



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

**COMPONENTE PRACTICO DE EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA EN NUTRICIÓN Y
DIETÉTICA**

TEMA PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO

**PACIENTE MASCULINO DE 70 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA
RENAL CRÓNICA Y DIÁLISIS PERITONEAL.**

AUTORA

LOANNY MARIANELA MOLINA ALBERT

TUTOR

RAYNIER ARNALDO ZAMBRANO VILLACRES

BABAHOYO – LOS RIOS – ECUADOR

MAYO – OCTUBRE

2018



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

LIC. LINDAO CAÑIZARES MIRIAM, MSC
JURADO DELEGADO (A) DECANATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DRA. ROSARIO CHUQUIMARCA CHUQUIMARCA, MSC
JURADO DELEGADO (A) CARRERA
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

ND. VELASQUEZ PACCHA KARLA GISELLA, MSC
JURADO DELEGADO (A) CIDE

AB. CARLOS FREIRE ÁVILA
SECRETARIO GENERAL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACION



APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **RAYNIER ARNALDO ZAMBRANO VILLACRES**, en calidad de Docente - Tutor de la estudiante Srta. **LOANNY MARIANELA MOLINA ALBERT** el mismo que está matriculado en la modalidad del Examen Complexivo (Dimensión Práctica), con el tema, "**PACIENTE MASCULINO DE 70 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y DIÁLISIS PERITONEAL**", de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Escuela de Tecnología Médica, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y en el campo epistemológico, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el Caso Clínico (Dimensión Práctica) pueda ser presentado para continuar con el proceso de titulación, el mismo debe ser sustentado y sometido a evaluación por parte del jurado que designe el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo.

En la ciudad de Babahoyo a los 19 días del mes de septiembre del año 2018.

RAYNIER ARNALDO ZAMBRANO VILLACRES
DOCENTE - TUTOR
CI. 0201968666



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACION



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

A: Universidad Técnica de Babahoyo
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Tecnología Médica
Carrera de Nutrición y Dietética.

Por medio del presente deixo constancia de ser la autora del Caso Clínico (Dimensión Práctica) titulado:

PACIENTE MASCULINO DE 70 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y DIÁLISIS PERITONEAL

Doy fe que el uso de marcas, inclusivas de opiniones, citas e imágenes son de mi absoluta responsabilidad, quedando la Universidad Técnica de Babahoyo exenta de toda obligación al respecto.

Autorizó, en forma gratuita, a la Universidad Técnica de Babahoyo a utilizar esta matriz con fines estrictamente académicos o de investigación.

Fecha: 19 de septiembre del 2018.

Autora

Loanny Mariarela Molina Albert
Ci. 1207974385

Urkund Analysis Result

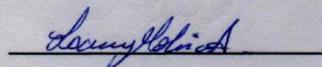
Analysed Document: LOANNY MARIANELLA MOLINA ALBERT.docx (D41529050)
Submitted: 9/17/2018 9:26:00 PM
Submitted By: rzambranov@utb.edu.ec
Significance: 11 %

Sources included in the report:

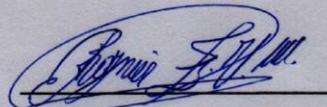
CASO CLINICO X. MENENDEZ.doc (D41499318)
TESIS MEZA HIDALGO.docx (D40820450)
<https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/rinones-como-funcionan>
https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/Guia_Alimentacion_Insuficiencia_Renal_C.pdf
<https://www.monografias.com/docs110/insuficiencia-renal-cronica/insuficiencia-renal-cronica.shtml>
<http://repositorio.iberopuebla.mx/bitstream/handle/20.500.11777/2489/Mercado%20Vargas%20Reyna%20Zulima.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/7296/1/T-UCE-0007-218c.pdf>
<http://hoy.com.do/cuales-son-los-signos-y-sintomas-de-insuficiencia-renal-cronica-e-hipertension/>

Instances where selected sources appear:

17



LOANNY MARIANELA MOLINA ALBERT
C.I.1207974385



RAYNIER ARNALDO ZAMBRANO
VILLACRES
TUTOR
C.I. 0201968666

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO	ii
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO	iii
RESUMEN.....	iv
SUMMARY	v
INTRODUCCIÓN.....	vi
MARCO TEÓRICO.....	1
Micro albuminuria	6
1.1 JUSTIFICACIÓN	7
1.2 OBJETIVOS	8
1.3 DATOS GENERALES	9
II.METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.....	9
2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES.	9
HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE:.....	9
2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (Anamnesis).....	9
2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA):.....	9
2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS:	10
2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO:.....	10
2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR:.....	10
RECOMENDACIONES NUTRICIONALES	21
2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.....	22
2.8 SEGUIMIENTO.....	23
OBSERVACIONES.....	24
CONCLUSIONES.....	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
ANEXOS.....	28

DEDICATORIA

Este estudio de caso se lo dedico a DIOS quien me brindo la fuerza, motivación y sabiduría para poder realizarlo ya que él es el único que tiene el control de mi vida.

A mis padres: CRISOLOGO AMADOR MOLINA ALBERT, MARÍA GARDENIA ALBERT ARRICIAGA, por formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores lo cual me siento muy orgullosa, porque me han ayudado a salir adelante en los momentos difíciles. Hermanos: LUIS, GLENDA y WENDY, Millón gracias por su apoyo incondicional quienes a lo largo de mi etapa como profesional me han brindado la confianza y seguridad para poder seguir avanzando. Los amo por Uds. soy lo que soy.

LOANNY MARIANELA MOLINA ALBERT

AGRADECIMIENTO

Agradezco a DIOS por haberme permitido terminar con éxito mi estudio de caso ya que él me ha dado las fuerzas y la sabiduría para poder seguir adelante y culminar mi proceso educativo.

A mis padres y hermanos que son mi motor y siempre tuve ese apoyo incondicional, gracias por inculcarme buenos valores y enseñarme a que la persona humilde y responsable alcanza muchas cosas y lo logre. Millón gracias los amo con mi vida.

También agradezco a la Universidad Técnica de Babahoyo a cada uno de los docentes que formaron parte de mi etapa universitaria, gracias por sus conocimientos aplicados en cada clase y brindarme sus experiencias como profesionales.

A mis compañeras que a pesar de altos y bajos hemos sabido hacer las cosas como profesionales y hoy que hemos culminado una etapa más llena de muchas experiencias, me siento muy contenta de lograr un propósito más en mi vida.

LOANNY MARIANELA MOLINA ALBERT

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO

PACIENTE MASCULINO DE 70 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y DIÁLISIS PERITONEAL.

RESUMEN

El presente estudio de caso está basado en un paciente de 70 años de edad, sexo masculino diagnosticado con insuficiencia renal crónica el cual realiza Diálisis peritoneal 3 veces por semana. El paciente presenta cefalea, náuseas, pérdida de apetito y dificultad respiratoria.

Cuenta con un peso de 45kg, talla de 162cm, circunferencia de la pantorrilla 26 cm, circunferencia del brazo 20 cm.

Se realizó la respectiva valoración nutricional, donde encontramos un IMC de 17.1 kg/m², dando como resultado Desnutrición.

Se calculó los requerimientos nutricionales, mediante la fórmula de Harris Benedict, Factor de actividad y factor de estrés para dicha patología y obtuvimos una dieta de 1586 kcal/ día, hiposódica – controlada en fósforo y potasio, fraccionada en 5 comidas. Para evitar sus deficiencias nutricionales y pueda mejorar su peso corporal.

Los exámenes bioquímicos muestran una hemoglobina de 8mg/dl – Anemia y Albúmina de 3mg/dl, indica hipoalbuminemia estos se encuentran bajos. Y elevado la glucosa 130mg/dl – hiperglicemia, urea de 60mg/dl – hiperuricemia y creatinina de 2.9mg/dl indica daño renal, los demás exámenes se encuentran en sus valores normales.

Para evitar que se extienda el número de pacientes con insuficiencia renal crónica debemos llevar hábitos adecuados en la alimentación, para así impedir la formación de diferentes enfermedades que afectan a la población.

Finalmente el paciente debe seguir la dieta propuesta, para poder observar mejorías en su estado nutricional.

Palabras claves: IRC – Diálisis Peritoneal – nutrición.

SUMMARY

The present case study is based on a 70-year-old male patient diagnosed with chronic renal failure who performs peritoneal dialysis 3 times a week. The patient presents headache, nausea, loss of appetite and respiratory distress.

