



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR**  
**CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA**

**Componente Práctico del Examen Complexivo previo a la  
obtención del grado de Licenciada en Nutrición y Dietética.**

**TEMA DEL CASO CLINICO**

**PACIENTE DE SEXO FEMENINO DE 12 AÑOS DE EDAD CON  
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA**

**AUTOR:**

**YULEISI VIVIANA TRIANA DÍAZ**

**TUTOR:**

**DR. WALTER ADALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA MSC.**

**BABAHOYO - LOS RIOS - ECUADOR**

## INDICE

DEDICATORIA.....	pág. I
AGRADECIMIENTO.....	pág. II
TITULO DEL CASO CLINICO.....	pág. III
RESUMEN.....	pág. IV
ABSTRACT.....	pág. V
INTRODUCCIÓN.....	pág. VI
I. MARCO TEÓRICO.....	pág. 1
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	pág. 13
1.2 OBJETIVOS.....	pág. 14
1.2.1 Objetivo General.....	pág. 14
1.2.2 Objetivos Específicos.....	pág. 14
1.3 DATOS GENERALES.....	pág. 15
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.....	pág. 16
2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.....	pág. 16
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).....	pág. 17
2.3 Examen físico (exploración clínica). ....	pág. 18
2.4 Información de exámenes complementarios realizados.....	pág. 18
2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.....	pág. 16
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.....	pág. 17
2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales. ....	pág. 29
2.8 Seguimiento.....	pág. 29
2.9 Observaciones.....	pág. 30
CONCLUSIONES.....	pág. 31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	pág. 32
ANEXOS.....	pág. 33

## DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mi paciente y su madre que muy amablemente aceptaron colaborar conmigo prestándose para ser estudiado su caso aún si para ella resultó incomodo estuvo predispuesta a ayudarme.

Del mismo modo lo dedico a mi dedicación y esfuerzo en estos años de estudio que me permitieron llegar hasta el final sobrellevando situaciones adversas a los conocimientos que adquirí.

Lo dedico también a mi querido Tutor, que estuve desde el comienzo de este proyecto siendo mi guía y no permitiendo equivocaciones en la realización de este proyecto.

Y finalmente a Dios y a mis padres por ser fundamentales en mi vida siempre.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento infinito a Dios por ser ese guía en mis momentos más difíciles, por no dejarme caer aun cuando sentía que no podía más, por siempre escuchar mis oraciones y calmar ms llantos en momentos de desesperación así como en mis sonrisas cuando sentía mis triunfos.

Agradezco a la Universidad Técnica de Babahoyo que me abrió las puertas, me regaló muchos buenos momentos, me enseñó que las verdaderas amistades se quedan en tus momentos más difíciles y me dio maestros que fueron pilar fundamental para llegar hasta aquí.

A mis padres que han sido me fuente de inspiración para lograr muchas metas y gracias a ellos soy una persona con valores, en especial a mi mamá que me acompañaba en mis momentos de desvelo siempre pendiente de que estuviera al día con todas mis obligaciones como estudiante, a mi hermana, a una persona especial y demás familiares que con sus palabras de aliento me han hecho saber que están orgullosos de mí.

Y por último pero no menos importante, agradecerles a mi grupo de amigas, mis niñas con las que empecé y terminé este reto, con las que he reído, llorado y disgustado pero siempre juntas y apoyándonos en todo momento, y con las que espero una amistad eterna.

## **TITULO DEL CASO CLINICO**

**PACIENTE FEMENINA DE 12 AÑOS CON ANTECEDENTE DE  
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.**

## RESÚMEN

Debido a la alta prevalencia de la enfermedad renal crónica y los altos costos que resulta ser una gran incomodidad para la población, actualmente es un problema de salud pública en nuestro país. La comprensión de la definición y clasificación de la enfermedad constituye un punto importante para el diagnóstico temprano y el tratamiento acertado de la enfermedad.

La detección temprana de insuficiencia renal crónica (IRC) puede prolongar la vida funcional de los riñones y reducir el número de casos diálisis y riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular. Cuando la tasa de filtración glomerular reduce más del 50%, es necesario tratar rápidamente al paciente: tomar todas las medidas necesarias para intentar reducir la velocidad de degeneración de la insuficiencia renal, asegurar un buen control de la homeostasia.

Las técnicas de tratamiento de la insuficiencia renal terminal son la hemodiálisis, la diálisis peritoneal y el trasplante de riñón. Si es necesario, estas terapias se pueden utilizar en combinación para garantizar un período de supervivencia más largo, que ahora es de más de 30 años y lo que aún falta por desarrollar hasta encontrar un tratamiento más eficaz.

Existen factores extra-renales que determinan la supervivencia: la edad, especialmente las enfermedades sistémicas relacionadas, como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. Todos los esfuerzos deben centrarse en definir mejor los grupos de riesgo de IRC, la detección precoz de enfermedades en estos grupos y una mejor prevención para una correcta nutrición.

**PALABRAS CLAVES:** Insuficiencia Renal, Diálisis, Nutrición, Tratamiento, Prevención.

## **ABSTRACT**

Due to the high prevalence of chronic kidney disease and the resulting high costs which turn out to be a great discomfort for the population, it is currently a public health problem in our country. Understanding the definition and classification of the disease is an important point for early diagnosis and successful treatment of the disease.

Early detection of chronic kidney failure (CKD) can prolong the functional life of the kidneys and reduce the number of dialysis cases and the risk of death from cardiovascular disease. When the glomerular filtration rate reduces more than 50%, it is necessary to quickly treat the patient: take all necessary measures to try to reduce the rate of degeneration of kidney failure, ensure good control of homeostasis and protect the two main threatened organs, the cardiovascular and osteoarticular systems.

Treatment techniques for end-stage renal failure are hemodialysis, peritoneal dialysis, and kidney transplantation. If necessary, these therapies can be used in combination to ensure a very long survival period, which is now more than 30 years and what has yet to be developed until a more effective treatment is found.

There are extra-renal factors that determine survival: age, especially related systemic diseases, such as diabetes and cardiovascular diseases. All efforts should focus on better defining the risk groups for kidney failure, early detection of diseases in these groups, and better prevention through proper nutrition.

**KEYWORDS:** Renal failure, Dialysis, Nutrition, Treatment, Prevention.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es actualmente un problema de salud pública mundial. En los últimos 30 años ha aumentado su morbilidad y prevalencia, así como el costo de su tratamiento. Por otro lado, existe evidencia de que el diagnóstico precoz puede utilizarse para prevenir o retrasar determinadas consecuencias adversas de los pacientes con ERC y tratarlos con prontitud. (SELLARÉS, 2013).

Lamentablemente, en muchos casos la población está desinformada, lo que lleva a la pérdida de oportunidades de medidas preventivas para estos pacientes, principalmente por la falta de comprensión de la definición de la norma por parte de la comunidad médica. En la década de 1960, la diálisis se convirtió en la opción de tratamiento para pacientes con enfermedad renal en etapa terminal. (LÓPEZ, 2016).

Las dietas restringidas en proteínas se han utilizado para reducir los síntomas de la uremia durante décadas, y también se ha demostrado que los síntomas de la uremia tienen la capacidad de ralentizar el proceso de insuficiencia renal. El desarrollo de la hemodiálisis y la diálisis peritoneal ha supuesto un aumento de la supervivencia de estos pacientes y una mejora significativa de la calidad de vida, estos avances han hecho variar los requerimientos nutricionales en función del tratamiento recibido. (BUSTAMANTE, 2013).

