crónica y de 0,8 g/kg/día en pacientes en los últimos estadios de insuficiencia renal crónica.

A pesar de las recomendaciones dietéticas, algunos pacientes con IRC precisan de soporte nutricional avanzado.

### **3.6.3.1. Nutrición en paciente con IRC en tratamiento con hemodiálisis y diálisis peritoneal**

Los requerimientos calóricos son de 35 Kcal/kg/día en situación basal. El objetivo proteico es alcanzar un aporte de 1,2-1,4 g/Kg día de proteínas (2/3 de alto valor biológico).

La ingesta líquida variará según la diuresis residual del sujeto. Para un individuo normal se estima que requiere 1.500-2.500 ml/día (aproximadamente 1ml por cada Kcal), variando según la actividad física y la superficie corporal. Durante la etapa prediálisis, normalmente la diuresis se conserva, o es incluso superior a la normal (entre 1,5-3,5 l /día) por lo que no tienen limitaciones.

La restricción salina suele bastar para frenar la sed y mantener el equilibrio del agua. La medición de la diuresis nos orienta sobre los requerimientos hídricos de estos pacientes, que deben ser el volumen de diuresis, más 500-1000 ml aproximadamente. (ROMÁN & BUSTAMANTE, 2008).

Por tanto los aportes de agua y potasio deben ser individualizados.

Si no se logran cubrir las necesidades calórico-proteicas con la dieta normal puede recurrirse a suplementos nutricionales orales e incluso la nutrición parenteral durante la hemodiálisis.

La nutrición parenteral intradiálisis debe ser indicada cuidadosamente, limitándola a los pacientes con malnutrición grave e hipoalbuminemia o en situaciones muy especiales.

Con respecto a la suplementación de vitaminas y minerales se recomiendan: vitamina C: 30-60 mg/ día, vitamina B6:10-20 mg/día, ácido fólico: 1 mg/día y la vitamina B1 se considera opcional. El aporte de sodio debe limitarse a 60-100 meq al día, debiendo reducirse al mínimo el aporte de agua y sodio en pacientes anúricos en hemodiálisis durante los fines de semana para limitar la ganancia interdialítica de peso y prevenir la sobrecarga de volumen. Respecto al potasio, en aquellos pacientes en acidosis o sin diuresis, no debe superar 1meq/Kg/día. Con respecto al hierro se debe aportar si recibe eritropoyetina, calcio 1-1,5 g/día, fósforo los requerimientos son de aproximadamente 17mg/Kg/día.

Las sesiones de diálisis producen pérdidas de vitaminas, sobre todo hidrosolubles, recomendándose suplementos; ácido fólico 1 mg/día, piridoxina 10-20 mg/día, vitamina C (30-60 mg/día), la vitamina D se debería suplementar en función de los niveles de calcio, fósforo y hormona paratiroidea. Con respecto a la pérdida de oligoelementos esta es mínima, no obstante en pacientes seleccionados debemos administrar; 15 mg/día de zinc, 50-70 ug/día de selenio (*Evidencia B*).

En la IRC el objetivo es intentar mantener los niveles de calcio y fósforo tan cerca de la realidad como sea posible, al tiempo que se mantiene el equilibrio ácido base y el bienestar clínico, preservando de esta forma el esqueleto y evitando la calcificación extraosea. La ingesta de calcio debería ser generosa (por lo menos 500 mg/dl).

Como el magnesio absorbido es eliminado por el riñón, en la IRC, se puede producir hipermagnesemia; sin embargo, las dietas de los urémicos son pobres en magnesio (100-300 mg/día para una dieta de 40 gr. de proteínas) y los valores séricos de magnesio suelen ser normales o estar ligeramente elevados.

Las calorías procedentes de los hidratos de carbono, que son aproximadamente el 60% del total deben incluir la glucosa que aporta el líquido dializador.

La restauración del balance calórico es tan importante como la limitación de la ingesta de proteínas. La cantidad precisa depende del peso, la edad, el sexo, la actividad física y el grado previo de subnutrición. (ROMÁN & BUSTAMANTE, 2008)

Un ingreso dietético rico en fibra puede disminuir el nitrógeno urémico del suero al reducir la generación de amoníaco por las bacterias del colon y estimular la eliminación fecal de nitrógeno. Se recomienda un ingreso dietético de 20-25 gr/dl. (QUEMADA)

#### **3.6.4 CONSECUENCIAS DE LA MALNUTRICIÓN EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS**

La carencia de energía, que es aportada en forma de hidratos de carbono y grasas sobre todo, va a dar lugar a trastornos predominantemente morfológicos, con pérdida de peso y del panículo adiposo y alteraciones en la turgencia de la piel.

La falta de aporte de principios inmediatos, vitaminas y oligoelementos, que son nuestros elementos plásticos y biocatalizadores, se reflejará en trastornos de índole funcional fundamentalmente. Alteraciones del metabolismo de las grasas, de los hidratos de carbono, tendencia a la hipoglucemia y a la hipotermia son ejemplos de ello. (PALOMARES, IMPACTO DEL TIEMPO EN HEMODIÁLISIS SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES, 2005)

De forma progresiva, se van produciendo modificaciones en tubo digestivo, con atrofia de mucosas y subsiguiente malabsorción y alteraciones inmunitarias

sobre todo en la inmunidad celular, con gran tendencia a infecciones, que agravarán el estado carencial, convirtiéndose en un círculo vicioso.

Las secuelas de la malnutrición son numerosas e incluyen consecuencias:

**Directas:**

- Mala curación de las heridas.
- Descenso de resistencia a episodios intercurrentes.
- Retraso en la rehabilitación.
- Susceptibilidad a contraer infecciones.
- Intolerancia hemodinámica a la diálisis.
- Depresión, astenia.

**Indirectas:**

- Aumento de la morbimortalidad, principalmente de etiología cardiovascular.
- Incremento de las estancias hospitalarias.
- Aumento del coste en el tratamiento del paciente renal

## **2.7. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

El bajo nivel de micronutrientes es un factor de morbimortalidad dentro del estado nutricional en la IRC en los pacientes que acuden a la clínica Menydia de los riñones.

2.7.1. **Variable Independiente:** Insuficiencia renal Crónica (IRC)

2.7.2. **Variable Dependiente:** Bajo nivel de micronutrientes y Morbimortalidad

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo es un estudio retrospectivo transversal, porque se recolectaron datos anteriores de las historias clínicas; y transversal porque se recogieron los datos en el período diciembre del 2011 a marzo del 2012.

La investigación es aplicada, puesto que se plantea una dieta para resolver el problema en estudio.

Además la investigación se realizó en términos cualitativos, haciendo referencia a la etiología de la enfermedad renal y a la morbilidad que presentaron los pacientes de la clínica Menydia. Y cuantitativos puesto que se analiza los parámetros antropométricos como son peso seco, talla e IMC; además de parámetros bioquímicos como albúmina, calcio y hemoglobina.

#### 3.2. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1. **Investigación de campo.-** Se realizó este tipo de investigación ya que se aplicó encuestas a los pacientes comprendidos entre las edades de 35 a 65 años de edad que acuden a la clínica Menydia. Para determinar el estado nutricional de los pacientes y su morbilidad.

3.2.2. **Investigación documental.-** Este tipo de investigación es indispensable, ya que el presente trabajo se apoya en la revisión de historias clínicas; que permitirá determinar los factores que inciden en el estado nutricional de los pacientes con IRC.

#### 3.3. NIVEL DE LA INVESTIGACION

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



trabajo, es decir, la descripción de la valoración nutricional y clínica del paciente con IRC

### **3.4. POBLACION Y MUESTRA**

Por la magnitud manejable de la población, el estudio se realizó en el universo completo, constituido por los pacientes que tienen entre 35 a 65 años de edad con insuficiencia renal crónica de la Clínica Menydia de los riñones de la ciudad de Riobamba.

$$N = n \qquad 45=45$$

En conclusión el estudio se realizó en toda la población, donde N es de 45 individuos.

### **3.5. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **3.5.1. De inclusión:**

- Pacientes adultos con insuficiencia renal crónica, que se encuentren entre las edades de 35 a 65 años de edad
- Pacientes que asisten con regularidad a la Clínica Menydia de los Riñones en Riobamba, durante el año 2011.
- Se incluirán ambos géneros.

#### **3.5.2. De exclusión:**

- Que la terapéutica que reciben en la Clínica Menydia de los Riñones en Riobamba sea menor a un año.
- Pacientes menores de 35 años y mayores de 65 años de edad
- Pacientes que se nieguen a participar
- Pacientes que no se encuentren en hemodiálisis o diálisis peritoneal

### **3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

### 3.6.1. Variable Independiente: Morbimortalidad en pacientes con Insuficiencia renal Crónica (IRC)

**TABLA N: 6 Operacionalización**

Concepto	Dimensión	Indicador	Item	Técnica/Instrumento
Son aquellas enfermedades causantes de la muerte en determinadas poblaciones, espacios y tiempos, causadas por la pérdida lenta de la función de los riñones.	Morbilidad	Infecciones  Cardiovasculares  Hospitalización	¿Se ha sentido enfermo últimamente?  ¿Le han comunicado, que tiene alguna enfermedad del corazón?  ¿Ha tenido la necesidad de hospitalizarse y por cuánto tiempo?  ¿Qué resultados de laboratorio en cuanto a función renal están alterados?	Encuesta  Revisión de Historias Clínicas
	Daño renal	Diálisis	¿Se realiza diálisis?	

Elaborado por: Andrea Vargas

### 3.6.2. Variable Dependiente: Estado Nutricional

**TABLA N: 7 .Operacionalización**

Conceptualización	Dimensión	Subdimensión	Indicador	Item	Técnica/Instrumento
Es la condición de una persona que permite mediante medidas antropométricas y bioquímicas; como el IMC, que permite evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano, refleja el estado de salud y permite predecir el rendimiento y la supervivencia del individuo.	Valoración Antropométrica	IMC = $\text{Peso (Kg)} / \text{Estatura}^2 \text{ (Mt)}$	Desnutrición Normal Sobrepeso Obesidad	¿Qué IMC tiene el paciente?	Revisión de Historias Clínicas
		Albúmina sérica	>4 g/dl	¿Cuál es el valor de albúmina sérica del paciente?	
	Valoración bioquímica	Calcio	Ca: 8.5 a 10.5 mg/dl (2.1 a 2.7 mmol/L)	¿Qué valores de calcio y fósforo presenta el paciente?	
		Hemoglobina	> 11.0 g/dl	¿Qué valor de hemoglobina debe mantener el paciente?	

Elaborado por: Andrea Vargas

### **3.7. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

3.7.1. **Revisión de Historias Clínica:** Esta técnica es la fundamental pues de aquí se extraerá la información para los análisis estadísticos y comparativos en cuanto a la valoración clínica del paciente con IRC

3.7.2. **Encuestas:** Se realizarán encuestas a los pacientes que se encuentran recibiendo tratamiento, en la clínica Menydia entre las edades de 35 a 65 años con IRC.

### **3.8. PLAN DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN**

La presente investigación se realizará a pacientes que se encuentran recibiendo tratamiento de restitución renal, ya sea hemodiálisis o diálisis peritoneal, comprendidos entre las edades de 35 a 65 años de edad, en la clínica Menydia, ubicada en la ciudad de Riobamba; donde se analizará el estado nutricional de cada paciente y sus posibles morbilidades.

Mediante la utilización de medidas antropométricas, la aplicación de encuestas y básicamente la revisión de historias clínicas, y archivos de las mismas de años anteriores y principalmente del año 2011.

### **3.9. 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 pacientes y se desarrollará tablas y gráficos que demuestre lo que cada uno de los encuestados ha expresado. Así como los datos extraídos de la historia clínica de los pacientes.

#### **3.9.1. 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.

### **3.9.2. Análisis e Interpretación de Resultados**

- ❖ Se analizará los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo a los objetivos del tema.
- ❖ Utilización del programa de EPIINFO para el análisis de resultados y verificación de variables.
- ❖ Interpretación de los resultados obtenidos.
- ❖ Comprobación de hipótesis.
- ❖ Establecimiento conclusiones y recomendaciones.

