



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA EN NUTRICIÓN Y  
DIETÉTICA. TEMA DEL CASO CLÍNICO**

**INSUFICIENCIA RENAL CRONICA E HIPERTENSION ARTERIAL EN  
PACIENTE FEMENINO DE 45 AÑOS.**

**AUTORA**

**PRISCILA NOHELIA VILLACRESES CARRIEL**

**TUTOR**

**N.D KARLA VELASQUEZ PACCHA.**

**Babahoyo- Los Ríos- Ecuador**

**2019**

## INDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
INTRODUCCIÓN.....	1
I. MARCO TEÓRICO.....	2
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	6
1.2 OBJETIVOS.....	6
1.2.1 Objetivo General.....	6
1.2.2 Objetivos específicos.....	6
1.3 DATOS GENERALES.....	7
II. METODOLOGÍA DE DIAGNOSTICO.....	7
2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES.....	7
2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).....	7
2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA).....	8
2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.....	8
2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO:.....	8
2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR:.....	9
2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.....	16
2.8 SEGUIMIENTO.....	17
2.9 OBSERVACIONES.....	18
CONCLUSIONES.....	18
BIBLIOGRAFÍA.....	19
ANEXOS.....	20

## **DEDICATORIA**

El presente caso clínico se lo dedico principalmente a Dios, por ser inspirador a que siga adelante y darme la fuerza necesaria para continuar en este proceso de obtener unos de mis anhelos más deseados. Y a mi hija Nohelia Alejandra que es mi motor para no desmallar por ningún obstáculo que se me presente.

A mis padres: Ricardo Villacreses Tarira y mi querida madre Roció Carriel Fuentes mis hermanas: Inés, Melissa. A mi esposo Jorge por su amor y apoyo incondicional a lo largo de mi etapa como profesional, por inculcarme el ejemplo de valentía y esfuerzo, por confiar y creer en mí, por sus consejos, valores y principios, han sido mi mayor motivación para nunca rendirme junta a nuestra hija.

**PRISCILA NOHELIA VILLACRESES CARRIEL.**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios y a mis Padres en especial a mi madre por su tiempo y ayudarme al cuidado de mi hija u por darme la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia y por darme el apoyo y la fortaleza en momentos de dificultad y de debilidad, brindándome la sabiduría necesaria para finalizar mi proceso educativo. A mi esposo por apoyarme en mis estudios y en cada paso de mi vida.

Mi profundo agradecimiento a cada uno de los docentes que fueron guía en mi etapa universitaria enriqueciendo mis conocimientos y motivándome a desarrollarme como persona y profesional.

**TÍTULO DEL CASO CLÍNICO**

**INSUFICIENCIA RENAL CRONICA E HIPERTENSION ARTERIAL EN  
PACIENTE FEMENINO DE 45 AÑOS.**

## RESUMEN

El presente trabajo se basa en una paciente de sexo femenino de 45 años de edad, divorciada hace 6 años aproximadamente de profesión economista tiene dos hijas es oriunda de la ciudad de Guayaquil, es diagnosticada desde hace 4 años con insuficiencia renal crónica y desde hace ese tiempo tiene realizándose hemodiálisis tres veces por semana, la paciente acude a la consulta para controlar su presión y peso. Los resultados de laboratorio nos muestran un diagnóstico de hiperpotasemia y anemia y presenta náuseas y vómitos hace 2 días. No refiere alergias.

Los exámenes físicos realizados, muestra una piel deshidratada, un peso seco de 58 kg/m<sup>2</sup>, talla de 1.68 cm, presión arterial 135/90 mm/hg, circunferencia de brazo 20.1cm/mm, circunferencia muscular del brazo 20.1 mm, panículo de tríceps 9.5 cm.

Los resultados de la valoración antropométrica reflejan que la paciente mantiene su IMC en 20.5 kg/m<sup>2</sup> donde está dentro de los límites normales dados. Se manifiesta en los aspectos clínicos mejoría en el estado nutricional, se aplica los respectivos requerimientos calóricos.

**Palabra clave:** Insuficiencia renal crónica, Hemodiálisis, Hipertensión arterial, IMC, Dolor abdominal.

## ABSTRACT

The present work is based on a 45-year-old female patient, divorced approximately 6 years ago by economist profession, has two daughters from the of Guayaquil, has been diagnosed for 4 years with chronic renal failure and since that time hemodialysis is being performed three times a week, the patient goes to the clinic to check her pressure and weight. The laboratory results show us a diagnosis of hyperkalemia and anemia and presents nausea and vomiting 2 days ago. It does not refer allergies.