El presente caso clínico es realizado con la finalidad de dar a conocer que este problema mundial no solo afecta a los adultos sino que puede repercutir en cualquier grupo etario, el poder lograr un cambio positivo en la alimentación de la paciente y dar un seguimiento oportuno para así evitar posibles complicaciones por la baja ingesta de alimentos en su dieta esperando resultados favorables manteniendo la educación nutricional brindada.



## **I. MARCO TEÓRICO**

### **INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.**

La Insuficiencia renal crónica, también llamada Enfermedad renal crónica, describe la pérdida gradual de la función renal. Los riñones filtran los desechos y el exceso de líquido de la sangre, que luego se excretan con la orina. Cuando la insuficiencia renal crónica llega a una etapa avanzada, pueden acumularse niveles peligrosos de líquidos, electrolitos y desechos en tu cuerpo. (CLINIC, 2019).

En las etapas tempranas de la enfermedad renal crónica, puedes tener pocas señales o pocos síntomas. La enfermedad renal crónica puede no manifestarse hasta que la función renal se vea significativamente afectada. (CLINIC, 2019)

Los criterios para la definición de enfermedad renal crónica (ERC) en pediatría son:

- a) Daño renal de > 3 meses de duración definido por alteraciones estructurales o funcionales determinadas por biopsia renal, técnicas de imagen o alteraciones en analítica de sangre u orina, con/sin disminución del filtrado glomerular; y
- b) Filtrado glomerular  $< 60 \text{ ml/m/ } 1.73\text{m} \geq 3$  meses con/sin los signos de daño renal comentados previamente. Es por tanto la pérdida irreversible de función renal produciendo disminución progresiva del filtrado glomerular. (ZAMORA & SANAHUJA, 2008)

### **ETIOLOGÍA**

Las causas de ERC en niños, en todas las series son distintas a las de los adultos. Las causas más frecuente son las malformaciones congénitas, grupo

heterogéneo que incluye: uropatías obstructivas, nefropatía por reflujo, displasia-hipoplasia renal, más frecuentes cuando más pequeño es el paciente. Actualmente, gracias a los controles ecográficos prenatales, la mayoría de estos niños son diagnosticados desde recién nacidos. (ZAMORA & SANAHUJA, 2008).

El siguiente grupo etiológico lo constituyen las enfermedades glomerulares primarias o secundarias, más frecuentes en los niños mayores. En este apartado destaca el síndrome nefrótico corticorresistente por esclerosis segmentaria y focal con o sin base genética. (ZAMORA & SANAHUJA, 2008)

## **FISIOPATOLOGÍA**

La ERC y el estado urémico se caracterizan por la acumulación de sustancias que normalmente se excretan o metabolizan en el riñón y la carencia de los que se sintetizan como la eritropoyetina o el calcitriol. Dentro de las sustancias que se excretan, la creatinina, BUN, ácido úrico y fosfato se determinan rutinariamente en el laboratorio, pero existen otros productos metabólicos ( $\beta_2$  microglobulina, aminoácido), que se acumulan, son tóxicos y responsables, en parte, de la disfunción multiorgánica de esta patología. (ZAMORA & SANAHUJA, 2008).

Las manifestaciones clínicas de la IRC son el resultado de la combinación:

1. Fallo en el balance de fluidos y electrolitos.
2. Acumulación de metabolitos tóxicos.
3. Pérdida de síntesis de hormonas eritropoyetina, 1,25 dihidroxi vitamina D3.
4. Alteración de la respuesta del órgano diana a hormonas endógenas: hormona de crecimiento. (ZAMORA & SANAHUJA, 2008)

## **FACTORES DE RIESGO**

Aunque los factores señalados a continuación son predictores de inicio y/o de progresión de ERC, todos de manera directa o indirecta están subordinados a la magnitud de la proteinuria, siendo esta el mayor factor de riesgo de progresión. De ahí que el manejo de la ERC se basa fundamentalmente en medidas antiproteinúricas. (BUSTAMANTE, 2013).

### **HTA**

Asociada mayoritariamente a la ERC, la padecen más del 75% de los pacientes. Es a la vez causa y consecuencia de la ERC.

En general, se recomiendan cifras de presión arterial clínica < 140/90 mmHg en el paciente con ERC, pudiéndose reducir este objetivo a 130/80 mmHg en pacientes diabéticos o con proteinuria. En pacientes con HTA y ERC, especialmente si son diabéticos, es recomendable la monitorización ambulatoria de la tensión arterial (MAPA), dada la frecuencia de hipertensión enmascarada o incremento nocturno de la tensión arterial. (BUSTAMANTE, 2013)

### **DIABETES**

Es un potente factor iniciador, siendo la causa más frecuente de ERC terminal. En consultas de ERCA su prevalencia pueda alcanzar actualmente al 40-50% de los pacientes. Como factor de progresión, la proteinuria condicionada por la nefropatía diabética es el principal predictor. De hecho, el grado de progresión depende directamente de la magnitud de la proteinuria: diabéticos y no diabéticos progresan igual a similares niveles de proteinuria. (ROMÁN, 2008).

Asimismo, en estudios poblacionales los niveles elevados de HbA1 se han asociado a mayor riesgo de ERC. El control de la diabetes debe ser un objetivo prioritario, especialmente en pacientes proteinúricos. (BUSTAMANTE, 2013).

## **OBESIDAD**

El sobrepeso y la obesidad son cada vez más frecuentes en los pacientes con ERC como reflejo de lo que ocurre en la población general, siendo además la antesala de la diabetes. Estudios poblacionales han demostrado una fuerte asociación entre obesidad y riesgo de ERC. El exceso de peso se asocia a hiperfiltración glomerular. Además del riesgo de deterioro renal, generan un problema adicional para incluir a un paciente en lista de espera de trasplante. Es por ello, que las medidas nutricionales combinadas con ejercicio físico acorde son preceptivas en estos enfermos. (BUSTAMANTE, 2013).

## **ANEMIA**

La presencia de anemia y su severidad se relaciona con el grado de insuficiencia renal y con la etiología de la misma. Se inicia en fases tempranas, estadio 3 con filtrado glomerular inferior a 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> e incrementa su frecuencia y severidad en estadios 4 y 5, aunque hay variabilidad interpacientes a cualquier nivel de función renal. En general es una anemia normocrómica y normocítica. Se desarrolla por falta de síntesis de la eritropoyetina por el riñón y/o presencia de inhibidores de la eritropoyesis, existe también disminución de la vida media de los hematíes probablemente debido a las toxinas urémicas. Puede asociarse déficit absoluto o funcional de Fe o carencia de Vit. B12 y ac. Fólico por lo que es necesaria su monitorización para su buen control y tratamiento. (BUSTAMANTE, 2013).

## **PROTEINURIA**

Existe evidencia de que la proteinuria no es solo un marcador de enfermedad renal sino también un factor de progresión de la IRC. Se ha demostrado que el ritmo de descenso del filtrado glomerular se correlaciona positivamente con el grado de proteinuria y negativamente con la reducción de la misma en respuesta a tratamientos antiproteinuricos. En las nefropatías crónicas la disfunción de la barrera de los capilares glomerulares para las proteínas causa una sobrecarga

proteica sobre las células epiteliales tubulares desencadenando una serie de procesos inflamatorios, vasoactivos y fibrogénicos responsables del daño túbulo intersticial y de la progresiva pérdida de función renal. Por otra parte la proteinuria y aun la microalbuminuria son marcadores de daño vascular y un factor de riesgo cardiovascular. (SELLARÉS, 2013).