It has a weight of 45kg, size of 162cm, circumference of the calf 26 cm, circumference of the arm 20 cm.

The respective nutritional assessment was carried out, where we found a BMI of 17.1 kg / m², resulting in malnutrition.

The nutritional requirements were calculated, using the Harris Benedict formula, activity factor and stress factor for this pathology and we obtained a diet of 1586 kcal / day, hyposodic - controlled in phosphorus and potassium, divided into 5 meals. To avoid nutritional deficiencies and can improve your body weight.

The biochemical tests show a hemoglobin of 8mg / dl - Anemia and Albumin of 3mg / dl, indicates hypoalbuminemia, these are low. And elevated glucose 130mg / dl - hyperglycemia, urea of 60mg / dl - hyperuricemia and creatinine of 2.9mg / dl indicates kidney damage, the other tests are in their normal values.

In order to avoid the extension of the number of patients with chronic renal insufficiency, we must carry adequate habits in the diet, in order to prevent the formation of different diseases that affect the population.

Finally, the patient must follow the proposed diet, in order to observe improvements in their nutritional status.

Key words: IRC - Peritoneal dialysis - nutrition.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica en la actualidad, produce un importante problema de salud en la población. Debido a que sus causas principales van en aumento, como es el envejecimiento, la diabetes, hipertensión arterial y la enfermedad vascular. Estas se dan por situaciones que influyen a nivel global como son los cambios epidemiológicos y demográficos como el sedentarismo, modificaciones no apropiadas en la alimentación y el consumo de alcohol o tabaco.

El presente estudio de caso está basado en un adulto mayor de 70 años de edad, sexo masculino. Diagnosticado con insuficiencia renal crónica. Realizando diálisis peritoneal 3 veces por semana.

El paciente presenta cefalea, náuseas y dificultad respiratoria.

Los exámenes de laboratorio muestran que tiene baja la hemoglobina y la Albúmina, y elevada la glucosa, urea y creatinina y los demás exámenes se encuentran en los valores normales.

Se realizó la respectiva evaluación nutricional donde encontramos un índice de masa corporal (IMC) de 17.1 kg/m². El cual revela que el paciente se encuentra en un estado de desnutrición.

Acorde al plan de cuidado nutricional, la prescripción dietética es una dieta de 1586 kilocalorías/día, Hiposódica, controlada en potasio y fósforo, fraccionada en 5 comidas.

Considerando corregir el déficit calórico proteico y prevenir deficiencias nutricionales.

MARCO TEÓRICO

DEFINICIÓN

La insuficiencia renal crónica se puntualiza como la pérdida progresiva, de la tasa de filtración glomerular a lo largo de un tiempo variable, a veces incluso de años, expresada por una disminución del aclaramiento de la creatinina estimado $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$. Derivado de la incapacidad renal para llevar a cabo funciones depurativas, excretoras, reguladoras y endocrino metabólicas. (Miguel C. Riella, 2007)

Fisiología renal

Los riñones son dos órganos retroperitoneales que pesan aproximadamente de 150 g y tienen forma de frejol. Cada uno se ubica a cada lado de la columna vertebral, en el nivel de las vértebras doceava torácica y tercera lumbar, fuera de la cavidad peritoneal en la parte posterior del abdomen superior. Cada riñón mide alrededor de 10 a 12 cm de longitud, y de ancho 5 a 6 cm y de espesor 2.5 cm. Su borde medial está formado por una profunda fisura denominada hilio. Es ahí donde los vasos sanguíneos y los nervios ingresan y egresan del riñón. (Osuna Padilla, 2016)

Fisiopatología

La Enfermedad Renal Crónica en etapas finales produce alteraciones generalizadas en la absorción, excreción y metabolismo de numerosos nutrimentos. Estos trastornos incluyen: acumulación de productos químicos provenientes del metabolismo de proteínas, disminución de la capacidad del riñón para excretar sodio, disminución en la capacidad para excretar agua, potasio, calcio, magnesio, fósforo, ácidos y otros compuestos; hay predisposición a almacenar fósforo, disminución de la absorción intestinal de calcio y tal vez hierro, así como un alto riesgo de desarrollar ciertas deficiencias vitamínicas, en especial de las vitaminas B6, C, B9 Y D.