The physical examinations performed show a dehydrated skin, a dry weight of 58 kg/m<sup>2</sup>, height of 1.68 cm, blood pressure 135/90 mm/hg, arm circumference 20.1cm/mm, muscle circumference of the arm 20.1 mm, panicle of triceps 9.5 cm.

The results of the anthropometric assessment reflect that the patient maintains her BMI at 20.5 kg/m<sup>2</sup> where it is within the normal limits given. It manifests in the clinical aspects improvement in nutritional status, the respective caloric requirements are applied.

**KEY WORDS:** Chronic renal failure, hemodialysis, hypertension. BMI, Abdominal Pain.

## INTRODUCCIÓN

La insuficiencia renal crónica es una patología asintomática la cual presenta síntomas cuando ya la enfermedad ha progresado a la fase terminal y es una de las enfermedades que causa un importante problema de salud pública, ya que es una de las enfermedades no transmisibles, pero llega a afectar a toda una población en general y hasta nivel mundial por ser una de las más comunes.

En el Ecuador existen alrededor de 10.000 personas que padecen de insuficiencia renal crónica y que necesitan diálisis.

Eleyne Cabezas del servicio de Nefrología, diálisis y trasplante renal del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, ha indicado que las estadísticas sobre la insuficiencia renal tienen una tendencia al incremento por varios factores.

De acuerdo a su labor diaria, la diabetes, hipertensión, las enfermedades propias del riñón y sobre todo el actual estilo de vida de la gente, han hecho que existan más personas jóvenes diagnosticadas con esta patología, ha señalado.

Para alcanzar una cobertura total a todas las personas con insuficiencia renal crónica, el Ministerio de Salud Pública (MSP) mantiene convenios con los centros privados de diálisis del Ecuador para que atiendan a estos pacientes. (Jonathan, 2016)

El aumento en la prevalencia de la enfermedad renal crónica, particularmente en el mundo occidental, se explica por el progresivo envejecimiento de la población, el incremento de la diabetes, la hipertensión arterial y la obesidad, que son eventos en los que esta asociada una elevada prevalencia de la insuficiencia renal crónica. (Solange, 2014)

## I. MARCO TEÓRICO

### INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

La insuficiencia renal crónica se define como la pérdida progresiva, generalmente irreversible, de la tasa de filtración glomerular que se traduce en un conjunto de síntomas y signos y que en su estadio terminal es incompatible con la vida. Los riñones fallan, necesitando tratamiento para reemplazar las funciones que hacen normalmente. En algunos casos dejan de cumplir sus funciones ya sean estas parciales o totalmente, en uno o ambos riñones debido a la disminución del número de nefronas, cuando se encuentra enfrentando a una disminución renal o una insuficiencia renal, se puede llegar a tratamientos como hemodiálisis e incluso un trasplante renal

La insuficiencia renal se divide en:

- **Insuficiencia renal aguda:** La insuficiencia renal aguda (IRA) es uno del síndrome que presenta por múltiples causas que provoca una injuria y se determina por la disminución abrupta de la filtración glomerular, la cual presenta secuela por la incapacidad del riñón para excretar los productos nitrogenados y para preservar la homeostasis de líquidos y electrolitos.
- **Insuficiencia renal crónica:** la presencia de daño renal persistente durante al menos 3 meses, secundario a la reducción lenta, progresiva e irreversible del número de nefronas con el consecuente síndrome clínico derivado de la incapacidad renal para llevar a cabo funciones depurativas, excretoras, reguladoras y endocrino metabólicas.

### FISIOPATOLOGÍA

se debe al aumento de productos del metabolismo de las proteínas y alteraciones que se pueden presentar por la pérdida de la función renal. Se han reconocido sustancias tóxicas como la homocisteína, las guanidinas y la  $\beta_2$  microglobulina, también se pueden presentar otras alteraciones metabólicas y endocrinas. El paciente que presenta insuficiencia renal crónica tiene un riesgo

elevado de presentar desnutrición calórico proteica, ya sea ocasionada por la misma enfermedad (estrada, 2009)

## **EPIDEMIOLOGIA**

El último reporte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) hasta el 2014 en el país se registraba una cifra superior a 6.580 de personas que padecen insuficiencia renal crónica. creció la prevalencia de la enfermedad sino porque las personas tienen más acceso a la salud provocando un diagnóstico temprano de la enfermedad.

La insuficiencia renal crónica actualmente es un problema de salud pública mundial debido al aumento de su incidencia y por la gran cantidad de recursos económicos que se necesita para manejar a los pacientes con esta patología, es por esto la importancia de lograr que se dé una detección temprana, sobre todo en la atención primaria y adecuado tratamiento.