## **DIAGNÓSTICO.**

Deben aplicarse los preceptos generales de la práctica de la medicina interna. El diagnóstico de insuficiencia renal aguda y sus criterios diferenciales se abordan en el apartado correspondiente.

## **HISTORIA CLÍNICA.**

Debe prestarse atención especial a la sintomatología urinaria como nicturia, poliuria, polidipsia, disuria o hematuria. También hay que obtener una historia completa de enfermedades sistémicas, exposición a tóxicos renales, infecciones y posibles antecedentes familiares de enfermedad renal. (ROMÁN, 2008).

## **EXPLORACIÓN FÍSICA.**

Debe registrarse el peso, la talla, y posibles malformaciones y trastornos del desarrollo. Obviamente, es importante tomar la tensión arterial, el examen del fondo de ojo, la exploración del sistema cardiovascular y del tórax, y la palpación abdominal buscando masas o riñones palpables con contacto lumbar. En hombres es imprescindible el tacto rectal para examinar la próstata. En las extremidades pueden verse signos de edema y debe explorarse el estado de los pulsos periféricos. (PÚBLICA, 2018).

## **ASPECTOS NUTRICIONALES ESPECIALES EN LA IRC.**

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. (JIMENEZ, 2017)

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 en general, y en particular diabéticos tipo 1, en estos últimos de forma independiente al control glucémico. De este modo la guía CARI (Caring for Australasians with renal impairment) recomienda:

1. 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). (JIMENEZ, 2017).
2. En los niños, la reducción de la ingesta de proteínas hasta los niveles mínimos recomendados por la Organización Mundial de la Salud (0,8-1,1 g/kg/día dependiendo de la edad del paciente) no ha mostrado disminuir la progresión de la insuficiencia renal crónica y por tanto no deben ser recomendadas. (JIMENEZ, 2017).

Específicamente en el grupo de pacientes diabéticos, las guías de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) recomiendan con una evidencia B 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. El Grupo Colaborativo Cochrane demuestra como la reducción ligera de la ingesta de proteínas reduce levemente la progresión de la insuficiencia renal pero sin alcanzar la significación estadística. No obstante, debido a la gran variabilidad interindividual entre los pacientes, puede iniciarse un ensayo terapéutico de restricción proteica durante 6 meses en todos los pacientes, continuando el tratamiento solo en aquellos que respondan favorablemente. (ROMÁN, 2008).

## **PREVENCIÓN**

El conocimiento de los factores de riesgo para el desarrollo de la IRC es fundamental para la prevención del proceso patológico. La diabetes mellitus y la hipertensión son las principales causas de IRC y por lo tanto, estos factores de riesgo deben estar bien controlados en todos los pacientes. Por otra parte, junto con el paciente, el médico debe revisar muy bien las listas de medicamentos para garantizar que no se esté utilizando algún medicamento potencialmente nefrotóxico o en forma y dosis inadecuadas. (JIMENEZ, 2017).

## **OPCIONES DE TRATAMIENTO.**

### **DIÁLISIS**

Peritoneal: Utiliza una membrana natural (el peritoneo) como filtro. El fluido de diálisis se introduce en la cavidad peritoneal a través de un catéter de diálisis peritoneal que se coloca mediante una cirugía menor a través de la pared de su abdomen hasta la cavidad peritoneal. Parte de este catéter, permanece fuera del abdomen y se le nombra Línea de Transferencia y es su acceso permanente para la diálisis peritoneal. De esta forma puede conectarse a las bolsas de solución de diálisis. (JIMENEZ, 2017).

El catéter queda oculto bajo la ropa. El catéter instalado se conoce como catéter de diálisis pero su nombre es catéter de Tenckhoff en honor del médico que describió este tipo sistema de diálisis. Mientras el líquido está en la cavidad peritoneal, se produce la diálisis: el exceso de líquidos y los productos de desecho pasan desde la sangre, a través de la membrana peritoneal, al fluido de diálisis. (LÓPEZ, 2016).

La solución se cambia periódicamente y a este proceso se le llama “intercambio”. Existen dos modalidades de diálisis peritoneal (Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria y Diálisis Peritoneal Automatizada). (JIMENEZ, 2017).

Al realizar la diálisis peritoneal, en cualquiera de sus modalidades, es importante hacer los intercambios en un área limpia y libre de corriente de aire, ya que existe un riesgo de infección. La peritonitis es la complicación sería más común. Las infecciones del sitio de salida del catéter o el “túnel” (trayectoria del peritoneo al sitio de salida) son menos serias pero más frecuentes. (JIMENEZ, 2017).

## **HEMODIÁLISIS**

En medicina, la hemodiálisis es una terapia de sustitución renal, que tiene como finalidad suplir parcialmente la función de los riñones. Consiste en extraer la sangre del organismo a través de un acceso vascular y llevarla a un dializador o filtro de doble compartimiento, en el cual la sangre pasa por el interior de los capilares en un sentido, y el líquido de diálisis circula en sentido contrario bañando dichos capilares, así, ambos líquidos quedan separados por una membrana semipermeable. Este método consigue la circulación de agua y solutos entre la sangre y el baño para, entre otros fines, disminuir los niveles en sangre de sustancias tóxicas cuando están en exceso y que elimina el riñón sano, por ejemplo el potasio y la urea. (JIMENEZ, 2017).



## TRASPLANTE RENAL

Un trasplante renal es una operación realizada por un cirujano para proporcionar un riñón sano a una persona que lo necesita. Técnicamente la operación es sencilla y consta de tres anastomosis o uniones (arterial, venosa y urinaria). La duración de la intervención en el receptor es de unas 3-4 horas. El riñón trasplantado se coloca en la fosa iliaca. La arteria y vena renal se conectan a la arteria y vena femoral. (ROMÁN, 2008).

El riñón donado puede provenir de:

- Un donante vivo emparentado con el receptor, como uno de los padres, un hermano o un hijo.
- Donante vivo emocionalmente emparentado, como por ejemplo cónyuge.
- Un donante muerto, una persona recientemente fallecida que se sepa no ha tenido enfermedad renal crónica.
- Donante cruzado, se cruzan dos donantes y receptores compatibles entre sí. Esta práctica de donación es mucho más nueva y se introduce en España tras la falta de trasplantes y tras ser comprobado tras muchísimos años que la donación de vivos es mucho más efectiva. (JIMENEZ, 2017).

El tratamiento se complementa con dieta en la alimentación del paciente, según indicación médica:

- Restricción de proteínas
- Restricción de sal
- Restricción de alimentos con potasio
- Restricción en la ingesta de líquidos
- Alimentación con vitamina D, hierro, complejo B y ácido fólico. (LÓPEZ, 2016).

El rol de la nutricionista dentro del equipo de salud que trata a niños con IRC es fundamental para:

- Generar entusiasmo para lograr la "adherencia" a las indicaciones dietoterápicas. (TURCONI, 2010).

- Brindar a cada paciente y su familia la capacitación individual en el conocimiento de los nutrientes y la importancia de cada uno de ellos en la salud y en situación de enfermedad. (TURCONI, 2010).

- Vigilar el cumplimiento de las indicaciones mediante el interrogatorio prolijo y paciente en el momento de la consulta y con el análisis de los recordatorios de ingesta. (TURCONI, 2010).