## **3.10. MARCO ADMINISTRATIVO**

### **3.10.1 Presupuesto**

#### **3.10.1.1. TALENTO HUMANO**

- Pacientes
- Personal Médico
- Tutor de tesis
- Investigadores

#### **3.10.1.2. RECURSOS MATERIALES**

- Suministros de Oficina
- Bibliografía
- Ordenador
- Impresora
- Scanner
- Cuestionarios

### 3.10.2. PRESUPUESTOS Y FINANCIAMIENTO EN DÓLARES

**TABLA N: 8 Presupuesto**

<b>INSUMOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
▪ Recursos Humanos	1500
▪ Bibliografía	100
▪ Papelería	50
▪ Fotocopias	100
▪ Materiales computación	50
▪ Empastados	50
▪ Imprevistos	25
<b>TOTAL:</b>	<b>1.875</b>

Elaborado por. Andrea Vargas

### 3.11. Cronograma

**TABLA.N: 9 Cronograma**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>AÑO 2011-2012</b>							
	<b>OCT.</b>	<b>NOV.</b>	<b>DIC.</b>	<b>ENERO</b>	<b>FEB.</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR.</b>	<b>MAY</b>
Elaboración del Perfil	██████████							
Aprobación del Perfil			████					
Ejecución del Proyecto				██████████				
Aplicación de instrumento	██							
Análisis de datos					██████████	██████████		
Elaboración de la propuesta					██████████	██████████	████	
Aprobación y defensa							████	

Elaborado por. Andrea Vargas

## CAPÍTULO IV

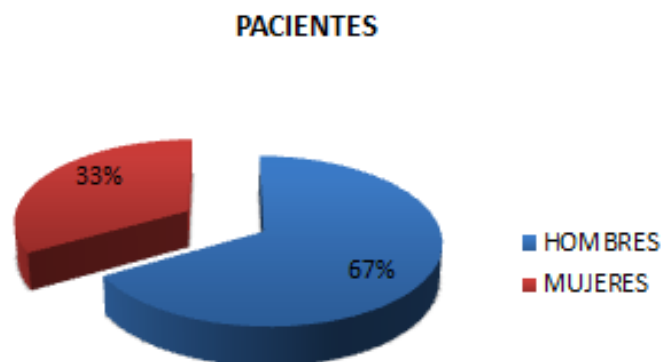
### ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

**TABLA N: 10** Porcentaje de pacientes de acuerdo al género.

PACIENTES	NÚMERO	PORCENTAJE
HOMBRES	30	66.6%
MUJERES	15	33.3%
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

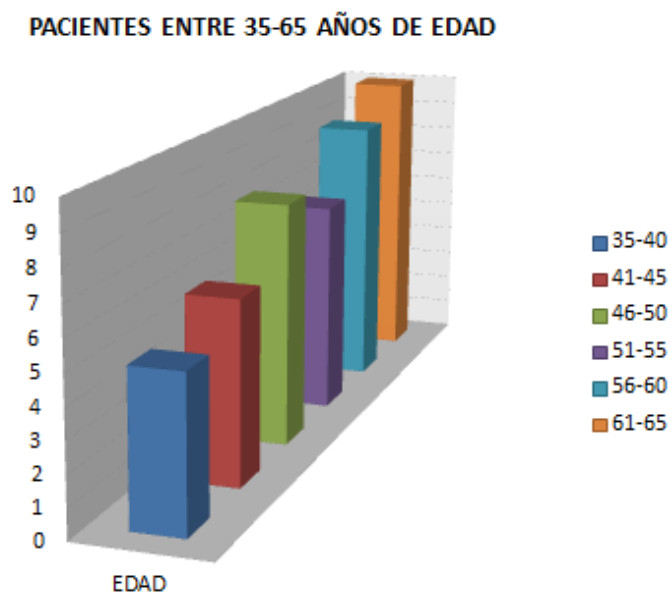
**GRÁFICO N: 2** Porcentaje de pacientes de acuerdo al género.



**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

**FUENTE:** Encuesta realizada a los pacientes de la clínica Menydial de Riobamba.

### GRÁFICO N: 3 Distribución según la edad de los pacientes



**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

**FUENTE:** Encuesta realizada a los pacientes de la clínica Menydia de Riobamba.

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** En la clínica de los riñones Menydia de Riobamba existen aproximadamente 100 pacientes que acuden para tratamiento de diálisis, de los cuales en este estudio se ha recogido una población de 45 pacientes comprendidos entre 35 a 65 años de edad, puesto que es la edad donde se presenta con mayor frecuencia la enfermedad renal crónica; de los cuales el 67% son hombres y el 33% son mujeres, lo que demuestra que la IRC se presenta con mayor frecuencia en hombres que en mujeres, con una proporción de 2:1.

Además podemos observar en el segundo gráfico una clasificación por grupos de edad, donde la media es de 52 años, con una prevalencia mayor a los 65 años, lo que nos demuestra que la IRC se presenta mientras mayor edad tiene el individuo.

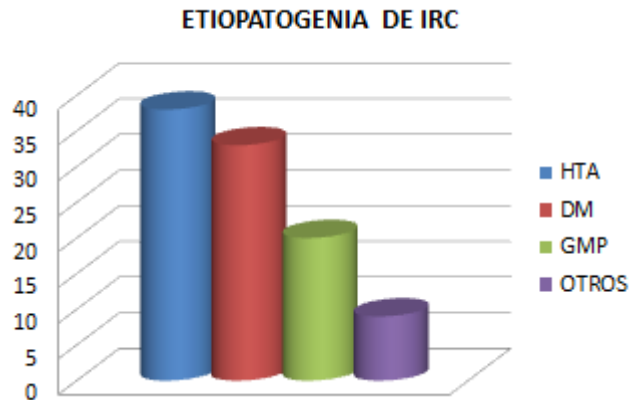


## 4.2. ETIOLOGIA DE LA IRC

**TABLA N: 11 Etiología de la IRC**

ETIOLOGÍA	PACIENTES	PORCENTAGE
HIPERTENSIÓN	17	37,77%
DIABETES MELLITUS	15	33,33%
GLOMERULOPATÍAS	9	20%
LES	1	2,22%
POLIQUÍSTICO	1	2,22%
OBSTRUCTIVO	1	2,22%
NEF. POR AINES	1	2,22%
TOTAL	45	100%

**GRÁFICO N: 4 Etiología de IRC**



**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

**FUENTE:** Revisión de Historias Clínicas de los pacientes.

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** En el grupo en estudio, se ha comprobado, una vez más, que la principal causa de IRC, constituye la Hipertensión Arterial (38 %), a la que le continúa la Diabetes Mellitus (33%), y las diferentes Glomerulopatías de

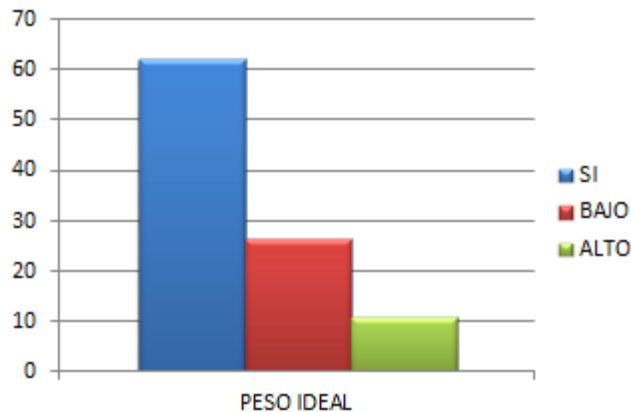
origen no muy definido (20%) en tercer lugar. Sin duda son enfermedades, que preocupan al personal de salud puesto que, día a día sigue creciendo el porcentaje de individuos que presentan estas patologías. Estas enfermedades crónicas, como la HTA y la DM, son prevenibles, con un control adecuado de la dieta, o su vez se puede evitar el progreso hacia una insuficiencia renal, con un mejor estilo de vida.

### 4.3. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

**TABLA N: 12 Peso ideal**

PESO IDEAL	SI	BAJO	ALTO	TOTAL
PORCENTAJE	62,22	26,66	11,11	100%
PACIENTES	28	12	5	45

**GRAFICO N: 5 Peso ideal**



**FUENTE:** Datos obtenidos da la Historia Clínica de los pacientes

**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

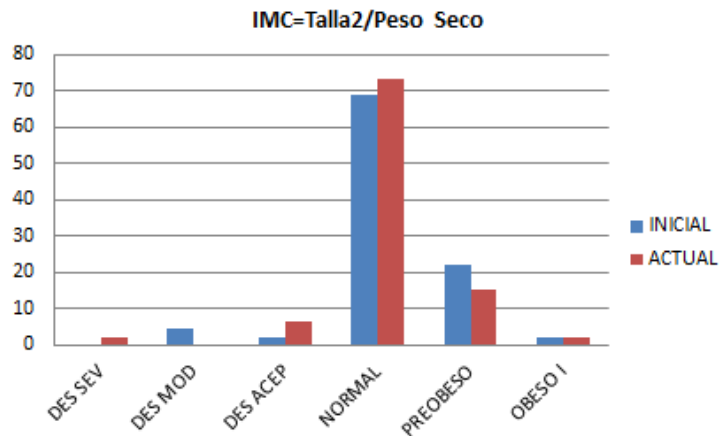
**ANÁLISIS INTERPRETACIÓN:** Los resultados obtenidos, son en base al peso seco actual de los pacientes, con relación al peso ideal calculado (peso ideal = talla cm-100+-8), donde podemos observar, que existe bajo peso para alcanzar a su peso ideal, en el 27% de la población en estudio; lo que indica que estos pacientes por su

restricción proteico calórica y el proceso de diálisis, pueden llegar a tener cierto grado de desnutrición, lo que incrementaría su morbilidad.

**TABLA N: 13 IMC según la OMS al inicio de hemodiálisis vs IMC actual**

	INICIAL	PACIENTES	ACTUAL	PACIENTES
<b>DES SEV</b>	0%	0	2%	1
<b>DES MOD</b>	4%	2	0%	0
<b>DES ACEP</b>	2%	1	7%	3
<b>NORMAL</b>	69%	31	73%	33
<b>PREOBESO</b>	22%	10	16%	7
<b>OBESO I</b>	2%	1	2%	1
<b>TOTAL</b>	100%	45	100%	45

**GRÁFICO N: 6 IMC según la OMS al inicio de hemodiálisis vs IMC actual**



**FUENTE:** El investigador con datos obtenidos de las Historias Clínicas.

**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

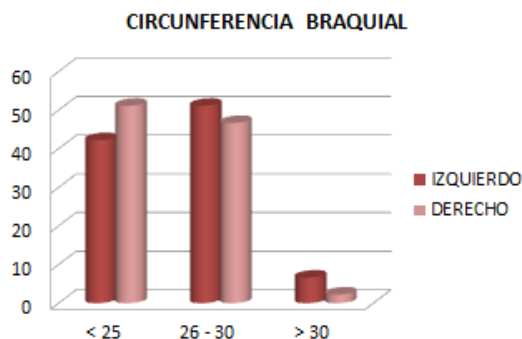
**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** Se ha recogido datos del IMC en base al Talla m<sup>2</sup>/peso seco Kg; que se a clasificado según la OMS en infrapeso (<18,50 kg/m<sup>2</sup>), normal (18,50 – 24,99 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso o preobeso (≥25,00 kg/m<sup>2</sup>) y obeso (≥30,00

kg/m<sup>2</sup>). Se realizó una comparación del peso de inicio al tratamiento de restitución renal comparado con el peso actual, donde observamos un 2% de pacientes en desnutrición aceptable al inicio, el mismo grupo actualmente a aumentado a un 7% y desnutrición severa que a un inicio no había, al presente existe un 2%. En cuanto al rango de preobesos a disminuido de 22% a un 16%; mientras que se conserva el mismo porcentaje de pacientes obesos. Lo que radica la importancia de tener un control adecuado y periódico del estado nutricional de los enfermos renales, que por su estado nutricional tienen mayores complicaciones. Cabe recalcar, que pese a ser un porcentaje pequeño de desnutridos, debemos tomar en cuenta, que la población en estudio es relativamente pequeña, motivo por el cual es motivo de preocupación para el personal de salud.