En la actualidad en los hospitales públicos y en centros privados de nefrología brindan una atención integral a cada paciente con tratamiento de hemodiálisis, exámenes, medicamentos, ayuda psicológica y otros insumos. La Organización Mundial de la Salud (OMS), La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (Slanh) hacen un llamado a los países de la región con el fin de prevenir la enfermedad renal crónica y mejorar el acceso a su tratamiento. (Jonathan, 2016)

## **CLASIFICACIÓN DE LOS ESTADIOS DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

**Estadio 1- 2:** registran riesgos de una reducción progresiva de la tasa de filtración (TFG) glomerular para frenar la progresión de la enfermedad renal.

**Estadio 3-4:** abarca la insuficiencia renal crónica temprana y tardía, se debe realizar una evaluación y tratamiento de las complicaciones propias necesarias para evitar las complicaciones cardiovasculares y preparar, si procede, el tratamiento renal sustitutivo.

**Estadio 5:** Filtrado glomerular ( $< 15 \text{ ml/min/1.73m}^2$ ). El paciente debe iniciar el tratamiento renal sustitutivo los riñones han perdido casi toda su capacidad de funcionar eficiente. (Cabrera, Definición y clasificación de los estadios de, 2004)

### **SIGNOS Y SÍNTOMAS**

En la etapa inicial de la enfermedad renal crónica, es posible que no se presenten signos ni síntomas, a medida que la enfermedad evoluciona pueden manifestarse los siguientes signos y síntomas:

- Náuseas.
- Debilidad.
- Calambres.
- Cambios en la cantidad de orina.
- Hinchazón en los pies, tobillos y cara.
- Pérdida de apetito.
- Tensión arterial alta.
- Falta de aire.

### **FACTORES DE RIESGO**

- Historia familiar de enfermedad renal.
- Diabetes.
- Hipertensión arterial.
- Enfermedades autoinmunes.
- Enfermedad cardiovascular asociada. (OSORIO, 2016)

### **LA HEMODIÁLISIS COMO TÉCNICA DE TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

Un procedimiento terapéutico en el cual se desecha las sustancias tóxicas que se encuentran en la sangre. Existen dos tipos de diálisis: la hemodiálisis y la diálisis peritoneal.

El esquema convencional de tratamiento en hemodiálisis con una frecuencia de tres sesiones semanales ha sido aceptado y generalizado desde el punto de vista clínico y práctico. Gracias al mismo, se ha podido realizar el desarrollo científico

y tecnológico necesario para considerar la hemodiálisis en la actualidad como un tratamiento rutinario, bien tolerado y con plenas garantías de seguridad; y a la vez ha permitido dar cobertura a la creciente demanda de tratamiento renal sustitutivo. Es de sentido común que mientras el riñón nativo realiza un tratamiento continuo todos los días durante las 24 horas, la hemodiálisis tiene limitaciones al ser un tratamiento intermitente de alrededor de 4 horas cada dos días. Un problema añadido es que la semana consta de 7 días y el índice de muertes tras el período largo de fin de semana, lunes o martes, es el doble que el resto de días de la semana 1. Tras más de cuarenta años dializando se ha acumulado suficiente experiencia para darnos cuenta que el precio que supone dializar 3 sesiones semanales puede resultar demasiado alto. (Cabrera, Definición y clasificación de los estadios de, 2004)

### **COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA HEMODIÁLISIS**

- Síndrome de desequilibrio comprende náuseas, vómitos, visión borrosa y temblores.
- Pérdida de apetito.
- Hipotensión es una de las complicaciones más frecuente, se debe a una reducción del volumen sanguíneo circulante.
- Hipertensión se traduce por cefalea, náuseas y vómitos.
- Calambres musculares. (Grande, 1991)

### **REQUERIMIENTO ENERGETICO EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA**

Las necesidades energéticas de los pacientes con insuficiencia renal crónica deben ser de 30-40 kcal/kg/día, un aporte proteico de 1-1.2 g/kg en pacientes con tratamiento sustitutivo en el caso de hemodiálisis y en tratamiento de diálisis peritoneal de 1-1.5 g/kg. (Bustamant, 2008)

### **REQUERIMIENTO DE MINERALES**

**SODIO:** En pacientes con insuficiencia renal se recomienda una ingesta de sodio de 1000 mg/día.

**POTASIO:** Los requerimientos de potasio son de 1600-2000 mg/día.

**FOSFORO:** En paciente con IRC se recomienda una ingesta de 800-1000 mg/día de fosforo.

**CALCIO:** Los pacientes con IRC presentan un déficit en la absorción de calcio intestinal porque existe un déficit de la vitamina D,

**LIQUIDO:** Se aproxima una ingesta de líquido de 500-600 ml sumado al volumen de diuresis que mantenga el paciente.

## **1.1 JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo se basa en una patología de gran importancia como es la Insuficiencia renal crónica enfocado en el mantenimiento de salud del paciente y la prevención de complicaciones nutricionales que se pueden presentar por dicha patología.