- Adecuar durante cada visita nutricional los contenidos de información sobre las restricciones y permisos, de acuerdo a la evolución del paciente. Así se evita la sobrecarga de datos y cifras, que en el contexto de una enfermedad crónica provocan agobio en el núcleo familiar. (TURCONI, 2010).

- Inducir pautas para mantener en la familia los horarios de las comidas del niño junto con los otros integrantes, preservando la función social que tiene la alimentación en familia, como un tiempo de placer, de relajación y de transmisión de cultura. (Turconi, 2010).

Es útil y práctico dar al niño y a su familia una lista de alimentos básicos en donde figure el contenido en proteínas de cada uno de ellos y también ofrecerle

un listado de intercambios, para permitir la variedad y no caer en la monotonía cotidiana. Para esta explicación, se transforman la cantidad total de proteínas a consumir por día en puntos, para entonces, hacer que sumen los "puntos" de los alimentos que consumen hasta que totalicen el valor deseado. Asimismo se brinda una nómina de aquellos alimentos con bajo, moderado y alto contenido de sodio; con respecto a estos últimos, se prohíbe su consumo.(Turconi, 2010).

## **LA IMPORTANCIA DE UNA CORRECTA ALIMENTACIÓN EN LA ENFERMEDAD RENAL.**

Los riñones son los encargados de eliminar las sustancias de desecho de la sangre y de regular los líquidos en nuestro organismo. En las enfermedades renales graves los riñones dejan de hacer estas funciones con normalidad, por lo que debemos controlar la ingestión de líquidos y de algunos alimentos. (VILLENA, 2012)

Modificar la alimentación, no sólo es una recomendación saludable, sino que junto con los medicamentos y la diálisis, es parte fundamental del tratamiento. La alimentación es vital para una correcta evolución de la enfermedad y para prevenir la aparición de otras enfermedades asociadas como la diabetes, la hipertensión o la obesidad. (VILLENA, 2012).

### **LA DIETA DE LAS PERSONAS CON INSUFICIENCIA RENAL DEBE SER:**

**VARIADA:** Que incluya alimentos de distintas clases con el fin de obtener todos los nutrientes necesarios para evitar la monotonía y el aburrimiento a la hora de comer. (VILLENA, 2012).

**EQUILIBRADA:** Que aporte una cantidad adecuada de cada uno de los nutrientes que forman los alimentos:

- Proteínas: el 10-12% de las calorías totales de la dieta.
- Hidratos de Carbono: el 50-60% de las calorías de la dieta.
- Grasas: hasta el 30% de las calorías de la dieta (menos de 10% de grasas saturadas y pobre en colesterol). (VILLENA, 2012).

**ADECUADA EN ENERGÍA:** Suficiente para cubrir nuestras necesidades según sexo, edad, peso y actividad física. (VILLENA, 2012).

**ORDENADA:** Realizando 4 ó 5 comidas al día, sin saltarse ninguna, y no picando entre horas. No debemos estar muchas horas sin comer. (VILLENA, 2012).

**ADAPTADA:** Según valoración nutricional, al tipo de enfermedad renal de base y a la fase en la que nos encontremos: prediálisis, hemodiálisis, diálisis peritoneal o trasplante renal. (VILLENA, 2012).

**COMPLEMENTADA:** Con algún soporte nutricional. Nuestro médico nos indicará si necesitamos tomar suplementos (batidos, medicamentos, etc.). (VILLENA, 2012).

La dieta mediterránea, típica de Murcia, cumple con todas estas características, por lo que las adaptaciones que necesite nuestra forma de comer van a ser fáciles de conseguir. Hay que prestar una atención especial a la ingesta de líquidos y a ciertos componentes de los alimentos, con los que tenemos que estar familiarizados: proteínas, sodio, potasio, calcio y fósforo. (VILLENA, 2012).

## **I. JUSTIFICACIÓN**

La Insuficiencia Renal Crónica es una de las patologías más importantes a nivel mundial debido al gran impacto que está reflejado en su muy alta prevalencia y tasas de mortalidad teniendo tratamientos de alto costo para la humanidad y la afectación que produce en ellos. La IRC está en el cuarto lugar de las enfermedades con más mortalidad.

En Ecuador la IRC tiene un grande impacto causando grandes problemas en el sistema de atención de salud entre las más frecuentes la falta de médicos especialistas, el diagnóstico tardío y en estado avanzado, la limitación de información y la ausencia de normativas centradas en las personas diagnosticadas.

Por lo tanto el objetivo es mejorar la alimentación de la paciente mediante conocimientos impartidos por lo cual se le proporcionará una dieta mediterránea ya que se caracteriza por poseer alimentos más fáciles de conseguir y así mismo por ser reducida en los alimentos prohibidos como los lácteos y carnes rojas, teniendo en cuenta que hay que prestar atención a la ingesta de líquidos y a ciertos componentes como el sodio, potasio, calcio y fósforo.

Es importante destacar que este proyecto se realiza con el fin de dar a conocer una situación entre millones, y mostrar que la IRC no solo afecta a los adultos mayores sino también a niños que como vemos puede ser hereditario o puede desarrollarse en el camino, por lo cual es de suma importancia destacar que depende de la población los cambios positivo en el estilo de vida llevando una alimentación saludable y evitar este tipo de enfermedades y entre otras.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Mejorar el estado nutricional y la calidad de vida de la paciente.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Valorar el estado nutricional de la paciente.
- Establecer un tratamiento nutricional y educativo a la paciente y a la madre.
- Dar seguimiento en la paciente sobre el tratamiento a realizar.

### **1.3 DATOS GENERALES**

**NOMBRE:** J. E. M.

**SEXO:** FEMENINO

**EDAD:** 12 AÑOS

**ESTADO CIVIL:** SOLTERA

**OCUPACION:** ESTUDIANTE

**LUGAR DE RESIDENCIA:** RECINTO SAN JOSÉ

**NACIONALIDAD:** ECUATORIANA

**NIVEL DE ESTUDIO:** PRIMARIA

**NIVEL SOCIOECONOMICO:** Nivel C-

## **II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.**

### **2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.**

Paciente femenina de 12 años sin ningún tipo de alergias, con antecedentes de Insuficiencia Renal Crónica (IRC).

Por motivo de ahogamiento y esputo hemoptoico fue llevada de emergencia a un centro de salud donde fue diagnosticada y luego hospitalizada. La madre indica que en su segundo día de hospitalización inició tratamiento de diálisis pero desconoce las cantidades administradas ya que estaba prohibido el ingreso de familiares.

Después de casi 2 meses fue dada de alta siguiendo el tratamiento de diálisis con los siguientes medicamentos:

- ✓ Irbesartan 150mg tableta, vía oral.
- ✓ Atenolol 50mg tableta, vía oral.
- ✓ Carbonato de Calcio 500mg capsula, vía oral.
- ✓ Lactulosa 65% solución oral frasco por 120ml.
- ✓ Amlolidino 10mg tableta.
- ✓ Calcitriol 0,50mcg capsula.
- ✓ Eritropoyetina Alfa 2000 unidades, solución inyectable.
- ✓ Omeprazol 20mg capsula.

Entre las recomendaciones nutricionales explicadas a la madre, el médico tratante prohibió a la paciente los lácteos, vegetales verdes, frituras, condimentos artificiales y beber agua de 3 a 4 vasos al día.