**TABLA N: 14 Circunferencia Braquial derecha e izquierda**

	PCT BI	IZQUIERDO	PCT BD	DERECHO
< 25	19	42,22	23	51,11
26 – 30	23	51,11	21	46,66
> 30	3	6,6	1	2,22
TOTAL	45	100%	45	100%

**GRÁFICO N: 7 Circunferencia Braquial derecha e izquierda**



**FUENTE:** Medidas en los pacientes en estudio

**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

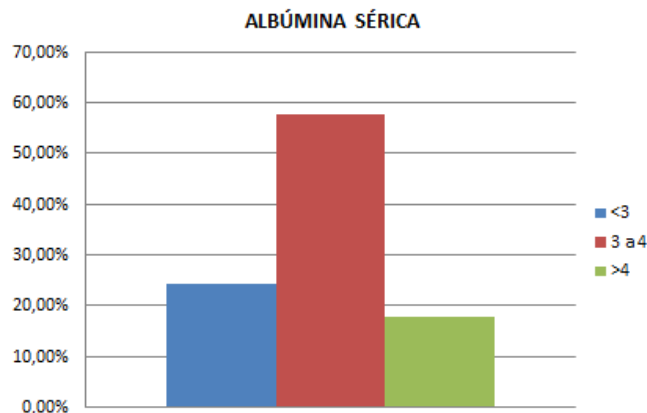
**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** Se realizó medición de la circunferencia braquial (CB) teniendo como rango de normalidad de 26 – 29 cm; donde se obtuvo notables diferencias entre el brazo izquierdo con el derecho, se encontró un 42% de la población tiene bajo peso de acuerdo a la CB del brazo izquierdo y un 51% de CB del brazo derecho. Con una media de 25,7cm para el brazo izquierdo y de 25,6cm para el brazo derecho. Tenemos que tomar en cuenta que este valor no es totalmente confiable, puesto que estos pacientes en su mayoría tienen poca actividad física y otro inconveniente, es que en algunos pacientes se encuentra la fístula arterio-venosa en el lugar de la medición de la CB.

#### 4.4. MEDIDAS BIOQUÍMICAS

**TABLA N: 15 Albúmina Sérica**

ALB SERICA	<3 g/dl	3 a 4 g/dl	>4 g/dl
PACIENTES	11	26	8
PORCENTAJE	24,4%	57,77%	17,77%

**GRÁFICO N: 8 Albúmina Sérica**



**FUENTE:** El investigador con datos obtenidos de los Exámenes de Laboratorio registrados en las Historias Clínicas.

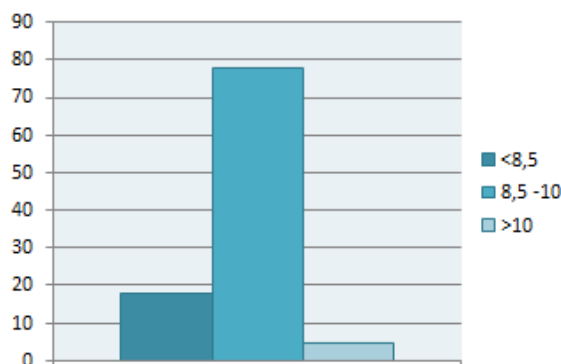
**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** Un paciente en diálisis debería mantener una concentración de albúmina sérica igual o mayor a 4g/dl; sin embargo observamos que en estos pacientes el 58% presenta valores bajos, y un 18% de la población ya presenta hipoalbuminemia. Lo que indica la importancia de tener un control adecuado de una dieta, pese a que está demostrado que una dieta baja en proteínas evita la progresión del daño renal, sin embargo no debemos restringir completamente las proteínas, ya que un estado nutricional adecuado evita la desnutrición, que trae como consecuencias: mayor número de hospitalizaciones, infecciones y morbilidades, especialmente las cardiovasculares, que disminuiría la sobre viada de los pacientes con insuficiencia renal, además que aumentan los gastos sanitarios.

**TABLA N: 16 Valor sanguíneo de calcio**

Ca sérico	<8,5 mg/dl	8,5 -10 mg/dl	>10 mg/dl	TOTAL
<b>PORCENTAJE</b>	17,77	77,77	4,44	100%
<b>PACIENTES</b>	8	35	2	45

**GRÁFICO N: 9 Valor sanguíneo de calcio**



**FUENTE:** Exámenes de Laboratorio registrados en las Historias Clínicas

**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

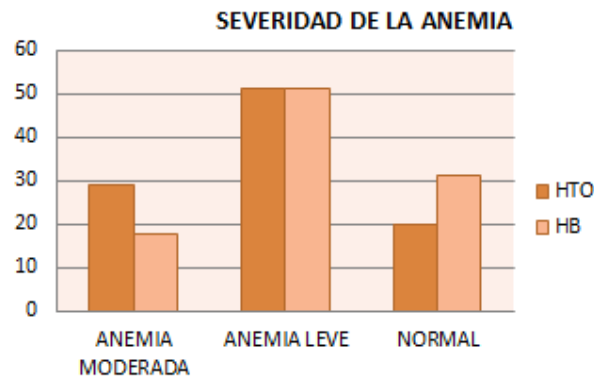
**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** Se clasificó a los pacientes tomando como valor de referencia 8,5 - 10 mg/dl de calcio sérico, hipocalcemia menor a 8,5 mg/dl y

ligera hipercalcemia mayor a 10 mg/dl. Tomando en cuenta que el valor máximo que presentaron los pacientes en estudio fue de 10,1. Los pacientes que presentaron hipocalcemia son un 18% de la población.

**TABLA N: 17 Valores Sanguíneos**

	⊗	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
ANEMIA MODERADA	<30%	28,88	13	<10 g/dl	17,77	8		
ANEMIA LEVE	31-38%	51,11	23	11-12 g/dl	51,11	23		
NORMAL	>39%	20	9	>12 g/dl	31,11	14		
TOTAL		100%	45		100%	45		

**GRÁFICO N: 10 Valores Sanguíneos**



**FUENTE:** Exámenes de Laboratorio registrados en las Historias Clínicas

**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** Se recogió datos de laboratorio donde observamos valores de Hemoglobina y hematocrito, y se clasificó a los pacientes en: normales, que no tenían anemia, con un valor de referencia para la hemoglobina >12 g/dl y hematocrito >39%; anemia leve (Hb 11-12 g/dl y Hto 31-38 %); y anemia

moderada (Hb <10 y Hto <30), no se encontraron pacientes con anemia severa por lo que no se registró.

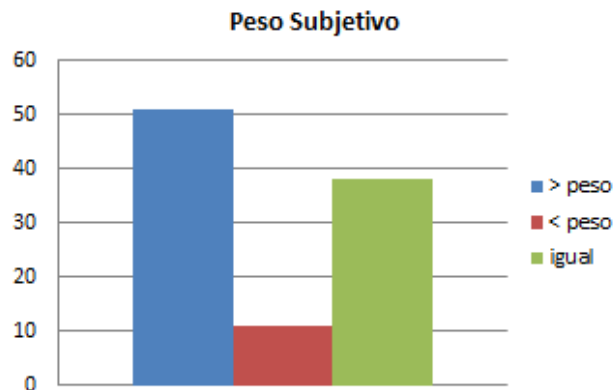
Los pacientes que presentaron anemia moderada fue 18%; como vemos es un grupo importante al que tenemos que tener mayor precaución si tienen o no un consumo correcto de hierro. Los pacientes que presentaron anemia leve son un 51% del grupo en estudio. Y un porcentaje de 31% que, no presenta anemia. Con una media en estos pacientes para la Hb 11,5 g/dl y de 34,1% para el Hto. Tenemos que tener en cuenta que por la falla renal propia, se produce un déficit de eritropoyetina, componente importante para la formación de glóbulos rojos, lo que es un factor predisponente a una anemia.

## 5.5. CUESTIONARIO – ENCUESTA

**TABLA N: 18 Peso subjetivo**

Respuesta	porcentaje	pacientes
> peso	51	23
< peso	11	5
Igual	38	17
Total	100%	45

**GRÁFICO N: 11 Peso subjetivo**





**FUENTE:** Encuesta realizada a los pacientes en estudio

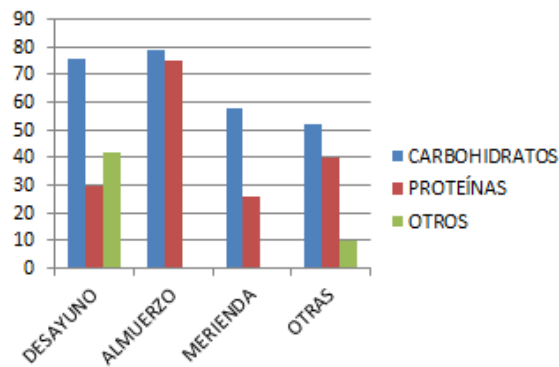
**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** A la pregunta; En cuanto a su peso, durante los últimos 6 meses?. Los pacientes estiman que han ganado peso en un 51% de la población estudiada, un 11% han bajado de peso y un 38 % consideran que conservan su peso en los últimos seis meses. Debemos tomar en cuenta que estos pacientes, presentan edemas, lo que puede subestimar, su ganancia de peso.

**TABLA N: 19 Dieta diaria**

	<b>CARBO- HIDRATOS</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PROTEÍNAS</b>	<b>TOTAL</b>	<b>OTROS</b>
<b>DESAYUNO</b>	Pan: 34 (76%)	76%	Huevos: 24 (53%) Frutas; 13 (29%) Otros: 4 (9%)	30%	Lácteos: 19 (42%)
<b>ALMUERZO</b>	Arroz: 41 (91%) Papas: 30 (67%)	79%	Sopa: 39 (87%) Carne: 26 (58%) Ensalada: 36 (80%)	75%	
<b>MERIENDA</b>	Pan: 24 (53%) Arroz 28 (62%)	58%	Carne: 13 (29%) Ensalada: 11 (24%) Menestra: 11 (24%)	26%	
<b>OTRAS</b>	Pan/galletas 19 (42%) Arroz: 9 (20%)	52%	Ensalada: 4 (9%) Frutas: 32 (71%)	40%	Nada 4 (9%)

**GRÁFICO N: 12 Dieta diaria**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los pacientes en estudio

**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

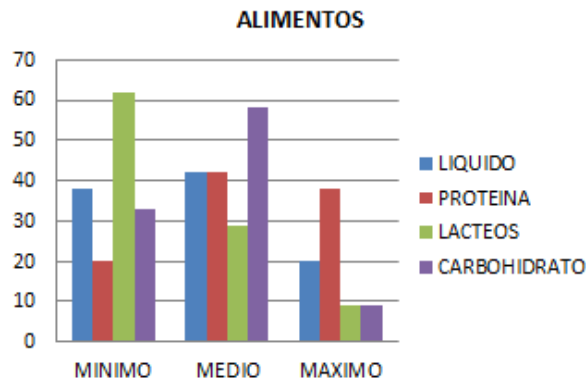
**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** En cuanto se refiere a la pregunta ¿El día de ayer, qué alimentos incluyó en su comida? La valoración de los alimentos que consume un individuo es compleja, puesto que existe una infinita variedad de alimentos con diferentes nutrientes; sin embargo, el gráfico nos muestra que los pacientes tienen una predilección por el consumo de carbohidratos (pan, galletas, arroz, papas) en las tres comidas diarias incluida las entre comidas, con un promedio de consumo de 66%, dentro del cual el arroz es el más ingerido.

Los lácteos se consumen con mayor frecuencia en la mañana en un 42% de la población. Pese a que los pacientes deben tener una estricta dieta hipoproteica existe un consumo promedio de 43% de proteínas (huevos, frutas, ensalada, carne); entre los cuales, son las más ingeridas: la carne que contiene 8 aminoácidos esenciales y las frutas muy ricas en proteínas. Resulta trascendental resaltar que en el almuerzo, otros, se refiere al consumo de sopas donde se incluyen una gran variedad de proteínas, carbohidratos y otros micronutrientes; donde encontramos un porcentaje importante 86% de su consumo.

**TABLA N: 20 Alimentos**

	Vasos día	LIQ	Carne sem	PROT	Lácteo Día	LACT	CH día	CARBO-HID
<b>MINIMO</b>	< 2 vasos	17 (38%)	<2 veces	9 (20%)	<2 veces	28 (62%)	<2 veces	15 (33%)
<b>MEDIO</b>	2-5 vasos	19 (42%)	2-4 veces	19 (42%)	3-4 veces	13 (29%)	3-4 veces	26 (58%)
<b>MAXIMO</b>	<5 vasos	9 (20%)	Todos días	17 (38%)	< 5 veces	4 (9%)	< 5 veces	4 (9%)
<b>TOTAL</b>		<b>45 (100%)</b>		<b>45 (100%)</b>		<b>45 (100%)</b>		<b>45 (100%)</b>

**GRÁFICO N: 13 Alimentos**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los pacientes en estudio

**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** En cuanto a las preguntas; ¿Cuántos vasos de líquido (agua, jugo, café, té leche) toma al día?, ¿Cuántas veces a la semana come carne?, ¿Cuántas veces al día come algún tipo de lácteo (queso, leche, yogurt), ¿Cuántas veces al día consume (arroz, pan galletas, tortas, papas) Se observa que los pacientes tienen un juicioso cuidado del consumo de líquidos diarios (38%), porque como sabemos los pacientes con IRC requieren un control estricto de su volemia, para evitar la recarga de líquidos, sin embargo un 20% de la población en estudio no lo tiene.