Los riñones sanos mantienen al sodio en equilibrio, cuando los aportes de este electrólito aumentan, la excreción urinaria de sodio se eleva de manera proporcional en un periodo de tres días. Una vez que cae la TFG, disminuye la

habilidad de las nefronas para mantener el equilibrio de sodio a través de su excreción. (Osuna Padilla, 2016)

ESTADIOS EVOLUTIVOS DE LA IRC

Estadio 1: La FG 90 ml/min/1,73 m² es una lesión renal con FG normal o aumentado.

Estadio 2: Reducción ligera del FG entre (60 – 89 ml/min/1,73 m²).

Estadio 3: En este estadio existe mayor riesgo de progresión de la ERC y de complicaciones cardiovasculares, y pueden aparecer las complicaciones clásicas de la insuficiencia renal, como anemia y alteraciones del metabolismo. Disminución moderada del FG entre (30 – 59 ml/min/1,73 m²).

Estadio 4: Disminución grave del FG entre (15 – 29 ml/min/1,73 m²). El nefrólogo debe tomar las medidas necesarias para evitar las complicaciones cardiovasculares y valorar la preparación para el tratamiento renal sustitutivo.

Estadio 5: El FG es menor de 15ml/min y es el momento que el paciente debe iniciar el tratamiento sustitutivo. (Hernando Avendaño L. , 2008)

Factores de riesgo

Factores característicos iniciadores son:

- Edad mayor de 60 años
- Hipertensión Arterial
- Diabetes
- Enfermedad cardiovascular
- Antecedentes familiares de enfermedad renal.

Nutrición en paciente con IRC en tratamiento conservador

Teniendo en cuenta las recomendaciones de la National Kidney Foundation el aporte energético es de 35 kcal/kg al día, que se ajustará según el estado nutricional del paciente.

- Función renal superior a 50%, creatinina plasmática inferior a 2 mg/dl o filtrado glomerular > 70 ml/min, se aconseja un aporte de 0,8-1 g/kg/día de proteínas de alto valor biológico y 1 g más por g de proteinuria.

- Función renal entre 20 y 50%, creatinina plasmática de 2 a 5 mg/dl o filtrado glomerular 25-70 ml/min) la ingesta de proteínas se reducirá a 0,6 g/kg/día, cifra que se considera la mínima para un adulto sano. Y la proteína de alto valor biológico debe ser el 60%.
- Función renal inferior al 20%, creatinina plasmática superior a 8 mg/dl o filtrado glomerular < 25 ml/min, la restricción proteica alcanzará los 0,30 g/kg/día.
- Función renal inferior, filtrado glomerular < 10 ml/min, el paciente es subsidiario de depuración extrarrenal, sólo si no fuera viable se llegaría a una dieta apteica que se suplementaría con aminoácidos esenciales o sus cetanoálogos.

Manifestaciones clínicas y signos de IRC

Las manifestaciones clínicas aparecen de forma creciente, manteniendo una gran variabilidad de un paciente a otro, en función de la velocidad de progresión y de la cantidad de masa renal funcionante.

Los aclaramientos de creatinina inferiores a 30 ml/min marcan habitualmente el límite de la enfermedad la cual se hace sintomática. (Carracedo Gómez Ana, 2015)

Signos y síntomas

Generalmente la ERC es silenciosa, y la mayoría de personas al comienzo no presentan síntomas, pero cuando la función renal avanza puede haber:

- Cansancio y falta de energía.
- Dificultad para concentrarse en alguna tarea o actividad.
- Anorexia
- Dolor óseo
- Retención de agua
- Náuseas y vómito.
- Problemas para conciliar el sueño.
- Piel reseca y comezón.
- Disminución en la cantidad diaria de orina.
- Edema

- Mal aliento.
- Anemia, palidez en piel y encías.
- Alteraciones en el balance de calcio y fósforo.
- Acumulación de potasio en la sangre (hiperkalemia).
- Es frecuente que se presente o agrave la hipertensión arterial. (Miguel C. Riella, Cristina Martins, 2007)

¿Por qué debemos controlar la proteína, el sodio, el fósforo, el calcio o el potasio?

Consumir la cantidad correcta de proteínas, sodio, potasio o fósforo puede ayudar a controlar la acumulación de desechos y líquidos en su sangre. Esto representa que sus riñones no tienen que trabajar tan duro para eliminar los desechos y líquidos adicionales.