### **DATOS ANTROPOMÉTRICOS.**

**Talla:** 1.34m.



**Peso Actual:** 25,9kg.

**Peso Habitual:** 31kg.

**Peso al inicio del tratamiento:** 30kg.

**IMC actual:** 14,4kg/m<sup>2</sup>.

Ante el diagnóstico es notable la disminución de su peso actualmente con delgadez severa, probablemente relacionada por la baja ingesta de alimentos indispensables excluidos desde el inicio de su tratamiento.

Por lo cual ingiere suplementos:

- ✓ Ensoy niños.
- ✓ Apetitol.
- ✓ Apevitin.
- ✓ Fort zinc.

## **2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).**

Paciente presenta dolor abdominal, pérdida de peso y falta de apetito, acompañada de un bajo estado de ánimo. Además de dolor en la región del catéter en su abdomen causado por los movimientos realizados rutinariamente para la aplicación de la diálisis.

Se le realizó un recordatorio de 24 horas donde detalla su alimentación en un día común, su desayuno a las 8:30 fue bolón de queso y una taza de agua de anís, en el almuerzo 12:300 sopa de lentejas con queso y arroz, su merienda 18:00 fue arroz con camarón y un vaso de jugo de tomate de árbol, sus

colaciones son eventuales lo cual indicó que cuando lo hace consume alguna fruta o galletas.

### 2.3 Examen físico (exploración clínica).

**Tabla 1**

<b>Cabello, uñas, piel</b>	Cabello quebradizo, uñas débiles, piel reseca.
<b>Ojos</b>	Ictericia.
<b>Cabeza</b>	Dolores eventuales.

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

### 2.4 Información de exámenes complementarios realizados.

**Tabla 2**

<b>Exámenes</b>	<b>Resultados</b>	<b>Valor Referencial</b>	
<b>Biometría</b>			
Glóbulos blancos	8.62ul	5 – 10ul	Normal
Neutrófilos	4.83ul	2 - 7.5ul	Normal
Linfocitos	2.57ul	1.3 - 4ul	Normal
Monocitos	0.33ul	0.15 - 0.7ul	Normal
Basófilos	0.06ul	0 - 0.15ul	Normal
Glóbulos rojos	5.27ul	4 - 5.5ul	Normal
Hemoglobina	13.3g/dL	12 - 17.4g/dL	Normal
Hematocrito	42.9%	36 – 52%	Normal
(VCM)Volumen Corpuscular Medio	81.4fL	76 – 96fL	Normal

Hemoglobina Corpuscular Media	25.3pg	27 – 32pg	Normal
Plaquetas	237ul	150 – 400ul	Normal

---

### **Bioquímica Sanguínea**

---

Glicemia	79mg/dl	60 – 110mg/dl	Normal
Urea	103mg/dl	13 – 45mg/dl	Elevado
Creatinina	8.8mg/dl	0.6 - 1.1mg/dl	Elevado
(BUN)Nitrógeno Ureico	48.41mg/dl	6.0 - 20.0mg/dl	Elevado
Proteínas Totales	6.03g/l	6.3 - 8.3g/l	Bajo
Albumina	4.03g/l	3.5 - 5.23g/l	Normal
Globulina	2.7g/dl	1.2 - 2.2g/dl	Elevado
Sodio	128.6mmol/L	135 - 145mmol/L	Bajo
Potasio	4.76mmol/L	3.5 - 5.5 mmol/L	Normal
Calcio	8.1mg/dl	8.5 - 10.5mg/dl	Bajo

---

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

Valores Referenciales: Medilink, Laboratorio.

### **2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.**

Diagnóstico Presuntivo: Bajo peso.

Diagnóstico Diferencial: Anemia, Edema.

Diagnóstico Definitivo: Insuficiencia Renal Crónica (IRC).

## 2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.

### Evaluación Antropométrica

**Peso:** 25,9kg.

**Talla:** 1,34m.

**IMC:** 14,4kg/m<sup>2</sup>.

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (m}^2\text{)}} = \frac{25,9\text{kg}}{1,34\text{m}^2} = \frac{25,9\text{kg}}{1,34*1,34} = \frac{25,9\text{kg}}{1,7956\text{m}^2} = \frac{14,4\text{kg/m}^2}{\text{Delgadez severa}}$$

El resultado del IMC de la paciente es de 14,4kg/m<sup>2</sup> que de acuerdo a los rangos establecidos por la OMS (Organización Mundial de la Salud) demuestra que presenta delgadez severa.

### Evaluación Bioquímica.

Los valores bioquímicos a tomar en cuenta son los siguientes:

**Urea:** se encuentra muy por encima de su rango normal (103mg/dl), por lo cual afecta notablemente las funciones de los riñones al filtrar líquidos. Así mismo el Nitrógeno ureico está elevado.

**Creatinina:** este indicador también está por encima del valor normal (8.8mg/dl), indicando que también afecta la función de los riñones.

**Proteínas Totales:** a diferencia de los otros indicadores esta se encuentra por debajo de lo normal 6.03g/lid y la globulina al contrario se encuentra elevada (2.7g/dl), lo cual forman un contraste en los resultados y el diagnóstico.

**Calcio y Sodio:** estas se encuentran en estándares por debajo de sus rangos normales.

### Evaluación Dietética

Recordatorio de 24 horas.

#### DESAYUNO

Tabla 3

Alimento	Gramos	Kcal	CHO	Proteínas	Lípidos
Plátano verde	50	51	11,7	0,5	0,25
Queso	30	69	0,93	6,51	4,29
Azúcar	15	57,9	14,9	0	0,03

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

#### ALMUERZO

Tabla 4

Alimento	Gramos	Kcal	CHO	Proteínas	Lípidos
Arroz	200	728	160,8	13	1,2
Cebolla	35	18,2	4,41	0,42	0,03
Pimiento	35	10,15	2,20	0,35	0,14
Tomate	35	9,45	1,78	0,35	0,21

Lentejas	50	168,5	31,15	10,95	0,45
Queso	30	69	0,93	6,51	4,29
Zanahoria	20	8,4	2	0,14	0,04
Papa	30	26,7	6,12	0,72	0

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

## MERIENDA

**Tabla 5**

Alimento	Gramos	Kcal	CHO	Proteínas	Lípidos
Arroz	150	546	120,6	9,75	0,9
Camarón	70	51,1	0	11,48	0,21
Zanahoria	25	10,5	2,5	1,17	0,05
Cebolla Blanca	25	11	2,77	0,25	0,05
Pimiento	20	5,8	1,26	0,2	0,08
Tomate riñón	20	5,4	1,02	0,2	0,12
Culantro	1	0,4	0,06	0,04	0,02
Tomate de árbol	60	28,8	6,06	1,2	0,36
Azúcar	15	57,9	14,95	0	0,03

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

**Tabla 5**

	KCAL	H/C	PROTEÍNA	GRASA
<b>INGESTA</b>	1910,2	385,83	61,3	11,57
<b>RECOMENDADO</b>	1300	178	48,7	43,3
<b>% ADECUACIÓN</b>	146%	216%	126%	26%

---

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

## **DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL**

Para realizar la valoración antropométrica utilicé la fórmula de Harris Benedit junto con el GET (Gaste Energético Total) para definir las calorías que debe de consumir al día dándome como resultado 1.300kcal/día, también desarrollé el porcentaje de pérdida de peso y con su resultado de 16,4% comprobé que tuvo una pérdida de peso severa.