Este contribuirá de manera satisfactoria a la sociedad debido a que cada vez hay más pacientes con dicha patología que inician diálisis, en conjunto presentándose más patológicas como tales Hipertensión arterial, diabetes, Anemia entre otros.

La insuficiencia renal crónica es una patología que además de mostrar su tratamiento clínico, farmacológico necesita la colaboración nutricional, y como nutricionistas podemos emprender un plan de alimentación personalizado para la paciente y contribuye de mucha ayuda para su salud y de la enfermedad.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo General**

- Mantener el estado nutricional de la paciente, mediante la intervención nutricional.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Evaluar el estado nutricional del paciente mediante datos bioquímicos y antropometría.
- Determinar los requerimientos calóricos y promoviendo un correcto tratamiento nutricional.
- Realizar control nutricional mediante seguimientos y monitoreos al paciente.

### **1.3 DATOS GENERALES**

Paciente de 45 años. Divorciada, tiene 2 hijas, Economista, oriundo de la ciudad de Guayaquil.

## **II. METODOLOGÍA DE DIAGNOSTICO**

### **2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES. HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE.**

Insuficiencia renal crónica e hipertensión arterial paciente femenino de 45 años de edad, divorciada hace 6 años aproximadamente de profesión economista tiene dos hijas es oriunda de la ciudad de Guayaquil, es diagnosticada desde hace 4 años con insuficiencia renal crónica desde ese entonces lleva realizándose las hemodiálisis tres veces por semana (lunes- miércoles- jueves) en un tiempo de 4 horas aproximadamente. Su padre padece de diabetes y de insuficiencia renal crónica y su madre es hipertensa, 1 hermana diabética

### **2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).**

La paciente de vez en cuando toma sus medicamentos en casa, pero si toma los que son aplicados al momento de realizar las hemodiálisis (Hemax subcutánea) y suplementos (complejos B y hierro inyectable). No presenta cambio significativo en relación con el peso seco, permanece estable y se adapta muy bien al tratamiento, no ha tenido cambio en el apetito.

### 2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA).

Los exámenes físicos, muestra una piel deshidratada, dolor abdominal, vómitos y náuseas su peso seco es de 58 kg, talla de 1.68 m, IMC 20.5 kg/m<sup>2</sup>, presión arterial 135/90mm/Hg, circunferencia de brazo 20.1 cm/mm, circunferencia muscular de brazo 20.1 mm, panículo de tríceps 9.5 cm.

### 2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.

Nombre Estudio	Resultado	Valor referencia
Hemoglobina	10.8 g/dl	11.7-16 g/dl
Hematocrito	34.6%	36-47%),
Glucosa	89.8 mg/dl	74-106 mg/dl
Urea	149.05mg/dl	15-40 mg/dl
BUN	69 mg/dl	0-35mg/dl
Creatinina	13.8 mg/dl	0.6-1.1 mg/dl
Albumina	4.5g/dl	3.8-5.5 g/dl
Urea post	41.73mg/dl	13-43mg/dl
Creatinina post	4.5mg/dl	0.6-1.1mg/dl
Sodio	135 mEq/l	133-150 mEq/l
Potasio	5.40 mEq/l	3.1-5.1 mEq/l
Calcio total	10.4mg/dl	8.8-10.6 mg/dl
Fosforo	5.9 mg/dl	2.7-5.2 mg/dl

### 2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO:

**DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO:** Trastorno gastrointestinal.

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:** Síndrome doloroso abdominal.

**DIAGNÓSTICO DEFINITIVO:** Insuficiencia renal crónica en hemodiálisis.

## **2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR:**

Las patologías digestivas son muy frecuentes en presentarse en pacientes con insuficiencia renal crónica, esto conlleva a un sin número de sintomatología que van desde las náuseas, dolor abdominal. La alimentación para este tipo de paciente debe ser adecuada, personalizada y equilibrada, de esta manera mejorar la calidad de vida y su enfermedad.