Proteína

Su cuerpo necesita proteínas para ayudar a desarrollar músculo, reparar tejido y combatir infecciones. Tener demasiada proteína puede causar la acumulación de desechos en la sangre. Es posible que sus riñones no puedan eliminar todos los desechos adicionales. Es importante comer la cantidad correcta de proteína cada día. La cantidad de proteína que requiere cada paciente se basa en el tamaño de su cuerpo, su problema renal y la cantidad de proteína que puede contener su orina.

Sodio

Los riñones sanos controlan cuánto sodio hay en su cuerpo. Si los riñones no trabajan bien, la cantidad exagerada de sodio puede causar acumulación de líquido, hinchazón, presión arterial alta y presión sobre su corazón.

Potasio

El potasio trabaja con los músculos, y el corazón. Si existe demasiado o muy poco potasio en la sangre puede ser delicado. El cual produce: hormigueos, calambres, debilidad muscular, arritmias e incluso parada cardíaca, por lo que puede convertirse en el componente más peligroso de la alimentación. El consumo de potasio será de 2.000 - 3.000 mg. al día.

Fósforo

A medida que la función renal disminuye, el fósforo adicional puede comenzar a acumularse en la sangre. Los niveles altos de fósforo pueden causar que los huesos se vuelvan más frágiles. El consumo de fósforo será entre 500 y 1.200 mg.

Calcio

Los alimentos que son buenas fuentes de calcio a menudo tienen un alto contenido de fósforo. La absorción intestinal de Ca^{+} disminuye precozmente durante la progresión de la IRC debido al metabolismo alterado de la vitamina D. Las dietas pobres en proteínas y fósforo suelen ser pobres en calcio, por lo tanto, puede ser necesario el suplemento de vitamina D. El consumo de calcio será entre 1.400 y 1.600 mg. al día

Líquido:

El agua es fundamental para la vida y el buen funcionamiento del organismo. Pero cuando se realiza tratamiento de hemodiálisis, o diálisis peritoneal debe controlarse la cantidad de líquidos a ingerir, ya que la orina disminuye e incluso el paciente puede dejar de orinar.

Si acumula demasiado líquido entre diálisis puede tener:

Antes de la diálisis:

- Presión arterial elevada.
- Aumento excesivo de peso.
- Hinchazón de piernas, cara, etc.
- dificultad para respirar.

Durante la diálisis:

- Calambres.
- Mareo, malestar general.
- Subidas o bajadas de presión.
- Incluso fallos en el corazón. (Aparicio Barbara, 2015)

Micro albuminuria

Los riñones sanos eliminan los desechos de la sangre pero dejan las proteínas. Pero cuando los riñones están dañados no logran separar esta proteína de la sangre llamada albúmina.

Al inicio, puede que en la orina pasen pequeñas cantidades de albúmina; esta afección se conoce como micro albuminuria, un signo de deterioro en la función renal.

Al agravar la función renal, aumenta la cantidad de albúmina y otras proteínas en la orina, esta afección se llama proteinuria. (Tagle, Rodrigo;, 2012)

Diálisis peritoneal

Consta de una bolsa que contiene el líquido de diálisis, conectada a un catéter a través del cual se introduce el líquido a la cavidad abdominal, posteriormente el líquido con los desechos drena a una bolsa de salida. Esta técnica es de fácil manejo ya que permite realizarla de forma ambulatoria.(R. Alcázar y Cols, 2008)

Hay distintos tipos de diálisis peritoneal

Entre ellas las más importantes son:

Diálisis peritoneal ambulatoria continua (DPAC)

Ya sea el paciente o familiar puede hacer los intercambios entre 4 y 6 veces por día.

Diálisis peritoneal automatizada (DPA).

En esta el intercambio se realiza automáticamente a través de una máquina llamada cicladora una vez que usted configura el equipo. Sin embargo, si hace DPA, también es posible que deba hacer 1 o 2 intercambios usted mismo durante el día para estar seguro de que se eliminan suficientes desechos y líquido adicional de la sangre. La DPA se puede realizar mientras duerme el paciente. (Román, 2008)

1.1 JUSTIFICACIÓN

El presente estudio de caso tiene la finalidad de conocer cuáles son los principales factores de riesgo que nos llevan a sufrir de Insuficiencia Renal Crónica.