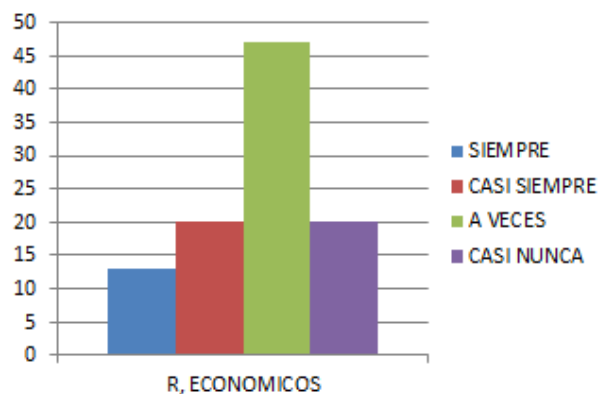
Las proteínas, específicamente la carne tiene un predominio de consumo de 38% todos los días de la semana, y un 20% de la población tiene un consumo muy bajo en

proteínas. Además vemos que tienen un cuidado especial en el consumo de lácteos en un 62% de la población analizada. Sin embargo también se verificó un consumo de carbohidratos diario de 58% con un exceso de consumo en un 9% de los pacientes.

**TABLA N: 21 Estado económico**

RECURSOS ECONÓMICOS	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA	TOTAL
PORCENTAJE	13	20	47	20	100%
PACIENTES	6	9	21	9	45

**GRÁFICO N: 14 Estado económico**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los pacientes en estudio

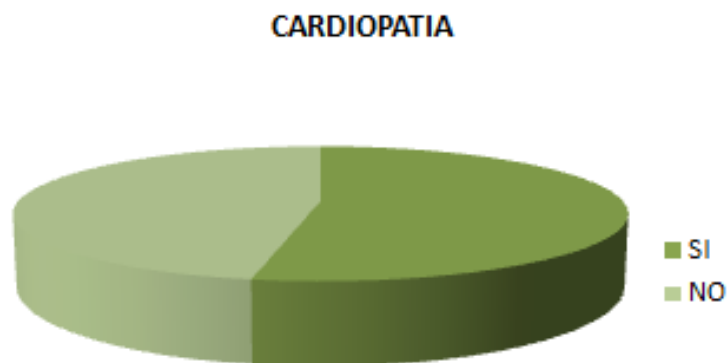
**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** A la interrogante ¿Tiene el dinero suficiente para comprar sus alimentos?; Hay que tomar en cuenta que estos pacientes cuentan con escasos recursos económicos en el 47% de la población, por el tratamiento a largo plazo del enfermo renal, lo que constituye un alto gasto para el paciente y la salud pública en general; esto no les permite acceder a los alimentos propicios que estas personas requieren, además tenemos que tomar en cuenta que muchos pacientes por su condición necesitan el apoyo franco de sus familias, puesto que, por su enfermedad y edad no trabajan; por lo que el 20% de la población menciona que casi nunca tiene recursos económicos para comprar sus alimentos.

**TABLA N: 22 Enfermedades cardiovasculares**

CARDIOPATÍA	PORCENTAJE	PACIENTES
SI	53	21
NO	47	24
TOTAL	100%	45

**GRÁFICO N: 15 Enfermedades cardiovasculares**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los pacientes en estudio

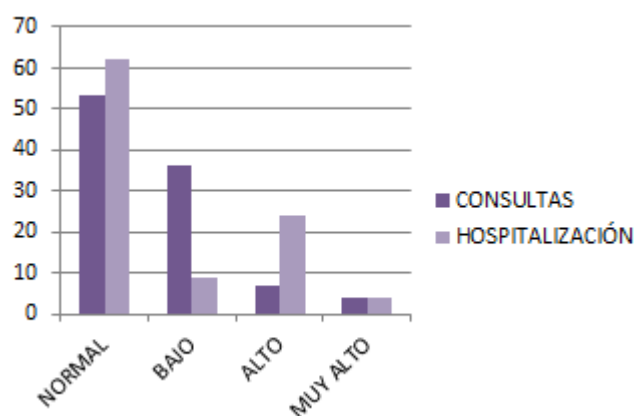
**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** A la cuestión ¿Su médico le ha comunicado que tiene una enfermedad del corazón? Las alteraciones cardiovasculares son la principal causa de morbimortalidad en estos pacientes encontrándose un 53% de la población en investigación, con algún tipo de cardiopatía porcentaje importante, pese a ser un pequeño grupo en estudio.

**TABLA N: 23 Consultas & Hospitalización**

	VECES/AÑO	CONSULTAS	VECES/AÑO	HOSPITALIZACIÓN
<b>NORMAL</b>	<2 VECES	24 (53%)	NINGUNA	28 (62%)
<b>BAJO</b>	3-6 VECES	16 (36%)	<2 VECES	4 (9%)
<b>ALTO</b>	6-9 VECES	3 (7%)	2-4 VECES	11 (24%)
<b>MUY ALTO</b>	<10 VECES	2 (4%)	>6 VECES	2 (4%)
<b>TOTAL</b>		45 (100%)		45 (100%)

**GRÁFICO N: 16 Consultas & Hospitalización**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los pacientes en estudio

**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

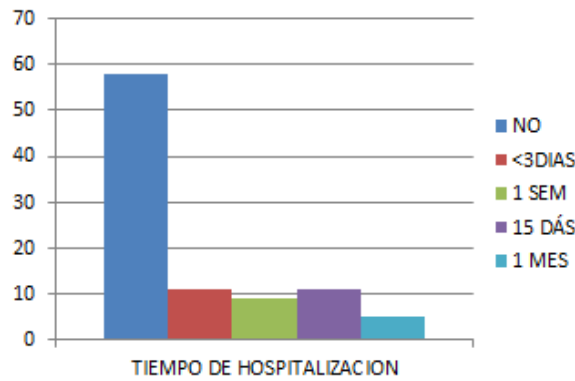
**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** A las interrogantes ¿Cuántas veces ha acudido al médico en este año por sentirse enfermo? Y ¿Cuántas veces ha tenido la necesidad de hospitalizarse en este año?; Los pacientes requieren un control rutinario anual, sin embargo observamos que un 36% de la población en investigación necesita de un control por consulta externa de 3 a 6 veces al año fuera de su control rutinario. El 7% requiere un control de 6 a 9 ocasiones, y el grupo importante de investigación es el 4% que requirió más de 10 controles médicos.

Los pacientes que han requerido hospitalización por 2 a 4 ocasiones son un 24% de la población y por más de 6 ocasiones el 4% de la población en estudio.

**TABLA N: 24 Tiempo de hospitalización**

TIEMPO HOSP	NO	<3DIAS	1 SEM	15 DÁS	1 MES	TOTAL
PORCENTAJE	58	11	9	11	11	100%
PACIENTES	26	5	4	5	5	45

**GRÁFICO N: 17 Tiempo de hospitalización**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los pacientes en estudio

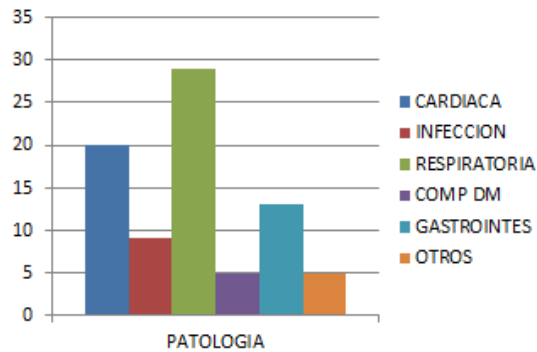
**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** en cuanto a la cuestión; ¿Si ah tenido que hospitalizarse, por cuánto tiempo?; A la acotación anterior debemos agregar que, del grupo que demandó hospitalización un 11% de la población requirió hospitalizarse por 15 días y un 11% necesitó estar en hospitalización por 1 mes aproximadamente.

**TABLA N: 25 Morbilidad**

HOSP	NO	CARDIACA	INFECCION	RESP	COMP DM	GASTRO-INTEST	OTROS
100%	62	20	9	29	5	13	5
45 PCTS	28	9	4	13	2	6	2

**GRÁFICO N: 18 Morbilidad**



**FUENTE:** Encuesta realizada a los pacientes en estudio

**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

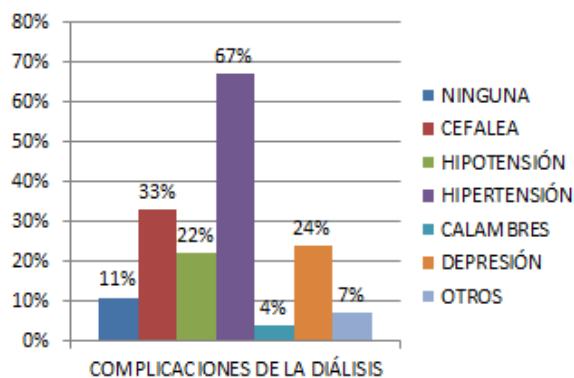
**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** A la pregunta ¿Si ah tenido que hospitalizarse, por cuánto tiempo? Una de las patologías que más requirió de hospitalización fue: las alteraciones respiratorias en un 29%, al que le continúa la patología cardiaca en el 20%, 13% manifestó alteraciones gastrointestinales, 9% fue por causa infecciosa, 5 % por complicaciones propias de la Diabetes mellitus, al igual que un 5% necesitó hospitalizarse por otros motivos siendo la principal causa intervenciones quirúrgicas.

**TABLA N: 26 Complicaciones de la diálisis**

NINGUNA	CEFALEA	HIPOTENSIÓN	HIPERTENSIÓN	CALAMBRES	DEPRESIÓN	OTROS
11%	33%	22%	67%	4%	24%	7%
5	15	10	30	2	11	3



### GRÁFICO: 19 Complicaciones de la diálisis



**FUENTE:** Encuesta realizada a los pacientes en estudio

**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** A la interrogante ¿Durante el proceso de hemodiálisis ha tenido alguna complicación?; Durante el proceso de hemodiálisis los pacientes pueden tener alguna complicación, la hipertensión es una de las principales complicaciones que predominó con 67% de los pacientes, sin quedarse atrás la cefalea en un 33%, un 24% manifiesta un grado de depresión, el 22% dijo tener hipotensión.

**TABLA N: 27 ¿Cómo considera su estado de salud?**

	NO TAN BUENO	IGUAL DE BUENO	MEJOR	TOTAL
<b>PORCENTAJE</b>	38	33	29	100%
<b>PCT</b>	17	15	13	45

## GRÁFICO N: 20 ¿Cómo considera su estado de salud?



**FUENTE:** Encuesta realizada a los pacientes en estudio

**REALIZADO POR:** Andrea Vargas

**ANÁLISIS:** A la pregunta; ¿Cómo considera su estado de salud?, Pese a los resultados analizados anteriormente, existe un porcentaje de 38% de pacientes que refiere un estado de salud no tan bueno y un 29% manifiesta sentirse mejor, a pesar de estar conscientes que su terapia requiere de una gran tenacidad. Otro grupo 33% de pacientes dice sentirse igual.

### 5.6. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La hipótesis en el presente trabajo fue que, el IMC bajo es un factor de morbimortalidad dentro del estado nutricional en la IRC en los pacientes que acuden a la clínica Menydia de los riñones.

El vigente estudio nos ha permitido verificar que el estado nutricional incide de una manera muy importante sobre la morbilidad del paciente con IRC, para la comprobación de la hipótesis se realizó, cruce de variables, donde se tomó como referencia el número de hospitalizaciones de los pacientes, con el bajo nivel de micronutrientes, principalmente albúmina y calcio, en donde 16 pacientes (36%) que tuvieron bajo nivel de micronutrientes, requirieron hospitalizarse.

CHIcuadrado, 5.10

p- 0.02396791

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. CONCLUSIONES

- Los pacientes que se encuentran en hemodiálisis tienen bajo peso, por su restricción proteica calórica.
- Los principales factores que afectan el estado nutricional de los pacientes con IRC, son el IMC bajo o infrapeso (<18,5 kg/m<sup>2</sup>), con un grupo importante de desnutrición severa de 2%, de acuerdo al peso seco actual y desnutrición moderada 7% de los pacientes en estudio.
- Un bajo nivel de micronutrientes; como la albúmina en un (24%) menor a 3 mg/dl, calcio menor a 8.5 (18%) y además hemoglobina (18%) con anemia moderada menor a 10 g/dl. Lo que demuestra que una alteración en los micronutrientes va a producir mayor morbilidad de estas personas, puesto que las mismas presentan mayor número de infecciones y por ende mayor número de consultas (47%) y hospitalizaciones (37%) con mayor estancia (31%), lo que nos da como resultado mayores gastos sanitarios.
- En la clínica del riñón Menydia de Riobamba, la etiología de la IRC es la HTA (38 %) y la DM (33%), sin quedarse atrás las glomerulopatías de origen a un no definido (20%)
- Las complicaciones que presentan con mayor frecuencia son, alteraciones cardiovasculares; hipertensión (67%) e hipotensión (22%); neurovasculares, cefalea (33%); psicológicas, depresión (24%); alteraciones respiratorias (29%); infecciones (9%); y complicaciones propias de la Diabetes mellitus (5%).
- Considerando que los pacientes por su condición de salud, no ostentan de una buena economía, por los altos gastos que requiere su tratamiento, necesitan del apoyo continuo de sus familiares, a pesar de los convenios en salud

privada, que existe para el tratamiento de enfermedades crónicas, no basta por el alto costo que representa.