### **Intervención Nutricional**

Para calcular el requerimiento energético se utilizó:

$$\text{PI} = \text{IMC (Ref)} * \text{Talla (m}^2\text{)}$$

$$\text{PI} = 22,5\text{kg/m}^2 * 1,79\text{m}^2$$

$$\text{PI} = 40,27\text{kg/m}^2$$

**FUENTE: OMS 1985**

$$\text{Peso ajustado} = \text{peso actual} - \text{peso ideal} * 0.32 + \text{peso ideal}$$

$$\text{PA} = 25,9\text{kg} - 40,27\text{kg/m}^2 * 0.32 + 40,27\text{kg/m}^2$$

$$\text{PA} = 53,28\text{kg/m}^2$$

### **HARRYS BENEDIT**

$$\text{GER} = 655 + (9,6 * \text{Peso}) + (1,8 * \text{Altura}) - (4,7 * \text{Edad})$$

$$\text{GER} = 655 + (9,6 * 25,9) + (1,8 * 134) - (4,7 * 12)$$

$$\text{GER} = 655 + (248,6) + (241,2) - (56,4)$$

$$\text{GER} = 1,088\text{Kcal.}$$

GET= Metabolismo Basal x Factor de Act. Física

$$\text{GET} = 1,088 \text{ kcal} \times 1,2$$

$$\text{GET} = 1300\text{Kcal.}$$

### **PORCENTAJE DE PÉRDIDA DE PESO (PPP)**

$$\%PP = \frac{\text{Peso habitual (kg)} - \text{Peso actual (kg)}}{\text{Peso habitual (kg)}}$$

$$\%PP = \frac{31\text{kg} - 25.9\text{kg}}{31\text{kg}} \times 100$$

$$\%PP = 16,4\%$$

**Diagnóstico:** Pérdida severa de peso.

**Tabla 6**

<b>Tiempo</b>	<b>Pérdida significativa de peso.</b>	<b>Perdida severa de peso.</b>
<b>1 semana</b>	1% al 2%	>2%
<b>1 mes</b>	5%	>5%
<b>3 meses</b>	7.5%	>7.5%
<b>6 meses</b>	10%	>10%

**FUENTE:** FELAMPE 2009.



## DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE MACRONUTRIENTES

Tabla 7

MACRONUTRIENTE	%	CALORIAS	GRAMOS
Carbohidratos	55	715	178,7
Proteínas	15	195	48,7
Grasas	30	390	43,3

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

## DISTRIBUCIÓN DE KCAL EN EL DÍA

Tabla 8

	%	CALORÍAS
DESAYUNO	25	325
COLACIÓN	10	130
ALMUERZO	35	455
MERIENDA	30	390

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

## MENÚ

### DESAYUNO

2cdas. De avena cocida con 1tz. De leche y 1tz. De frutillas.

### COLACIÓN 1

2 rebanadas de pan integral + 1cda. De mantequilla de maní + infusión de canela (1cdta. De azúcar).

### ALMUERZO

Ensalada de papa, brócoli, choclo, zanahoria con 1cdta. De aceite de oliva, 1/2tz de arroz cocido, 1oz. De pollo a la plancha con 1cdta. Aceite de oliva.

## COLACIÓN 2

1tz de melón picado + 1cdta. De miel de abeja.

## MERIENDA

1oz. De pollo al horno con cebolla y pimienta con 1cdta de aceite de oliva, 1/2tz. de quinua cocida + 1/3 de aguacate, infusión de anís (1cdta. De azúcar).

## CÁLCULO DE LA DIETA

### DESAYUNO

Tabla 9

Alimentos	Porción	Gr/ml	Kcal	H/C (gr)	P (gr)	G (gr)
Avena	2 cdas.	11 gr	42,2	7,4	1,3	0,81
Leche	1 tz.	200 ml	122,1	9,6	6,4	4
Frutillas	1 tz.	200 gr	78	14,2	1,4	0,6

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

## COLACIÓN 1

**Tabla 10**

<b>Alimentos</b>	<b>Porción</b>	<b>Gr/ml</b>	<b>Kcal</b>	<b>H/C (gr)</b>	<b>P (gr)</b>	<b>G (gr)</b>
Pan integral	1 reb.	30 gr	76,8	14,1	2,7	0,12
Mantequilla de maní	1 cdta	5,1	33	0,9	1,7	1,72
Azúcar	1 cdta	4,3 gr	16,4	4,2	0	0,1

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

## ALMUERZO

**Tabla 11**

<b>Alimentos</b>	<b>Porción</b>	<b>Gr/ml</b>	<b>Kcal</b>	<b>H/C (gr)</b>	<b>P (gr)</b>	<b>G (gr)</b>
Brócoli	1/2 tz.	37,5 gr	16,5	2,3	2,2	0,2
Papa	½ Unidad	60 gr	53	8,3	1,8	0
Zanahoria	½ unidad	40 gr	16,8	4	0,2	0,1
Choclo	½ unidad	50 gr	105	18,6	2,7	1,1
Arroz	½ tz.	100 gr	123	29,4	2	0,4
Pechuga de Pollo	1 oz	28,3 gr	73,1	0	4,9	4,5
Aceite de oliva	2 cdtas	10 ml	90	0	0	10

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

## COLACIÓN 2

**Tabla 12**

<b>Alimentos</b>	<b>Porción</b>	<b>Gr/ml</b>	<b>Kcal</b>	<b>H/C (gr)</b>	<b>P (gr)</b>	<b>G (gr)</b>
Melón	1 tz	150 gr	37,5	7,4	0,6	0,2
Miel	1 cdta	5 ml	17,9	3,1	0,1	0,1
Granola	1 cda	15 gr	60,2	16,3	1,5	1,4

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

## MERIENDA

**Tabla 13**

<b>Alimentos</b>	<b>Porción</b>	<b>Gr/ml</b>	<b>Kcal</b>	<b>H/C (gr)</b>	<b>P (gr)</b>	<b>G (gr)</b>
Pollo	1 oz	28,35 gr	73,1	0	4,9	4,5
Cebolla.	1U.pequeña	40 gr	20,8	4	0,4	0
Pimiento.	1/3 unidad	20 gr	5,8	1,2	0,2	0
Quinoa	1/3 tz	30 gr	105,7	42,6	12,7	2,2
Aguacate	1/3 U.	50 gr	86,5	3	0,7	8,3
Azúcar	1cdta.	4,25	16,4	4,2	0	0,1
Aceite de oliva	1 cdta	5 ml	45	0	0	5

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

**Tabla 14**

<b>Macronutrientes</b>	<b>Kcal</b>	<b>H/C</b>	<b>P</b>	<b>G</b>
Total	1331,2	187,1	48,4	44,8
Recomendado	1300	181,3	48,7	43,3
% de adecuación	102,4%	103,1%	99,3%	103,4%

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

### **2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.**

El tratamiento nutricional para un paciente con Insuficiencia Renal Crónica debe ser integrada por todos los grupos de alimentos tomando en cuenta que debe ser ajustado a su requerimiento nutricional, por lo cual se plantea una dieta hiposódica-hipoproteíca de 1300 kcal/día distribuyéndose en 5 tiempos de comida.

Si no se toma en cuenta el tratamiento adecuado, estos pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles tienden a desarrollar otros tipos de complicaciones relacionadas como la Diabetes Mellitus y problemas cardiovasculares. El objetivo principal del tratamiento dietético es mejorar o reducir la alimentación evitando el riesgo de estas posibles complicaciones.