Por qué en la actualidad, dicha enfermedad está provocando muchas muertes en diversos lugares y cada día su frecuencia va aumentando, afectando la salud integral, tanto del paciente como de su núcleo familiar.

Y para evitar que se extienda el número de personas con insuficiencia renal crónica, debemos llevar a cabo hábitos saludables. Ya que impide la formación de diferentes patologías. (MSP, 2015)

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Mejorar el estado nutricional del paciente con Insuficiencia Renal crónica.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar la respectiva valoración nutricional.
- Calcular los requerimientos nutricionales del paciente.
- Ejecutar un seguimiento nutricional al paciente.

1.3 DATOS GENERALES

Paciente masculino de 70 años de edad. Casado, tiene 2 hijos, es agricultor y reside en Quevedo.

II.METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES.

HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE:

El paciente presenta cefalea, náuseas y dificultad respiratoria. Con peso habitual de 70 kg, Refiere que en 3 meses disminuyó totalmente su peso.

Con antecedentes personales de Hipertensión arterial hace 10 años y diabetes mellitus 2 hace 9 años. Acompañante (hija) del paciente refiere que durante 4 años dejó de tomar la medicación y se le elevo los niveles de presión a 140/90 mmHg y la glucosa a 135 mg/dl. Hace 2 meses empezó su tratamiento.

Hace 3 meses el médico le diagnosticó Insuficiencia renal crónica y se realiza diálisis peritoneal 3 veces por semana.

Antecedentes familiares padre diabético, madre obesa e hipertensa. Antecedentes quirúrgicos: cirugía bariátrica hace 5 años. No refiere alergia alimentaria ni medicamentosa.

2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (Anamnesis).

Presenta, cefalea, mareo, náuseas, debilidad corporal, pérdida de apetito, Edema en extremidades inferiores.

Para la diabetes esta con tratamiento con Metformina de 500 mg dos veces por día e Hipertensión arterial con tratamiento con Losartan de 100 mg 1tableta/día por la mañana y Anlodipino de 10 mg 1 tableta/día.

2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA):

Cuenta con los siguientes exámenes físicos: peso 45 kg, talla 162 cm, circunferencia de la pantorrilla 26 cm, circunferencia del brazo 20 cm, temperatura de 36.4°C, y presión arterial de 120/80 mmHg, mucosas pálidas y piel seca.

2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS:

EXAMENES	Resultados	Rangos Referenciales	Interpretación
Hemoglobina	8 mg/dl	11.5 mg/dl	Anemia
Albúmina	3 mg/dl	3.4 – 4.8mg/dl	Hipoalbuminemia
Glucosa	130 mg/dl	70 – 100mg/dl	Hiperglicemia
Cloro	100 mEq/l	95 – 105 mEq/l	Normal
Calcio	5 mEq/l	4,5 – 5,5 mEq/l	Normal
Magnesio	2 mEq/l	1,5 – 2,5 mEq/l	Normal
Urea	60 mg/dl	10 – 50 mg/dl	Hiperuricemia
Creatinina	2.9 mg/dl	0.6 – 1.1 mg/dl	Creatinina elevada (Daño renal)
Sodio	140 mEq/l	135 – 145 mEq/l	Normal
Potasio	4.7 mEq/l	3,5 – 5,3 mEq/l	Normal
Microalbuminuria	300 mg	45 – 300 mg/24 horas	Normal

2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO:

DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO: Anemia

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL: Desnutrición moderada

DIAGNÓSTICO DEFINITIVO: Insuficiencia renal crónica y diálisis peritoneal
(Es referido con la nutricionista).

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

A. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL PACIENTE.

- **Valoración antropométrica del paciente:**

Medidas antropométricas:

- Peso actual 45 kg.
- Peso habitual 70 kg.

- Talla 162 cm.
- Circunferencia de pantorrilla 26cm.
- Circunferencia del brazo 20 cm.

INTERPRETACION:

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC):

$$\text{IMC} = \text{Peso actual} / (\text{altura}^2).$$

$$\text{IMC} = 1.62 \text{ m}^2 \times 1.62 \text{ m}^2 = 2.62 \text{ m}^2$$

$$\text{IMC} = 45\text{kg} / 2.62 \text{ m}^2 = \mathbf{17.1 \text{ kg/m}^2}$$

Resultado: Desnutrición

FILTRADO GLOMERULAR - HOMBRES

Fuente: (M. Ceballos Guerrero, M.A. de la Cal Ramírez, J.M. Fernández-Cañadas Sánchez, s.f.)