- Por los resultados encontrados en esta investigación, es importante el planteamiento de una dieta en la clínica Menydial, para tener un control adecuado de sus alimentos, y así evitar futuras complicaciones y mejore su estilo de vida.

### **RECOMENDACIONES:**

- Se recomienda a las personas en general que acudan a control médico rutinario, para así poder realizar una revisión integral del paciente y prevenir enfermedades como la hipertensión y la diabetes mellitus para evitar patologías complejas como es la insuficiencia renal. E impedir la polifarmacia que solo puede incrementar un daño renal ya establecido.
- Los pacientes con enfermedad renal, deben tener un control adecuado de su dieta, porque como sabemos, necesitan una dieta hipoproteica, pero que a su vez dentro de sus alimentos incluyan proteínas para que estos no caigan en el otro lado de la balanza, como es la desnutrición, al igual que un consumo adecuado de sodio y agua, y por supuesto de otros micronutrientes como los carbohidratos.
- A los nuevos profesionales médicos, deben realizar un examen integral del paciente, para prevenir enfermedades renales, porque como se sabe esta es una enfermedad silenciosa que cambia el estilo de vida de una persona y de su familia.
- A los médicos especialistas deben realizar un control exhaustivo de patología renal y multidisciplinario, porque un individuo no es un órgano o un sistema, sino un todo.
- Al grupo de especialistas que trabajan en la clínica Menydial, se pide, realizar un control más profundo de los alimentos que consumen sus pacientes, y

valorar las medidas antropométricas para establecer la evolución de su estado nutricional.

- Al ministerio de salud pública se solicita, que implemente programas de prevención y promoción de patología renal, así como también incrementar instituciones de especialidad donde se trate específicamente a pacientes renales; puesto que la mayoría de asociaciones son privadas lo que impide que un paciente insuficiente renal pueda acceder a un tratamiento de restitución renal.

## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA

#### 6.1. DATOS INFORMATIVOS:

##### 6.1.1. Título. **DIETA PARA PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA DE LA CLÍNICA DE LOS RIÑONES MENYDIAL**

##### 6.1.2. **Institución ejecutora**

Clínica de los Riñones Menydia.

##### 6.1.3. **Beneficiarios**

Pacientes que están recibiendo tratamiento de hemodiálisis en la clínica de los riñones Menydia.

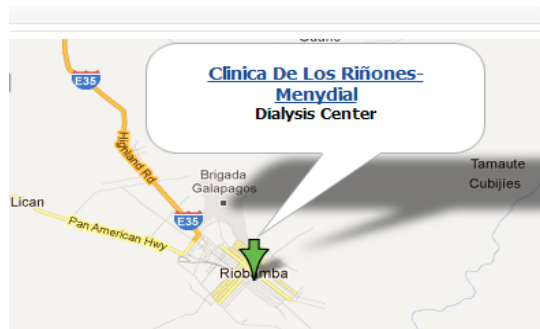
##### 6.1.4. **Entidad responsable**

- Médicos Nefrólogos de la clínica Menydia.
- Nutricionista de la clínica Menydia.
- Personal de Enfermería.

##### 6.1.5. **Ubicación Sectorial y Física**

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

#### GRÁFICO N: 21 Ubicación sectorial y física



### **6.1.6. Tiempo estimado para la ejecución de la propuesta**

**Inicio:** Mayo 2012

**Final:** Julio 2012.

## **6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

La insuficiencia renal crónica IRC es la condición que se produce por el daño permanente e irreversible de la función de los riñones secundario a cualquier causa.

La función renal juega un papel en la regulación del equilibrio ácido–base, balance hidroeléctrico, metabolismo fosfocálcico y balance nitrogenado. Por ello, la insuficiencia renal afecta de una manera especial la situación metabólica nutricional de los pacientes.

Los pacientes con IRC presentan una alta prevalencia de malnutrición calórico-proteica, con alteración del compartimiento graso y proteico, así como una profunda alteración de las proteínas séricas. Diferentes estudios han demostrado la relación entre el mantenimiento de un buen estado nutricional con una menor morbilidad en estos pacientes, recomendándose, aun existiendo una buena situación nutricional, monitorizarlos cada 6 meses si su edad es inferior a 50 años y cada 3 meses en mayores de 50 años.

Desde hace décadas se han utilizado dietas restrictivas en proteínas para aliviar los síntomas urémicos, que además han probado su capacidad de disminuir la progresión de la pérdida de la función renal. El desarrollo de la hemodiálisis y la diálisis peritoneal ha supuesto un aumento en la supervivencia de estos pacientes con una clara mejoría de la calidad de vida, estos avances hacen que los requerimientos nutricionales sean específicos en función del tratamiento recibido.

## ***“Estado Nutricional Sobre El Índice De Morbimortalidad En Pacientes Con Insuficiencia Renal Crónica En La Clínica Menydia De Los Riñones En El Año 2011”***

Esta investigación es retrospectiva transversal, en donde la modalidad de investigación utilizada fue, de campo y documental al realizar cuestionarios y revisión de Historias Clínicas, para investigar los antecedentes relacionados con las medidas antropométricas, datos de laboratorio y los factores que inciden sobre la morbilidad; la población fue de 45 pacientes comprendidos entre 35 a 65 años, que asisten a tratamiento de hemodiálisis en la clínica Menydia.

Los principales factores que afectan el estado nutricional, son el IMC bajo o infrapeso (<18,50) (desnutrición severa 2% y desnutrición moderada 7%). Además un bajo nivel de micronutrientes; como la albúmina y calcio, y anemia; señala una mayor morbilidad, puesto que presentan mayor número de infecciones, de consultas (47%) y hospitalizaciones (37%) con mayor estancia hospitalaria (31%).

Los pacientes con IRC presentan desnutrición proteico-calórica, si no tienen un control adecuado de su dieta.

### **6.3. JUSTIFICACIÓN**

Una adecuada alimentación es fundamental para mantener un buen estado de salud y poder realizar las actividades de nuestra vida cotidiana. Esta premisa cobra especial relevancia en las personas con Enfermedad Renal Crónica que se someten a tratamiento de hemodiálisis.

El propósito de esta dieta es mantener un equilibrio de macronutrientes y micronutrientes; electrolitos, minerales y líquido en pacientes que están en tratamiento de diálisis en la clínica de los riñones Menydia.



En la ERC es muy importante que los pacientes mantengan un peso adecuado, ya que tienen tendencia a la pérdida de apetito y a crear aversión por diversos alimentos, lo que les puede desencadenar diferentes estados de desnutrición difíciles de revertir.

Con este trabajo intentamos aportar al paciente una herramienta práctica y de fácil manejo para que le ayude a identificar los alimentos que pueden entrar a formar parte de su dieta y en qué cantidad.

Siendo explícitos, el desarrollo e implementación de esta dieta se justifica para:

- Mejorar la calidad de vida del paciente con insuficiencia renal crónica.
- Retardar la progresión de la insuficiencia renal crónica.
- Aumenta el bienestar biopsicosocial.
- Reducir la proporción de hospitalizaciones de los pacientes con insuficiencia renal crónica.
- Prevenir las complicaciones de la terapia de remplazo renal proporcionando una atención oportuna y eficiente.
- Lograr una contención de costos, a lo largo de la terapéutica de remplazo renal.

#### **6.4. OBJETIVOS**

##### **6.4.1. General**

- Mejorar el estado nutricional de los pacientes con IRC a través de la utilización de una dieta.

##### **6.4.2. Específicos**

- Mejorar el nivel de conocimientos acerca de los macronutrientes y micronutrientes de los alimentos.
- Promover la realización de un control antropométrico y dietético en el paciente que está en hemodiálisis.
- Disminuir la morbimortalidad en pacientes desnutridos con ERC de la clínica de los riñones Menydia.

- Optimizar la atención en la Salud y asegurar un seguimiento nutricional permanente.

## **6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

El presente estudio tiene la virtud de ser aplicable en la clínica de los riñones Menydia, porque se cuenta con el recurso físico y humano necesario, para su realización, mejorando así las expectativas del tratamiento y la prevención de diversas complicaciones de la malnutrición en los enfermos renales crónicos. Además da una orientación sobre los macronutrientes y micronutrientes que contienen ciertos alimentos, que se consumen con mayor frecuencia. Se considera que esta propuesta no requiere de fines económicos alarmantes para su ejecución, por lo que es factible de realizarse.

## **6.6. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO - CIENTÍFICA**

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)

### **6.6.1. VALORACION DEL ESTADO DE NUTRICION**

El estado nutricional refleja en cada momento si la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes son adecuadas a las necesidades del organismo. La evaluación del estado de nutrición debe formar parte del examen rutinario de la persona sana y es una parte importante de la exploración clínica del paciente enfermo. Para que la valoración sea completa, se debe analizar no sólo la situación clínica del sujeto, sino el propio proceso de la nutrición, de manera que se puedan conocer si la ingesta dietética es adecuada.

En todos los pacientes en diálisis la evaluación rutinaria debe incluir:

- Albúmina sérica cada 2 meses
- Peso corporal usual posdiálisis (hemo) o posdrenaje, cada mes
- Porcentaje del peso corporal comparado con el estándar cada 4 meses
- Evaluación global subjetiva cada 6 meses
- Entrevista y/o diario de ingestión cada 6 meses
- Aparición de nitrógeno proteico normalizado cada mes en hemodiálisis y cada 4 meses en diálisis peritoneal. (PREVENCIÓN DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ERC TEMPRANA)

### **6.6.2. NUTRICIÓN**

La nutrición como ya se ha dicho, juega un papel muy importante en el tratamiento de los pacientes con insuficiencia renal en hemodiálisis. Los estudios demuestran que los pacientes mejor nutridos tienen menos complicaciones y viven más tiempo

Es importante comer bien en cantidad y calidad. La desnutrición dificulta el proceso de cicatrización de las heridas, favorece las infecciones, la anemia, etc. y puede dar síntomas como malestar general y fatiga. Los pacientes desnutridos tienen una pobre rehabilitación.

Ante un paciente con IRC los *objetivos nutricionales* son: alcanzar un estado nutricional adecuado, ayudar a controlar la azoemia y sus efectos para mejorar la calidad de vida, y retrasar la progresión de la insuficiencia renal.

Con respecto al primer punto, son diversas las series que muestran el mejor pronóstico vital que presentan estos pacientes cuando están bien nutridos. Con respecto al retraso de la progresión en la pérdida de la función renal, también existen recomendaciones generales al respecto incluso con un *Evidencia A*, donde las dietas con restricción en proteínas y fósforo en la mayoría de los estudios retrasan la caída

del filtrado glomerular y la progresión a nefropatía terminal en los pacientes con insuficiencia renal.

#### **6.6.2.1. Necesidades dietéticas en la Insuficiencia Renal**

Las necesidades *energéticas* pueden ser calculadas mediante fórmulas utilizadas para la evaluación nutricional de los pacientes en general; no obstante diversos autores, utilizan aproximaciones para facilitar la práctica diaria, que oscilan alrededor de las 35-40 calorías por kg y día en la nefropatía crónica.

Con respecto al aporte de hidratos de carbono, deben suponer la principal fuente de energía, en torno al 60% a expensas de hidratos de carbono complejos, dada la restricción de proteínas. Las grasas suponen el 30% del aporte calórico, se reparte en menos del 10% de grasas saturadas, y por encima del 10% de mono insaturadas. La cantidad de colesterol diaria recomendada es de menos de 300 mg/día. Con respecto a los electrolitos, se debe limitar la ingesta de sodio a 1000 mg/día, y de potasio a 40-60 mEq/día.