### **CONDUCTA A SEGUIR**

Se realizará en base a los datos del paciente una valoración nutricional que incluye:

### **EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL PACIENTE.**

#### **DIAGNOSTICO ANTROPOMÉTRICO**

##### **Medidas Antropométricas**

Peso seco 58 kg

Talla 168cm

Circunferencia de brazo 20.1 cm/mm

Circunferencia muscular de brazo 20.1 mm

Pliegue tricípital 9.5 cm

##### **INTERPRETACIÓN:**

##### **ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC):**

IMC= Peso actual / (altura m<sup>2</sup>)

IMC= 58kg / (1.68cm x 1.68cm)

IMC= 58kg / 2.82m<sup>2</sup>

IMC= **20.5kg/m<sup>2</sup>**      **Resultado:** Normal

##### **CIRCUNFERENCIA MUSCULAR**

CMB (cm)= CB – (π X Pliegue Tricípital)

CMB= 11.4 cm **Resultado:** Desgaste severo

### DIAGNOSTICO BIOQUÍMICO

Los exámenes de laboratorio nos reflejan:

Nombre estudio	Resultado	Valor referencia	Interpretación
Hemoglobina S-2.8.1	10.8 g/dl	11.7-1g/dl	Anemia
Hematocrito S-2.8.2	34.6%	36-47%	Anemia
Glucosa S-2.5.2	87.4mg/dl	74-106mg/dl	Normal
Urea	149.02mg/dl	15-40mg/dl	Uremia
BUN S-2.2.1	69mg/dl	0-35mg/dl	Elevado
Creatinina S-2.2.2	13.8mg/dl	0.6-1.1mg/dl	Elevado
Albumina S-2.9.1	4.5g/dl	3.8-5.5g/dl	Normal
Urea post	41.73mg/dl	13-43mg/dl	Normal
Creatinina post	4.5mg/dl	0.6-1.1mg/dl	Elevado
Sodio	135mEq/l	133-150mEq/l	Normal
Potasio	5.40mEq/l	3.1-5.1mEq/l	Hiperpotasemia
Calcio total	10.4mg/dl	8.8-10.6mg/dl	Normal
Fosforo S-2.2.11	5.mg/dl	2.7-5.2mg/dl	Hiperfosfatemia

### Evaluación dietética

El recordatorio de 24 horas nos permite obtener información sobre los hábitos alimentarios que tiene el paciente, este nos permite conocer de manera detallada aquellos alimentos consumidos el día anterior a la consulta, el recordatorio de 24

horas refleja 1120 kcal, 135 gramos de carbohidratos, 46 gramos de proteína y 25 gramos de grasa.

### **Diagnóstico nutricional integral**

Paciente adulto, sexo femenino, con insuficiencia alimentaria en energía (macronutrientes y micronutrientes).

**P:** Paciente femenino de 45 años que presenta síndrome doloroso abdominal, vomito, nauseas

**E:** Relacionado con la Insuficiencia renal crónica.

**S:** Evidenciado por un dolor abdominal y nauseas hace 2 días.

### **ESTIMACIÓN DE REQUERIMIENTO NUTRICIONALES**

Se utilizará la fórmula de Harris Benedict para calcular el requerimiento calórico.

#### **Mujer**

$$665 + (9.6 \times \text{peso}) + (1.8 \times \text{talla}) - (4.7 \times \text{edad})$$

(Bustamant, 2008)

$$\text{TMB: } 665 + (9.6 \times 58) + (1.8 \times 168) - (4.7 \times 45)$$

$$\text{TMB: } 665 + 556.8 + 302.4 - 211.5$$

$$\text{TMB: } 1524.2 - 211.5$$

$$\text{TMB: } 1312.7 \times 1.2 \text{ (Factor de actividad)}$$

$$\text{TMB: } 1575.2 \text{ Kcal}$$

(Bustamant, 2008)

#### **CALCULO DE PROTEÍNA**

$$\text{Proteína: } 1.2\text{-}1.5 \text{ g/proteína/kg}$$

$$58\text{kg} \times 1.2 \text{ g/proteína/día} = 69.6 \text{ g/proteína/día}$$

69.6 g/proteína/día x 4 kcal/proteína = 278.4 kcal/g/proteína.

100 x 278.4 / 1500 = 18.5%

## DIAGNÓSTICO MÉDICO

Insuficiencia Renal Crónica en Estadio 4.

## PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA

Dieta de 1575.2 kcal/día, Hiposódica, Hiperproteica, controlada en sodio, potasio y fósforo.

### DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES

	%	Kcal	Gramos
<b>Carbohidrato</b>	56.5%	889.9	222.4
<b>Proteína</b>	18.5%	291.4	72.8
<b>Grasas</b>	25%	393.8	43
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1575.2kcal</b>	

### DISTRIBUCIÓN DE MICRONUTRIENTES

	Distribución	%Referenciales
<b>Sodio (Na)</b>	1000mg/día	1000-1200 mg/día
<b>Potasio (K)</b>	1600mg/día	2000-3000 mg/día
<b>Fosforo (P)</b>	800mg/día	800-1000 mg/día
<b>Líquido</b>	500-800 ml/día	500-800 ml/día

### DISTRIBUCIÓN DIARIA

	%	Kcal
<b>DESAYUNO</b>	25%	390.7
<b>REFRIGERIO</b>	5%	78.7
<b>ALMUERZO</b>	35%	551.2
<b>REFRIGERIO</b>	5%	78.7

<b>MERIENDA</b>	30%	472.5
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>1575.2 Kcal</b>

## **MENÚ**

### **Desayuno**

- Colada de pera
- Pan blanco
- Queso (sin sal)

### **Refrigerio**

- Yogurt natural
- Durazno

### **Almuerzo**

- Arroz blanco
- Pollo con vegetales al vapor
- 2 cucharaditas de aceite de oliva
- 2 rebanada de melón

### **Refrigerio**

- Yogurt natural
- Compota de pera

### **Merienda**

- Arroz blanco
- Pescado a la plancha
- Ensalada de zanahoria, tomate, lechuga
- 1 cucharadita de aceite de oliva
- 1 compota de manzana

## **CALCULO CALÓRICO**

**Desayuno:** Colada de manzana + pan blanco + queso sin sal

Alimento	Porción	Cantidad	Kcal	Cho	Proteína	Grasa	K	Na	P
Pera	2 unidades	200 g	104	18.6 2	0.52	0.64	160	32	30
Pan blanco	2 rebanadas	80 g	215	29.2 4	8.32	3.4	50.8	252	46.4
Queso sin sal	2 rebanada	20 g	57.2	2.04	14.74	5.58	10.8	150. 2	77
<b>Ingerido</b>			347.6	48.8 8	16.11	9.62			
<b>Recomendado</b>			353.4	49.5	16.6	9.8			
<b>% de adecuación</b>			98%	99%	97%	98%			

**Refrigerio:** Yogurt natural + compota de pera

Alimento	Porción	Cantidad	kcal	Cho	Proteína	Grasa	K	Na	P
Yogurt natural	½ vaso	100 g	62	4.66	3.47	1.90	90	46	85
Pera	1 unidad	100 g	52	15.22	0.58	0.3	4	0	4
<b>Ingerido</b>			114	12.27	4.05	2.2			
<b>Recomendado</b>			78	12.4	4.1	2.1			
<b>%de adecuación</b>			100%	99%	99%	104%			

**Almuerzo:** Arroz blanco+ pollo con vegetales al vapor+ 2 cucharaditas de aceite de oliva + 2 rebanadas de melón.

Alimento	Porción	Cantidad	Kcal	Cho	Proteína	Grasa	K	Na	P
Arroz blanco	1 taza	200 g	290	63.46	4.72	0.38	40	2	56
Pollo	1 onzas	30 g	54.9	0	20.76	7.32	106	198.2	101. 6
Vainitas	1 taza	100 g	39	7.88	2.89	0.28	146	1	15
Cebolla	½ unidad	50 g	13.2	2.44	0.25	0.05	60	0.3	5.1
Tomate	½unidad	50 g	9	3.89	0.88	0.2	137	5	24
Pimiento	½unidad	50 g	10	4.64	0.86	0.17	85	3	20

<b>Aceite de oliva</b>	1 cucharaditas	5 g	44.2	0	0	10	0.1	0.2	0
<b>Melón</b>	1 rodajas	100 g	36	16.32	1.68	0.38	100	2	34
<b>Ingerido</b>				98.63	32.04	18.78			
<b>Recomendado</b>			551.2	99.1	33.3	19.6			
<b>%de adecuación</b>			100%	100%	96%	96%			

**Refrigerio:** Yogurt natural + compota de pera

Alimento	Porción	Cantidad	kcal	Cho	Proteína	Grasa	K	Na	P
<b>Yogurt natural</b>	½ vaso	100 g	62	4.66	3.47	1.90	90	46	85
<b>Pera</b>	½ unidad	50 g	26	7.90	0.63	0.3	80	8	7.5
<b>Ingerido</b>				12.5	4.1	2.3			
<b>Recomendado</b>			78.7.3	12.4	4.1	2.4			
<b>%de adecuación</b>			100%	101%	100%	96%			