### **2.8 Seguimiento.**

**Tabla 15**

<b>Seguimiento</b>	<b>Inicial</b>	<b>1er mes</b>	<b>2do mes</b>
Peso	25,9 kg	27,3 kg	29,1 kg

IMC	14,4 kg/m <sup>2</sup>	15,2 kg/m <sup>2</sup>	16,2 kg/m <sup>2</sup>
Urea	103mg/dl	98mg/dl	96mg/dl
Creatinina	8,8mg/dl	8,5mg/dl	8,3mg/dl
(BUN)Nitrógeno Ureico	48,41mg/dl	46,58mg/dl	43,27mg/dl
Proteínas Totales	6,03g/l	6,06g/l	6,10g/l
Globulina	2,7g/dl	2,3g/dl	2,4g/dl
Sodio	128,6mmol/L	129,3mmol/L	132,6mmol/L
Calcio	8.1mg/dl	8,4mg/dl	8,6mg/dl

ELABORADO POR: Yuleisi Triana Díaz.

## 2.9 Observaciones

Durante estos meses podemos evidenciar el progreso en los resultados de estos parámetros antropométrico y bioquímicos existe una mejoría progresiva positiva gracias a intervención nutricional proporcionada, notamos que el cambio en el peso y el IMC; incrementaron: peso de 24,9kg a 29,1 e IMC de 14,4kg/m a 16,2 kg/m<sup>2</sup>, aunque ha existido un cambio la paciente debe seguir con el tratamiento nutricional para poder llegar a su peso normal.

Por otro lado los parámetros bioquímicos también tienen una mejoría pero hay que considerar que dependiendo de la alimentación se podrán tener resultados favorables y llegar al objetivo, haciendo que todo se encuentre en estándares normales.

## **CONCLUSIÓN**

La Insuficiencia Renal Crónica es un problema de salud con tratamientos muy costosos que son de gran impacto en la población, requiere de soluciones inmediatas, donde uno de los ejes centrales debe ser la atención primaria: Promoción de salud y prevención de la enfermedad en el cual el papel de la Nutrición juega un rol de gran relevancia.

Para poder tener resultados más certeros en la elaboración del caso clínico se efectuó la valoración del estado nutricional a la paciente realizando la antropometría respectiva: toma de peso, talla, circunferencia de cintura y cadera.

También se estableció un tratamiento nutricional y educativo tanto a la paciente como a la madre, logrando mejorar la alimentación y su estilo de vida lo cual a su vez favoreció al incremento de su peso y también a que la madre aprendiera mejor en cómo preparar sus alimentos.

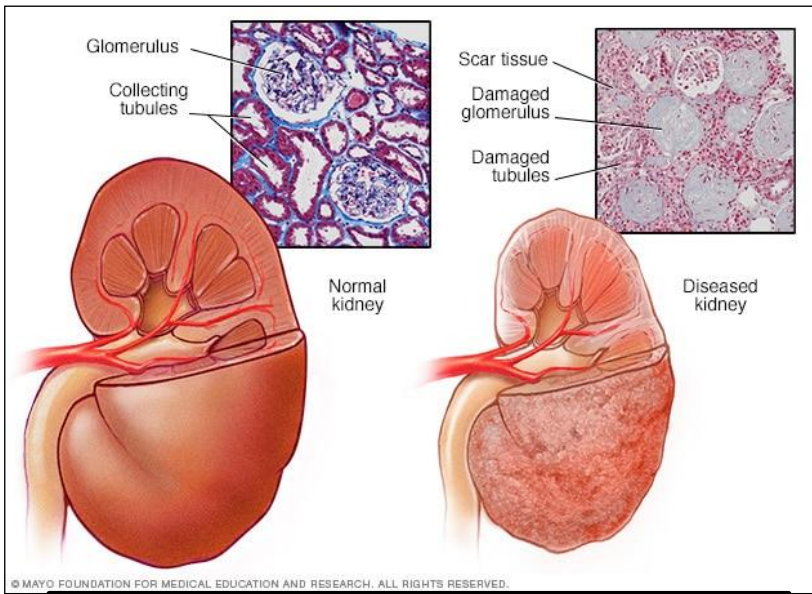
Durante todo este transcurso se dio seguimiento a todo el tratamiento empleado y se obtuvieron los resultados esperados, la paciente continuará realizando este tratamiento nutricional para seguir en recuperación de su peso y de su alimentación correcta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANA GOMEZ, E. A. (2014). INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. En M. R. CARLOS DÍAZ, *TRATADO DE GERIATRÍA PARA RESIDENTES* (págs. Cap. 62, pág. 637-646). BARCELONA, ESPAÑA.
- BEGOÑA PATIÑO VILLENA, S. M. (2012). *GUIA DE ALIMENTACIÓN PARA PACIENTES RENALES*. MURCIA: ADAER, LA MERCED, IKONOVISUAL.COM.
- BUSTAMANTE, L. R. (2013). *ASPECTOS NUTRICIONALES EN LA INSUFICIENCIA RENAL*. WASHINGTON DC.: Servicio de Nefrología, H. Clínico Universitario y Dept. Medicina. Facultad de Medicina de Valladolid, Valladolid, España.
- CLINIC, M. (2019). *INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA*. ARIZONA: MFMER.
- HEYDECK, S., & MONTENEGRO, J. (2018). ANÁLISIS DE LABORATORIO PARA EL DIAGNÓSTICO TEMPRANO DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. *Laboratory analyses for early diagnosis of chronic kidney disease.*, 73 - 90.
- JIMENEZ, I. C. (2017). INTRODUCCIÓN A LA IRC Y SU TRATAMIENTO. *REVISTA ELECTRÓNICA DE PORTALES MÉDICOS.COM*.
- LÓPEZ, E. D. (2016). *ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA; DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN*. EL SALVADOR: DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA Y METABOLISMO MINERAL; INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN.
- PÚBLICA, M. D. (2018). *PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA, Guía de Práctica Clínica (GPC)*. QUITO, ECUADOR: PLATAFORMA GUBERNAMENTAL DE DESARROLLO SOCIAL, Dirección Nacional de Normatización.
- ROMÁN, D. D. (2008). ASPECTOS NUTRICIONALES EN LA INSUFICIENCIA RENAL. *NEFROLOGÍA*, 241-359.
- SELLARÉS, V. L. (2013). *ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA*. ESPAÑA: HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS, LA LAGUNA, TENERIFE.
- ZAMORA, I., & SANAHUJA, M. J. (2008). *ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA*. ESPAÑA.