Debemos realizar un cálculo del balance hídrico, teniendo mucha importancia la diuresis que conserve el paciente. Habitualmente se aproxima a una ingesta de líquido de 500-600 ml sumados al volumen de diuresis que conserve el paciente

Las necesidades de *minerales y electrolitos* vienen marcadas por la situación nutricional del paciente y por el grado de insuficiencia renal. Se deben tomar en cuenta las siguientes observaciones

1. Los pacientes muy desnutridos las necesidades de minerales pueden estar elevadas debido al anabolismo que presentan cuando se inicia una dieta oral adecuada y/o un procedimiento de soporte nutricional, de tal forma que un aporte excesivo y/o rápido de calorías y proteínas puede dar lugar a un síndrome de realimentación con descenso brusco de potasio, fósforo, y un cuadro severo de insuficiencia cardiaca.

2. Debemos tener en cuenta la función renal. Por ejemplo, los pacientes en oligoanuria (diuresis < 500 ml/día) presentan una excreción escasa o nula de sodio, potasio, magnesio o fosfato, debiendo ser restringidos en la dieta. Podemos plantearnos un ajuste más fino de los minerales, midiendo la eliminación de iones y minerales en orina y el aclaramiento de creatinina, sobre todo en pacientes con diuresis conservada, en los que existe gran variabilidad en sus requerimientos.
3. Por otra parte, teniendo en cuenta el déficit en la hidroxilación de la vitamina D en posición 1-hidroxi, es preciso aumentar el aporte de calcio, hasta alcanzar un mínimo de 1 gramo diario. El incremento de la ingesta de alimentos ricos en vitamina D es complicado al ser estos fuente habitual de proteínas (pescado, lácteos, etc.)
4. Otro aspecto importante es la acidosis metabólica que presentan los pacientes, por lo que se recomienda la administración de bicarbonato en forma de suplementos orales para mantener  $\text{pH} > 7,2$  o un bicarbonato sérico  $> 17 \text{mEq/L}$ .
5. Los pacientes que están en diálisis (peritoneal o hemodiálisis) se recomienda suplementar con vitamina A, D y B12 ya que son fácilmente eliminables en las sesiones de diálisis al estar unidas a proteínas. Por otra parte existen niveles disminuidos del grupo de vitaminas hidrosolubles; vitamina C, ácido fólico y B1, no obstante sólo se ha evidenciado la necesidad de suplementar las dos primeras.
6. Las necesidades de hierro en la población general son de 10-15 mg/día, ante un paciente con insuficiencia renal y ferritina  $< 100 \text{mg/dl}$  se recomienda la suplementación con al menos 60 mg al día de sulfato ferroso. Se puede recomendar su ingesta con un zumo de cítrico que favorece la absorción del hierro junto a la vitamina C.

### 6.6.3. Requerimientos nutricionales en diálisis

**TABLA N: 28 Requerimientos nutricionales en diálisis**

Requerimientos nutricionales en diálisis		
	NORMAL	DIALISIS
PROTEINAS (gr/Kg/d)	0.8	1.2-1.3
CALORIAS (Kcal/Kg/d)	30	35
% HC	50-60	50-60
% Lipidos	30-40	30-40
FIBRA (gr/d)	20-25	20-25
LIQUIDOS (cc/d)	1500-2000	500 + diuresis residual
SODIO (meq/d)	80-90	40-70
POTASIO (meq/d)	1 meq/Kg	< 50 meq/d
CALCIO	0.8 mg/Kg/d	1.4-2 gr/d
FOSFORO (mg/Kg/d)	8-17	8-12
HIERRO (mg/d)	> 10	10-18
VITAMINAS: B6		5-10 mg/d
B12		3 mcgr/d
Folico		1 mg/d
C		< 100 mg/d

Los pacientes en DP tienen una mayor libertad global de dieta en cuanto que en ellos, por lo general la diuresis residual se preserva durante más tiempo y pueden garantizarse pérdidas diarias de aproximadamente 1000cc/d con la diálisis. Además la diálisis continua, evita el cumulo de ciertos componentes como el potasio tal y como ocurre con la HD.

No obstante cuando se analiza la ingesta real de nutrientes de los pacientes en diálisis, por lo general no se llega a alcanzar los valores recomendados en ninguno de los estudios.

El déficit global de nutrientes favorece el desarrollo de una desnutrición proteico-calórica que va a determinar a corto-medio plazo una mayor morbimortalidad global.

Uno de los marcadores más objetivos de la presencia de una desnutrición es la hipoalbuminemia, que refleja una desnutrición asentada, prolongada y de cierta

entidad. Pero cuando nos encontramos ante una hipoalbuminemia en un paciente en diálisis, debemos considerar otras causas además de la falta de aporte de nutrientes y más cuando esta no mejora con refuerzo nutricional.

#### **6.6.4. Dieta en la Insuficiencia Renal**

De las múltiples constantes alteradas en la insuficiencia renal, podemos ayudar o a corregir desde el punto de vista dietético:

- Urea elevada, que procede del metabolismo de las proteínas.
- Retención de sodio y potasio.
- Elevación de los lípidos plasmáticos.
- Edemas y retención de agua, oligoanuria.
- Hipertensión arterial.

#### **6.6.5. NUTRIENTES:**

6.6.5.1. **PROTEÍNAS.-** Hay dos fuentes de proteínas: Las de origen animal: Huevos, carnes rojas (vacuno, cerdo), carnes blancas (pollo, pavo, pescado, leche y sus derivados. Y las de origen vegetal: Cereales, Legumbres, Verduras

#### ***Recomendaciones:***

- Prefiera las carnes blancas (pescado y aves). Las carnes rojas contienen un nivel elevado de colesterol.
- Si consume carnes rojas, prefiera la carne de vacuno que tiene una menor cantidad de colesterol que la de cerdo o cordero.
- Retire la grasa visible antes de cocinarla.
- Evite comer las vísceras. Estas tienen un altísimo contenido de colesterol.
- Al pollo y al pavo retíreles el “cuero” antes de cocinarlos.
- Consuma sólo la clara de huevo. La yema tiene gran cantidad de colesterol.
- Entre los derivados de la leche prefiera el quesillo sin sal.

- Las legumbres (porotos, lentejas, garbanzos, arvejas), cocínelas en abundante agua y bote al menos 2 veces el agua durante la cocción. Estos alimentos contienen potasio. De este modo parte del potasio se eliminará en el agua.
- Los alimentos ricos en proteínas también contienen fósforo. Consúmalos en las principales comidas del día.

6.6.5.2.        **HIDRATOS DE CARBONO.-** Alimentos que contienen Hidratos de Carbono: Cereales, Azúcares, Harinas, Legumbres, Papas, Frutas

Algunos de estos alimentos pueden contener otras sustancias que es necesario restringir como el fósforo y potasio.

***Recomendaciones:***

- Entre los alimentos ricos en hidratos de carbono prefiera el arroz, tiene un bajo contenido de fósforo, potasio y sodio (sal).
- Las harinas (pan, tallarines y las masas en general) son ricas en hidratos de carbono, pero también contienen fósforo.
- Las verduras, las frutas, las legumbres y las papas tienen un alto contenido de potasio. Cómalas cocidas y bote el agua de la cocción.

6.6.5.3.        **LIPIDOS O GRASAS.-** Es conveniente distinguir los distintos tipos de grasas según el tipo de ácidos grasos que contienen, por su importancia para la salud:

- a) Grasas saturadas: son de origen animal (leche y derivados, carnes y embutidos en general)
- b) Grasas monoinsaturadas: presentes en las carnes y en algunos vegetales (aceite de oliva).
- c) Grasas polinsaturadas: presentes en los aceites vegetales (maíz) y en los pescados.

Los alimentos ricos en grasas saturadas, que generalmente se acompañan de mayor cantidad de colesterol, aumentan el colesterol en la sangre y favorecen su depósito en



las arterias. De esta forma pueden producir enfermedades vasculares del corazón, del cerebro y de las piernas. En cambio las grasas monoinsaturadas y polinsaturadas ayudan a evitar esas enfermedades. Además, algunos alimentos ricos en lípidos o grasas, contienen otras sustancias que es necesario restringir, como el fósforo y potasio.

***Recomendaciones:***

- Entre los vegetales prefiera los con menor contenido de potasio.
- Consuma las carnes junto con los quelantes del fósforo en las principales comidas del día.
- Prefiera la clara de huevo, evite la yema.
- Prefiera las leches descremadas o con bajo contenido de materia grasa.
- Prefiera las carnes blancas (pollo, pescado, pavo), evite los interiores de los animales, la carne de cerdo, de cordero y la grasa visible.
- Prefiera los alimentos cocinados al horno o a la cacerola. Evite las frituras.

**6.6.5.4. AGUA Y SAL**

**Agua:** El agua ingresa al organismo por:

- Más de la mitad del agua que ingresa al cuerpo está contenida en los alimentos.
- El agua pura u otros líquidos: Como las bebidas, jugos, té, sopa.
- El agua metabólica: que es el agua producida por el organismo al transformar los alimentos en energía.

**Sal:** La sal o sodio es un mineral que está presente en los líquidos del cuerpo. El consumo de sodio produce sed. Cerca del 50% del sodio que ingresa al organismo proviene de la “sal de mesa”. La cantidad de líquido que puede tomar un dializado depende principalmente de la cantidad de orina que elimine.

Usted se puede dar cuenta del exceso de líquido en el cuerpo por:

- Aumento de peso corporal por la retención de líquido.
- Aumento de la presión arterial.
- Edema (hinchazón): se observa en los tobillos y párpados, pero puede presentarse en otras partes del cuerpo (abdomen, cara, manos).
- Disminución de la capacidad para realizar ejercicio: porque el corazón debe trabajar más para bombear mayor cantidad de sangre.
- Edema pulmonar: la acumulación de líquido en el pulmón se llama “edema pulmonar”, que produce una grave dificultad para respirar.

Se puede dar cuenta del exceso de sodio, porque produce:

- Mucha sed.
- Acumulación de líquido en el cuerpo.
- Aumento de la presión arterial (hipertensión arterial).

***Recomendaciones:***

- Colocar el total de líquido que puede beber durante el día en una botella. Y dividir la cantidad de líquido permitido en iguales partes para todo el día.
- Transformar en hielo el agua que puede beber y consumir cubitos de hielo. Ellos calman más la sed que un vaso de agua.
- Enjuagar la boca con agua, y hacer gárgaras si es necesario, pero no tragarse el agua.
- Evitar tomar bebidas demasiado dulces.
- Evitar el uso de sal en la preparación de las comidas. Y agregarla a la comida una vez preparada. Una tapita de lápiz Bic alcanza a contener 1.4 g. de sal.

6.6.5.5. **POTASIO.-** La principal fuente de potasio son los alimentos.

***Recomendaciones:***

- Prefiera los alimentos que tienen poco potasio y evite los que tienen mucho.
- Cocine verduras y frutas en abundante agua y luego bote el agua de la cocción. Parte del potasio se eliminará en el agua.
- Al cocinar las legumbres bote primero el agua de remojo, cocine en nueva agua. Al estar cocidas bote la mitad del agua y complete con agua hervida.
- Consuma las papas cocidas en agua.

6.6.5.6. **FOSFORO.-** Los alimentos que tienen mayor cantidad de fósforo son: Leche y todos sus derivados (yoghurt, queso), carnes en general (vacuno, pollo, pescado, cerdo), panes y cereales integrales, legumbres.

Quelantes del fósforo: Es necesario evitar que el fósforo que proviene de los alimentos se absorba en el intestino. Estos medicamentos actúan como “esponjas” absorbiendo o uniéndose con el fósforo mientras éste todavía está en el estómago. El fósforo unido al medicamento es eliminado en las deposiciones. Existen varios medicamentos que son quelantes del fósforo: Carbonato de calcio, acetato de calcio, hidróxido de aluminio.

- Para que estos medicamentos puedan actuar deben tomarse junto con los alimentos. Si no se hace de esta forma el fósforo entrará libremente a la sangre.
- Durante la diálisis se retira parcialmente el fósforo de la sangre. Para que el tratamiento cumpla con esta función es muy importante respetar la duración de cada sesión de diálisis.

6.6.5.7. **VITAMINAS.-** Las vitaminas participan en múltiples funciones del organismo y son indispensables para mantener la salud. Los pacientes en diálisis pueden desarrollar deficiencia de algunas vitaminas, como por ejemplo: ácido fólico, vitaminas del complejo B y vitamina C.

La manera más eficiente de asegurar una ingesta adecuada de estas vitaminas es a través de “suplementos vitamínicos”. Tomar las vitaminas en la forma indicada. No tomarlas exageradamente, pues algunas mezclas vitamínicas contienen productos que su organismo no requiere o que pueden ser incluso dañinos en caso de acumulación.