**Merienda:** Arroz blanco + pescado a la plancha + ensalada + aceite de oliva + compota de pera

Alimento	Porción	Cantidad	Kcal	Cho	Proteína	Grasa	K	Na	P
<b>Arroz blanco</b>	1 taza	200 g	290	63.46	4.72	0.38	40	2	56
<b>Pescado</b>	2 onzas	60 g	86.4	0	15.79	7.99	110	168	10.6
<b>Zanahoria</b>	½unidad	50 g	20.5	1.58	0.93	0.24	120	69	35
<b>Tomate</b>	½ unidad	50 g	9	3.89	0.88	0.2	137	5	24
<b>Lechuga</b>	1 taza	50 g	7.5	0.43	0.68	0.07	97	14	14.5
<b>Aceite de oliva</b>	1 cucharadita	5 g	44.2	0	0	5	0.05	0.1	0
<b>Pera</b>	½ unidad	50 g	28	8.61	0.36	0.14	8	0	8
<b>Ingerido</b>			480	74.59	24	14.05			
<b>Recomendado</b>			472.5	74.3	25	14.7			

<b>%de adecuaci ón</b>	101 %	105 %	96%	96%
--------------------------------	----------	----------	-----	-----

### **Recomendaciones nutricionales**

- Aplicar técnicas de remojo y doble cocción (se consigue reducir el contenido de potasio y sodio).
- Cocine las frutas o consúmalas en papillas.
- Evitar el consumo de carnes rojas (carne de cerdo, carne de res y carne de chivo).
- Evitar el consumo de condimentos y productos procesados como salsa de tomate y salsa china por el alto contenido de sodio.
- Evitar consumir alimentos con alto contenido de potasio (mango, plátano, col,).
- No usar condimentos comerciales, usar siempre condimentos naturales y frescos.

## **2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES**

En los pacientes con enfermedad renal crónica, son frecuente las patologías digestivas que conllevan a amplias sintomatologías que van desde las náuseas hasta la anorexia. Se estima que más del 80% de los pacientes manifiestan algún síntoma en el tracto gastrointestinal durante el trascurso de la enfermedad.

La hemodiálisis es una de las opciones para el tratamiento sustituto renal, las náuseas y vómitos aparecen en mucho de los casos en este tratamiento, pasando por trastornos en el balance de sodio y potasio, hasta llegar a un estado de desnutrición.

El correcto manejo de la enfermedad renal crónica tiene como principal objetivo prevenir las manifestaciones clínicas. (Mario Santacoloma Osorio, 2017)

## 2.8 SEGUIMIENTO

Se realizó el seguimiento cada 15 días donde se evaluó los Métodos: antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos.

Antropométrico	Primer Consulta	Segunda Consulta	Tercer Consulta	Cuarta Consulta	Interpretación
<b>IMC</b>	20.5 kg/m <sup>2</sup>	20.5 kg/m <sup>2</sup>	20.5 kg/m <sup>2</sup>	25.5 kg/m <sup>2</sup>	No existe variación en su cambio de peso.
Bioquímico	Primer Consulta	Segunda Consulta	Tercer Consulta	Cuarta Consulta	Interpretación
<b>Hemoglobina</b>	10.8 g/dl	11.1 g/dl	11.7g/dl	12g/dl	Anemia controlada
<b>Hematocrito</b>	34.6%	34.2%	36%	37%	Durante el proceso aumento los valores de hematocrito,
<b>Sodio</b>	135mEq/l	142mEq/l	134mEq/l	137mEq/l	Normal
<b>Potasio</b>	5.4mEq/l	5.5mEq/l	5.2mEq/l	5.1mEq/l	Normal
<b>Fósforo</b>	5.9mg/dl	5.4mg/dl	5.5mg/dl	5.2mg/dl	Normal
<b>Creatinina</b>	13.8mg/dl	12.5mg/dl	11.7mg/dl	8mg/dl	mantiene creatinina elevada con prevalencia a disminuir
<b>Urea</b>	149.05mg/dl	144mg/dl	139.5mg/dl	132mg/dl	Paciente mantiene la uremia con prevalencia a disminuir.
<b>Albumina</b>	4.5g/dl	4.5g/dl	4.1g/dl	4.6g/dl	Se mantiene dentro de los rangos normales.
Clínico	Primer Consulta	Segunda Consulta	Tercer Consulta	Cuarta Consulta	

	Náuseas, dolor abdomina l			<b>Interpretaci ón</b>	
	Reseque dad			Disminuye las complicacio nes.	En su exploración física el paciente se mantiene con la reseque dad propia por las diálisis recurrentes.
<b>Dietético</b>	<b>Primer Consulta</b>	<b>Segunda Consulta</b>	<b>Tercer Consulta</b>	<b>Cuarta Consulta</b>	<b>Interpretación</b>
	1575.2 kcal	1575.2kc al	1575.2kc al	1575.2kcal	Se mantiene la ingesta de 1575. Kcal y las recomendaciones dietéticas sugeridas al paciente

## 2.9 OBSERVACIONES

Mediante la valoración antropométrica, clínica, física y bioquímica se espera que el paciente disminuya las complicaciones a largo plazo, y sigas las recomendaciones nutricionales.