## ANEXOS

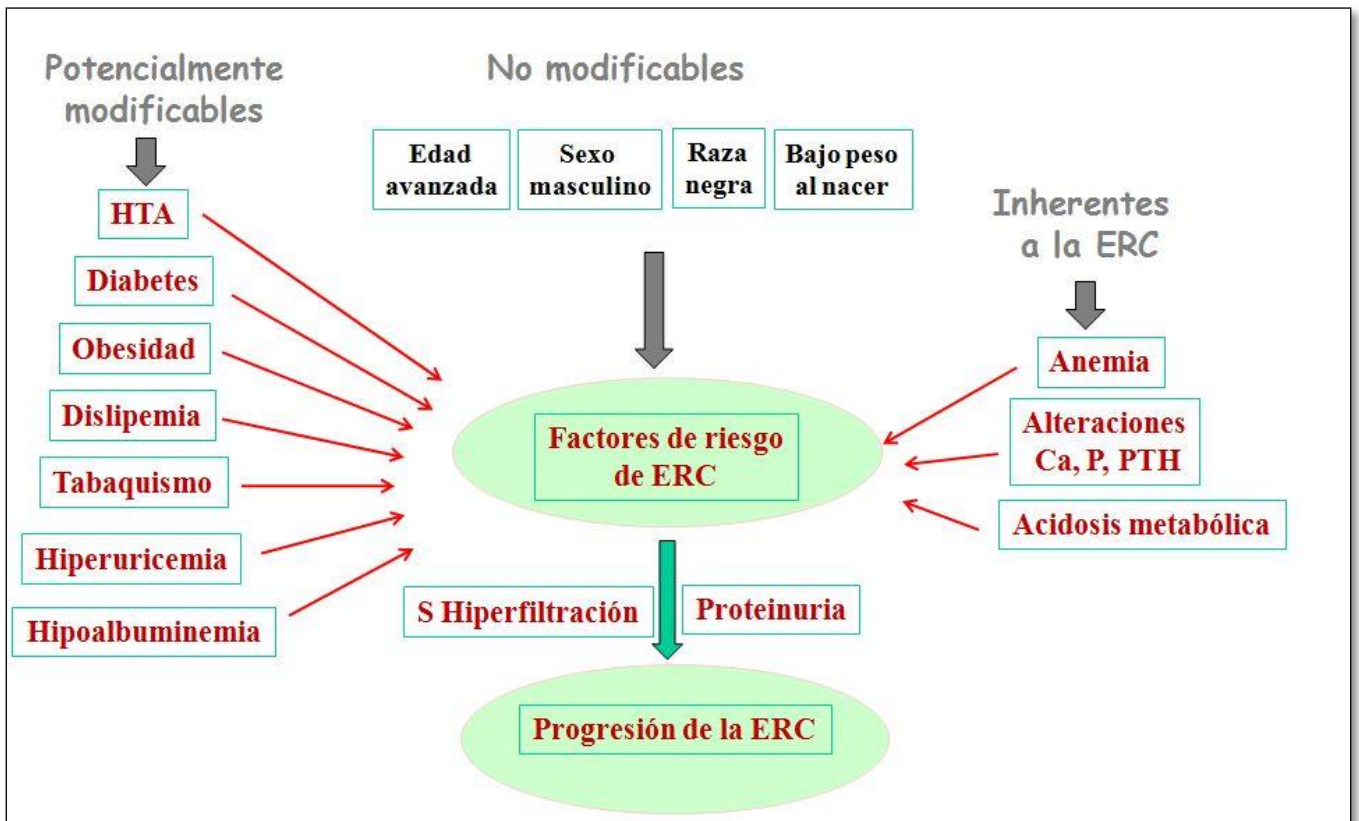


Diferencia entre una riñón saludable y uno enfermo.

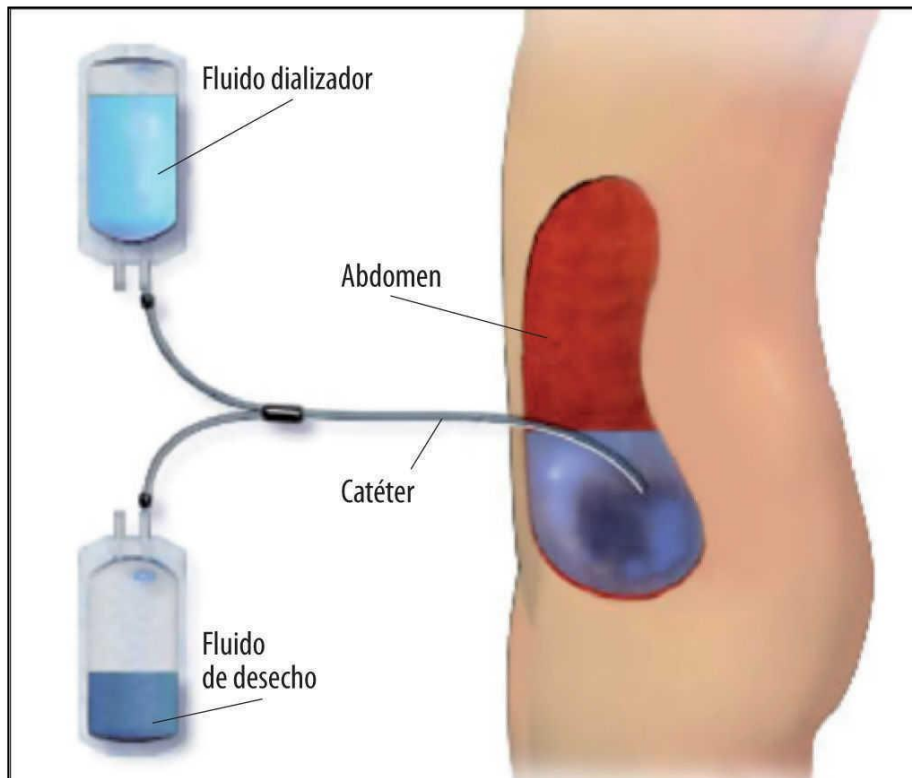
Fuente: Mayo Clinic 2019.

Estadio	Filtrado glomerular
1	Normal, pero con daño en parénquima renal
2	90-60 ml/min/1.73 m
3	59-30 ml/min/1.73m
4	29-15 ml/min/1.73m
5 enfermedad renal terminal	<15 ml/min/1.73m (precisa depuración extrarrenal: diálisis/transplante)

Fuente: Tratado de Geriatria por A. Gómez.



Fuente: Enfermedad Renal Crónica; Definición y Clasificación por E. D. López.



Diálisis Peritoneal.  
Fuente: slideshare.net.

**Porcentaje de cambio de peso**

$$\% \text{ Cambio peso} = \frac{\text{Peso usual} - \text{peso actual}}{\text{Peso usual}} \times 100$$

TIEMPO DE CAMBIO DE PESO	GRADO DE DÉFICIT		
	Leve	Moderado	Severo
1 semana	< 1	1-2	>2
1 mes	<2	2-5	> 5
3 meses	<5	5-7,5	>7,5
6 meses-1 año	< 7,5	7,5-10	>10

Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2018.

## 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 =  $10,5 \times \text{peso} + 596$

Fuente: Aspectos nutricionales en la insuficiencia renal por J. Bustamante.

## Tabla II. Resumen de recomendaciones dietéticas en la insuficiencia renal aguda

Nutrientes	Cantidades
Proteínas	0,8-1 g/kg de peso ideal, que aumenta al normalizarse el filtrado glomerular.
Energía	30-40 kcal/kg de peso corporal.
Potasio	30-50 mEq/ día en fase oligúrica, reemplazar las pérdidas en fase diurética.
Sodio	20-40 mEq/ día en fase oligúrica, reponer pérdidas en fase diurética.
Líquido	Reponer gasto diario más 500 ML.
Fósforo	Limitar según se requiera.

Fuente: Aspectos nutricionales en la insuficiencia renal por J. Bustamante.



TOMA DEL PERÍMETRO DE CADERA A MI PACIENTE EN SU DOMICILIO.



TOMA DEL PESO A MI PACIENTE EN SU DOMICILIO.



TOMA DE LA TALLA O ALTURA A MI PACIENTE EN SU DOMICILIO.