#### **6.6.6. Determinación de la medida casera**

**TABLA N: 29 Determinación de la medida casera**

Medida casera	Capacidad o dimensión
Taza de té	200 cm <sup>3</sup> o mL
Vaso	200 cm <sup>3</sup> o mL
Cuchara de sopa	10 cm <sup>3</sup> o mL
Cuchara de té	5 cm <sup>3</sup> o mL
Plato llano o playo	22 cm de diámetro
Plato hondo	250 cm <sup>3</sup> o mL

### **6.7. EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA. TRÍPTICO**

### **Dieta para pacientes con insuficiencia renal crónica**

Una dieta para insuficiencia renal controla la cantidad de proteínas y fósforo en su dieta. Seguir una dieta para insuficiencia renal puede ayudar a disminuir la cantidad de residuos producidos por su cuerpo.



#### **Dieta 1**

¾ taza de Lechuga picada  
1 Clara de Huevo cocida y sin yema.  
Pollo al horno sin piel  
¾ taza de Arroz  
Una taja de manzana

#### **Dieta 2**

1 taza de Acelga  
1 Clara de Huevo cocida, sin yema)  
1 taza de lentejas cocidas

1 pedazo de carne desgrasada a la plancha.

1 Manzana natural.

#### **Dieta 3**

½ taza de brocoli

1 Clara de huevo cocida, sin yema

½ taza de Arroz

1/4 taza de Acelga cocida

1 cucharada de zanahoria

1 Pescado al horno.

Puré de manzana con Pera cocidas sin jugo.



#### **Recomendaciones:**

- Prefiera las carnes blancas.
- Retire la grasa visible y el “cuero” antes de cocinar la carne.
- Evite comer las vísceras y frituras.

- Consuma sólo la clara de huevo.
- Las legumbres cocínelas en abundante agua y bote al menos 2 veces el agua durante la cocción.
- Entre los hidratos de carbono prefiera el arroz.
- Prefiera las leches descremadas y el queso sin sal.
- Colocar el total de líquido que puede beber durante el día en una botella. Y divida en partes iguales para todo el día.
- Transformar en hielo el agua que puede beber y consuma cubitos de hielo.
- Enjuagar la boca con agua, y hacer gárgaras, pero no tragarse el agua
- Evitar el uso de sal en la preparación de las comidas. Y agréguela a la comida rada.

## 6.8. MODELO OPERATIVO:

**TABLA N: 30 Modelo operativo**

FASES	ETAPAS	METAS	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO	RESPONSABLES
PLANIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolectar información.</li> <li>• Elaborar los materiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difundir una dieta para pacientes con IRC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar Trípticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel 12.00</li> <li>• Copias 5.00</li> <li>• Impresiones 8.00.</li> </ul>	Andrea Vargas.
EJECUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charlas de las complicaciones de la desnutrición en pacientes en hemodiálisis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a los pacientes de los beneficios de un adecuado control de su dieta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar charlas y conferencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora Infocus 200.00</li> <li>• Tiza líquida 5.00</li> <li>• Carteles 14.00</li> <li>• Personal: 50.00</li> </ul>	Nutricionista Andrea Vargas
EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración antropométrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar mensualmente el estado nutricional</li> <li>• Valorar el tipo de dieta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablas antropométricas</li> <li>• Encuesta nutricional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel 12.00</li> <li>• Impresiones 5.00</li> <li>• Copias 7.00.</li> </ul>	Andrea Vargas

## **6.9. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA**

Para la realización de la presente propuesta, será necesario la colaboración y participación de todo el personal involucrado en el proyecto: Médicos nefrólogos, nutricionista y el personal de enfermería que trabajan en la clínica del riñón Menydiál, utilizando una dieta demostrativa fácil y sencilla de preparar.

### **6.9.1. El Seguimiento será:**

Durante el período de evaluación y estabilización del tratamiento, los pacientes deben ser vistos a intervalos frecuentes para monitorizar las medidas antropométricas, valoración bioquímica y su ingesta dietética.

Los pacientes deben ser evaluados mensualmente, posteriormente a la utilización de la dieta planteada, para determinar si se ha logrado el objetivo propuesto.

## Bibliografía

- (s.f.).
- *ECOLOMBIA*. (2012). Obtenido de ETICA MEDICA: <http://www.encolombia.com/etica-medica-capitulo-I-parte2.htm>
- *NUTRILERNING*. (2012). Recuperado el 14 de MARZO de 2012, de VALORACIÓN NUTRICIONAL EN INSUFICIENCIA RENAL: [http://www.nutrilerning.com.ar/docs/notascentrales/valoracion\\_IRC\\_LOL.df](http://www.nutrilerning.com.ar/docs/notascentrales/valoracion_IRC_LOL.df)
- ALARCÓN. (2003). Intervención nutricional en la insuficiencia renal crónica. *Acta Médica*.
- ARBELÁEZ, & Y COL. (s.f.). INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. En ARBELÁEZ, & Y. COL, *GUIAS DE PRÁCTICA CLÍNICA BASADAS EN LA EVIDENCIA*. COLOMBIA: ASCAME.
- ATILANO. (2003). INSUFICIENCIA RENAL UN MAL EN ASCENSO. *PROQUEST*, GUADALAJARA MEXICO.
- AVENDAÑO, H. (s.f.). *NEFROLOGÍA CLÍNICA*. PANAMERICANA.
- BERDASCO. (2002). *REVISTA CUBANA ALIMENT NUTR* . Recuperado el 21 de MARZO de 2012, de EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL ADULTO MEDIANTE LA ANTROPOMETRÍA: [http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol16\\_2\\_02/ali09202.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol16_2_02/ali09202.pdf)
- CANO, & CAMOUSSEIGT. (jul.-ago de 2010). *Evaluación de la composición corporal en pacientes con insuficiencia renal crónica*. Recuperado el 20 de MARZO de 2012, de Madrid: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000400023&lang=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000400023&lang=es)
- COMPOSTELA. (MAYO de 2009). *BIBLIOTECA COCRHANE*. Recuperado el 10 de MARZO de 2012, de EFICACIA Y EFECTIVIDAD DEL INICIO PRECOZ DE TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO EN LA IRCA: <http://www.bibliotecacochrane.com/BCPGetDocument.asp?SessionID=%203297701&DocumentID=AEG000045>



- *EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN EL ANCIANO*. (s.f.). Recuperado el 12 de MARZO de 2012, de ESCUELA MED: [escuela.med.puc.cl/publ/manualgeriatria/PDF/Nutricion.pdf](http://escuela.med.puc.cl/publ/manualgeriatria/PDF/Nutricion.pdf)
- FERNANDEZ, & Y COL. (8 de MAYO de 2007). *PORTALES MÉDICOS*. Recuperado el 3 de MARZO de 2012, de COMPLICACIONES AGUDAS DE LA IRC: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/501/1/Complicaciones-agudas-de-la-insuficiencia-renal-cronica.html>
- FLORES, ALVO, & Y COL. (ENERO de 2009). *SCIELO REVISTA MEDICA CHILE*. Recuperado el MARZO de 2012, de ERC: CLASIFICACIÓN, IDENTIFICACIÓN, MANEJO Y COMPLICACIONES: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872009000100026&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872009000100026&script=sci_arttext)
- FOUQUE, LAVILLE, & BOISSEL. (2008). *BIBLIOTECA COCRANE PLUS*. Recuperado el 14 de MARZO de 2012, de DIETAS CON BAJO CONTENIDO PROTEICO PARA IRC EN ADULTOS NO DIABETICOS: <http://www.update-software.com>.
- GALINDO, & PEREZ. (2001). *MALNUTRITON AND MORTALITY IN HEMODIALYZED PATIENTS*.
- GARCIA, & Y COL. (2005). *GUIA PARA EL MANEJO DE LA ERC*. En GARCIA, & Y. COL. COLOMBIA: FEDESALUD.
- GOICOECHEA. (2004). *ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ESTADIOS 4 Y 5 DE ERC*. En GOICOECHEA, *NEFROLOGÍA* (pág. 142). VOL 24.
- GUARDERAS. (s.f.). *EL PESO CORPORAL Y LA TALLA*. En G. CARLOS, & PEÑAFIEL, *EL EXÁMEN MÉDICO SEMIOTECNIA INTEGRADA* (págs. 70-71). QUITO-ECUADOR.
- HERNANDEZ, & AMAURY. (2008). *REV CUB ALIMENT NUTR*. Recuperado el 12 de MARZO de 2012, de ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ENFERMOS INCLUIDOS EN UN PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS CRÓNICA: [http://www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol\\_18\\_2/Art\\_18\\_2\\_2\\_166\\_185.pdf](http://www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol_18_2/Art_18_2_2_166_185.pdf)

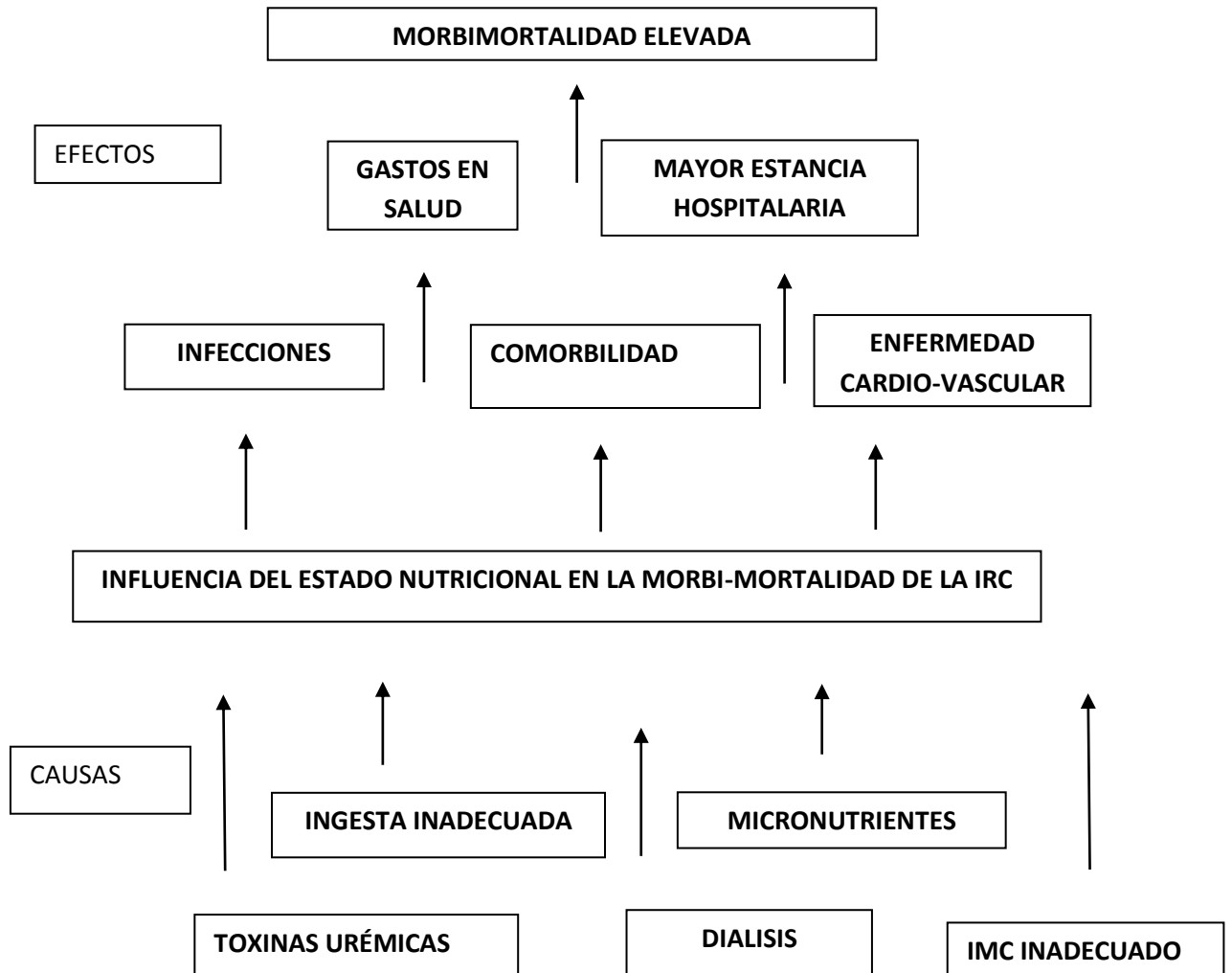
- HERNANDEZ, AMAURY, & PONCE. (2008). *ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ENFERMOS INCLUIDOS EN UN PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS*.
- <http://www.menydial.com/>. (s.f.). *CLINICA MENYDIAL*. Recuperado el 15 de FEBRERO de 2012, de <http://www.menydial.com/>
- HUARTE. (2007). *ASPECTOS NUTRICIONALES EN DIÁLISIS*.
- LAVILLA. (2000). NUTRITIONAL ASPECTS IN HEMODIALYSIS. En F. LAVILLA, *KIDNEY* (págs. 134-139).
- LEON, D. Y. (2005). *GUÍA PARA EL MANEJO DE LA ERC BASADA EN LA EVIDENCIA*. BOGOTÁ.
- LÓPEZ, CUADRADO, & SELLARES. (2008). *GUIA DE NUTRICIÓN EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANSADA*. MADRID: ORGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGÍA.
- MARTÍNEZ. (2005). *MODELO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA*. COLOMBIA: FEDESALUD.
- MERA, M. (2006). *CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON IRCT EN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO CON HEMODIÁLISIS*. CHILE: CENTRO MÉDICO DIAL SUR.
- MEZZANO, & ARCOS. (MARZO de 2005). *SCIELO, REVISTA MÉDICA DE CHILE*. Recuperado el 22 de FEBRERO de 2012, de Enfermedad renal crónica: clasificación, mecanismos de progresión y estrategias de renoprotección: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872005000300011&script=sci\\_artt](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872005000300011&script=sci_artt)
- MEZZANO, S. (2006). *GUIAS PARA EL CUIDADO DEL PACIENTE CON IRC EN ETAPA DE PREDIÁLISIS*.
- MITCH. (2002). MALNUTRION A FRECUENT MISDIAGNOSIS FOR HEMODIALYSIS PATIENTS. En MITCH.
- MSP. (17 de SEPTIEMBRE de 2010). *ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS*. Recuperado el 15 de MARZO de 2012, de [http://www.msp.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=85:datos-generales-&catid=55:programa-de-enfermedades-catastroficas-&Itemid=156](http://www.msp.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=85:datos-generales-&catid=55:programa-de-enfermedades-catastroficas-&Itemid=156)