## CONCLUSIONES

Se pudo concluir que la insuficiencia renal crónica tiene mayores complicaciones a largo plazo por lo que el tratamiento es de suma relevancia para atenuar dichos signos y síntomas que se pueden presentar.

El paciente mantuvo su IMC normal, su estado nutricional en cuanto a lo bioquímico al inicio se encontraban fuera de los rangos normales se logró una adecuada mejora en el transcurso de la terapia nutricional y su plan nutricional es adecuado acorde con sus requerimientos calóricos.

Se le enseñó a sus familiares y a la paciente como poder llevar una correcta y adecuada alimentación mediante un plan nutricional y poder controlar la ingesta de macronutrientes y micronutrientes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Mayo Clinic. (8 de Marzo de 2018). *Enfermedad renal en etapa terminal*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/end-stage-renal-disease/symptoms-causes/syc-20354532>
- Bustamant, 2. (2008). Aspectos nutricionales en la insuficiencia renal. *Nefrología*, 333-342.
- Cabrera, S. S. (2004). Definición y clasificación de los estadios de. *NEFROLOGÍA*, 27-34.
- Cabrera, S. S. (2004). Definición y clasificación de los estadios de. *NEFROLOGÍA*, 27-34.
- Cabrera, S. S. (2004). Factores de riesgo de la Insuficiencia renal crónica. *Nefrología*, 27-34.
- Grande, E. y. (1991). Complicaciones aguda en hemodiálisis. *Nefrología*, 9-16.
- Jonathan, V. (21 de Marzo de 2016). *Redacción médica*. Obtenido de <https://www.redaccionmedica.ec/secciones/salud-publica/en-ecuador-cerca-de-10-mil-personas-necesitan-di-lisis-87408>
- LEAL ESCOBAR, G., & OSUNA PADILLA, I. A. (2016). Terapia médico nutricional en la enfermedad renal crónica; de la diálisis al trasplante: informe de caso. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 80-87.
- maria, Z. (2017). diabetes . *mi mundo*, 24-34.
- Mario Santacoloma Osorio, G. C. (2017). Manifestaciones gastrointestinales de la enfermedad renal crónica. *Revista. Colomb. Nefrología*, 17-26.
- Pereira Rodríguez Javier, B. M.-F.-N. (2009). Dialisis y hemodialisis. *UNA REVISIÓN ACTUAL SEGÚN LA EVIDENCIA*.
- Solange, O. V. (2014). Insuficiencia renal y Nutrición II. *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 2221-2224.
- Torres Zamudio, C. (2003). Insuficiencia Renal Crónica . *Revista Medica Herediana*.
- Veletanga, J. (2016). En Ecuador cerca de 10 mil personas necesitan diálisis . *Redacción médica* , 1.
- VÍCTOR LORENZO SELLARÉS, D. L. (2018). Manejo nutricional en la enfermedad renal crónica . *Nefrología al día*.

## ANEXOS

**Tabla I. Fórmulas para el cálculo de gasto energético**

**Fórmula de Harris Benedict<sup>17</sup>:**

Hombres. Gasto energético =  $66 + (13,7 \times \text{peso}) + (5 \times \text{altura}) - (6,8 \times \text{edad})$   
 Mujeres. Gasto energético =  $655,1 + (9,6 \times \text{peso}) + (1,8 \times \text{altura}) - (4,7 \times \text{edad})$

**Fórmulas especiales<sup>18</sup>:**

**De Luis.**

Hombres. Gasto energético =  $58,6 + (6,2 \times \text{peso}) + (1.023 \times \text{altura}) - (9,5 \times \text{edad})$   
 Mujeres. Gasto energético =  $1.272,5 + (9,8 \times \text{peso}) - (61,6 \times \text{altura}) - (8,2 \times \text{edad})$

**Schofield.**

Hombres  
 18-30 años: Gasto energético =  $15,3 \times \text{peso} + 679$   
 30-60 años: Gasto energético =  $11,6 \times \text{peso} + 879$   
 > 60 años: Gasto energético =  $13,5 \times \text{peso} + 487$

**Mujeres**

18-30 años: Gasto energético =  $14,7 \times \text{peso} + 496$   
 30-60 años: Gasto energético =  $8,7 \times \text{peso} + 829$   
 > 60 años: Gasto energético =  $10,5 \times \text{peso} + 596$

*Nefrología (2008) 3, 333-342*