- NEFROLOGÍA, S. C. (2011). *GUIAS DE PRÁCTICAS DE NUTRICIÓN CLÍNICA PARA LA PREVENCIÓN RENAL*.
- OMS. (30 de OCTUBRE de 2010). *CLASIFICACIÓN IMC*. Recuperado el 8 de MARZO de 2012, de ALTAMIRA: <http://www.colegioaltamira.cl/content/view/309684/Tabla-de-IMC-segun-la-OMS.html>
- OMS. (2012). *OMS*. Obtenido de <http://www.OMS.gob>
- OPAZO, & RAZETO. (2010). *GUIA NUTRICIONAL PARA HEMODIÁLISIS. CHILE*.
- ORDOÑEZ, BARRANCO, & GUERRA. (NOV-DIC de 2007). *ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES CON IRC*. Recuperado el 2 de MARZO de 2012, de SCIELO: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112007000800007&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112007000800007&script=sci_arttext)
- PALOMARES. (2005). IMPACTO DEL TIEMPO EN HEMODIÁLISIS SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES. *INDICES DE DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO*. GRANADA.
- PALOMARES, QUESADA, & OSUMA. (MAR-ABRIL de 2006). *SCIELO NUTR.HOSP*. Recuperado el 12 de MARZO de 2012, de ESTUDIO LONGITUDINAL DELIMC EN PACIENTES EN DIÁLISIS: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112006000200005&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112006000200005&script=sci_arttext&tlng=en)
- PORTER. (MEXICO). *MEDICINA DE URGENCIAS*. Recuperado el 11 de MARZO de 2012, de IRC COMPLICACIONES AGUDAS: <http://www.reeme.arizona.edu/materials/Insuficiencia%20Renal%20Cronica-Complicaciones%20Aguda.pdf>
- *PREVENCIÓN DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ERC TEMPRANA*. (s.f.). ESTADOS UNIDOS MEXICANOS: SEDEMA SENAR.
- QUEMADA. (s.f.). *NUTRICIÓN E INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA*. Recuperado el 4 de MARZO de 2012, de [http://www.revistaseden.org/files/art590\\_1.pdf](http://www.revistaseden.org/files/art590_1.pdf)

- QUITO, A. (05 de JULIO de 2011). ACNUR RECONOCE ESFUERZO DE ECUADOR PARA ATENDER A REFUGIADOS. *UNIVERSO*.
- RENAL, P. D. (2006). *GUIA CLINICA PARA IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y MANEJO DE PACIENTE CON ERC*. URUGUAY.
- ROMÁN, & BUSTAMANTE. (7 de ABRIL de 2008). *NEFROLOGÍA*. Recuperado el 9 de MARZO de 2012, de ASPECTOS NUTRICIONALES EN LA IRC: <http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=5465&idlangart=ES>
- SALUD, M. D. (2005). *GUÍA CLÍNICA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL*. CHILE: SANTIAGO.
- SALUD, M. D. (2010). *GUIA CLÍNICA PREVENCION ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA*. CHILE: ISBN.
- SÁNCHEZ. (2005). *VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN IRC*. GRANADA: UNIVERSIDAD DE GRANADA.
- SANTACRUZ. (2008). PREVALENCIA DE LAS ENFERMEDADES RENALES. En DR. CRISTÓBAL SANTACRUZ, *NEFROLOGÍA CLÍNICA LÍQUIDOS Y ELECTROLITOS* (págs. 10-615). QUITO-ECUADOR.
- Terán, E. (s.f.). *Alimentación oral y nutrición humana*. Santander: Ed autor.
- TRETO, & VALDIVIA. (2007). FACTORES DE RIESGO EN HEMODIÁLISIS. *INVESTIGACIONES MEDICOQUIRÚRGICAS*.
- TRUCHI. (2008). IRC: Una epidemia mundial. *UITA*.
- URUGUAY, M. (s.f.). *MSP URUGUAY*. Recuperado el 17 de MARZO de 2012, de PAUTAS CLÍNICAS ERC: [regrenal@chasque.net](mailto:regrenal@chasque.net)
- VILLARREAL. (2002). *ASPAME*. Recuperado el 23 de FEBRERO de 2012, de INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA: [www.aspame.net](http://www.aspame.net)

# ANEXOS:

## ANEXO N1 Árbol de Problemas



**ANEXO N: 2**

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**SEMINARIO DE GRADUACION**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**



**Apreciado/a Participante:**

Estamos realizando un estudio que busca conocer el estado nutricional de los pacientes que se encuentran en diálisis. .

Le pedimos ayudarnos a completar el siguiente cuestionario, lo cual le tomará unos 10 minutos. Le aseguramos que toda la información que nos dé será manejada de manera anónima, confidencial, y sólo como grupo, nunca individual. No tiene que dar su nombre ni señas que le identifiquen.

**Su participación en todo momento debe ser voluntaria.**

Usted no está obligado/a a contestar el cuestionario, y tiene derecho a retirarse cuando lo desee. Si decide ayudarnos, le pedimos responder con la mayor sinceridad a cada una de las preguntas.

Si acepta participar en el estudio bajo estas condiciones, por favor, **coloque la fecha y su firma** en la línea señalada más abajo, para otorgar su consentimiento informado. Esto indica que ha decidido ser voluntario/a en el estudio, y que conoce sus derechos y el objetivo del mismo.

**Fecha** \_\_\_\_\_

**Firma** \_\_\_\_\_

**ANEXO N: 3 TABLA DE EXCEL PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS DE LA HISTORIA CLÍNICA**

<i>HISTORIA CLÍNICA</i>	<i>EDAD</i>	<i>HEMO- GLOBINA</i>	<i>HEMA- TOCRITO</i>	<i>PESO SECO</i>	<i>ALBÚMINA SÉRICA</i>	<i>TALLA</i>	<i>CALCIO</i>	<i>CIRCUNFRENCIA BRAQUIAL IZQUIERDA</i>	<i>CIRCUNFRENCIA BRAQUIAL DERECHA</i>	<i>PESO IDEAL</i>	<i>IMC</i>	<i>HOSPITALIZACIÓN CONSULTA</i>

**ANEXO N: 4 Encuesta**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**ESTA ENCUESTA ESTA DIRIGIDA A LOS PACIENTES CON**  
**INSUFICIENCIA RENAL CRONICA QUE ACUDEN A LA CLINICA**  
**MENYDIAL DE LOS RIÑONES**

Objetivo: el objetivo de la presente encuesta es para obtener datos para realizar mi tesis de grado, por lo que les estaré muy agradecida.

**Nota: Marque por favor con una X una de las opciones de cada pregunta.**

**Cuestionario:**

Sexo; Hombre \_\_\_Mujer\_\_\_

Edad\_\_\_\_\_

Peso (Kg)\_\_\_\_\_

Estatura(cm)\_\_\_\_\_

**1.- ¿En cuanto a su peso, durante los últimos 6 meses?**

- a) Ha ganado peso \_\_\_\_\_
- b) Ha perdido peso \_\_\_\_\_
- c) Conserva el mismo peso \_\_\_\_\_

**2.- ¿El día de ayer, qué alimentos incluyó en su comida?**

**a) Desayuno**

Pan ( ) Leche ( ) Huevos ( ) Frutas ( ) Otros ( )

**b) Almuerzo**

Carne ( ) Arroz ( ) Ensalada ( ) Sopa ( ) Papas ( )

**c) Merienda**

Pan ( ) Carne ( ) Arroz ( ) Ensalada ( ) Menestra ( )

**d) Entre comidas**

Pan/galletas ( ) Arroz ( ) Ensalada ( ) Frutas ( ) Nada ( )

**3.- ¿Cuántos vasos de líquido (agua, jugo, café, té leche) toma al día?**

- a) Menos de 2 vasos \_\_\_\_\_
- b) De 2 a 5 vasos \_\_\_\_\_
- c) Más de 5 vasos \_\_\_\_\_



**4.- ¿Cuántas veces a la semana come carne?**

- a) Menos de 2 veces a la semana \_\_\_\_\_
- b) De 2 a 4 veces a la semana \_\_\_\_\_
- c) Todos los días de la semana \_\_\_\_\_

**5.- ¿Cuántas veces al día come algún tipo de lácteo (queso, leche, yogurt)**

- a) Menor a 2 veces \_\_\_\_\_
- b) De 3-4 veces \_\_\_\_\_
- c) Mayor a 5 veces \_\_\_\_\_

**6.- ¿Cuántas veces al día consume (arroz, pan galletas, tortas, papas)**

- a) Menor a 2 veces \_\_\_\_\_
- b) De 3-4 veces \_\_\_\_\_
- c) Mayor a 5 veces \_\_\_\_\_

**7.- ¿Tiene el dinero suficiente para comprar sus alimentos?**

- a. Siempre ( )
- b. Casi siempre ( )
- c. A veces ( )
- d. Casi nunca ( )

**8.- ¿Su médico le ha comunicado que tiene una enfermedad del corazón?**

- a. No ( )
- b. Si ( )

**9.- ¿Cuántas veces ha acudido al médico en este año por sentirse enfermo?**

- a) Menos de 2 veces ( )
- b) De 3 - 6 veces ( )
- c) De 6 – 9 veces ( )
- d) Más de 10 veces ( )

**10.- ¿Cuántas veces ha tenido la necesidad de hospitalizarse en este año?**

- a) Ninguna vez ( )
- b) Menos de 2 veces ( )
- c) De 2 - 4 veces ( )
- d) Más de 6 veces ( )

**11.- ¿Si ah tenido que hospitalizarse, por cuánto tiempo?**

- a. No ( )
- b. Menos de 3 días ( )
- c. Una semana ( )
- d. 15 días ( )
- e. Un mes ( )
- f. Más de un mes ( )

**12.- ¿Si a tenido que hospitalizarse, por cuáles enfermedades?**

- a. No ( )
- b. Enfermedades del corazón ( )
- c. Infección ( )
- d. Enfermedades respiratorias ( )
- e. Complicaciones de la diabetes ( )
- f. Enfermedades gastrointestinales ( )
- g. Otras ( ) Cuáles \_\_\_\_\_

**13.- ¿Durante el proceso de hemodiálisis a tenido alguna complicación?**

- a. Ninguna ( )
- b. Cefalea ( )
- c. Hipotensión ( )
- d. Hipertensión ( )
- e. Calambres ( )
- f. Depresión ( )
- g. Otros ( )

**h. 14.- ¿Cómo considera su estado de salud?**

- a) No tan bueno
- b) Igual de bueno
- c) Mejor

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN...

**ANEXO N: 5 FOTOS**

**CLÍNICA DEL RIÑÓN MENYDIAL DE RIOBAMBA**