FÓRMULA: (140 – EDAD) X PESO IDEAL

CREATININA PLASMÁTICA X 72

$$140 - 70 \text{ años} = 70 \times 45\text{kg} = 3,150$$

$$2.9 \text{ creatinina} \times 72 = 208.8$$

$$3,150 / 208.8 = \mathbf{15 \text{ ml/min}}$$

Resultado

Paciente se encuentra en el **Estadio 5** de la enfermedad.

▪ **DIAGNÓSTICO MÉDICO**

Según los resultados obtenidos en los valores bioquímicos el médico diagnosticó: INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.

▪ **DIAGNOSTICO NUTRICIONAL**

Mediante su exploración física nos revela un diagnóstico de **Desnutrición**.

En sus exámenes bioquímicos reveló anemia, lo cual se le realizará un plan de alimentación donde se va a poder definir un requerimiento adecuado de Calorías y Nutrientes necesarios para mejorar la salud del paciente.

P: Deficiencia energética grado 1 con riesgo moderado, cód. **N.I-5.2**

E: Debido a la pérdida de peso, reflejado en el IMC. Cód.**NC-3.1**

S: Evidenciado por la pérdida de apetito.

B. INTERVENCIÓN NUTRICIONAL.

▪ Prescripción dietética:

Dieta de 1586 kilocalorías/día, Hiposódica, controlada en potasio y fósforo. Con un fraccionamiento de 5 comidas/día.

▪ Cálculos de requerimientos nutricionales

▪ Harris Benedict

▪ $66 + (13,7 \times p \text{ (kg)}) + (5 \times \text{altura}) - (6,8 \times \text{edad})$

▪ Procedimiento:

▪ **TMB:** $13,7 \times 45\text{kg} = 616.5$ kilocalorías

▪ **TMB:** $5 \times 162\text{cm} = 810$ kilocalorías

▪ **TMB:** $6,8 \times 70 \text{ años} = 476$ kilocalorías

▪ **TMB:** $1,017 \text{ kilocalorías} \times \text{Factor de actividad (1.2)}$

▪ **TMB:** $1,220 \text{ kilocalorías} \times \text{Factor de estrés (1.3)}$

▪ **TMB:** **1,586 kilocalorías/Día.**

Proteína: 1.2 – 1.5 g/prot/kg

▪

▪

▪ Formula:

▪ $45 \text{ kg} \times 1.2 \text{ g/prot/día} = 54\text{g/prot/día}$

▪ $54\text{g/prot/día} \times 4 \text{ kcal/prot} = 216 \text{ kcal/g/prot}$

▪ PROTEÍNA

▪ $100 \times 216 / 1586 = 13.6\%$

Carbohidratos	56.4%
Proteína	13.6%
Grasas	30%

DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES

1,586 Kilocalorías /día	%	Kcal	Gramos
Carbohidratos	56.4%	895	223.6
Proteína	13.6%	215.6	53.9
Grasas	30%	475.8	52.8

DISTRIBUCIÓN DIARIA

1.586KCAL/DÍA	%	KCAL
Desayuno	20	317
Refrigerio 1	10	158.6
Almuerzo	30	475.8
Refrigerio 2	10	158.6
Merienda	30	475.8
TOTAL	100%	1.586 kcal/día

DISTRIBUCIÓN DE MICRONUTRIENTES

	Distribución	% Referenciales
Sodio (Na)	1.005 mg/día	1000 – 1200mg/día
Potasio (K)	2.326 mg/día	2000 – 3000 mg/día
Fósforo (P)	1.166 mg/día	500 – 1200 mg/día
Líquido	500 a 800ml/día	

TABLA DE INTERCAMBIOS DE ALIMENTOS								
Grupo de Alimentos	cantidad	Energía	Prot.	Grasa	H/C	Na	K	P
Lácteos	3	236	12.94	10.14	32.01	165.62	624	425
Carne, pescado, huevo, pollo, mariscos	3	211.7	18.2	5.06	17.57	312	469.8	222
Cereales, tubérculos leguminosa	5	652	19.27	5.26	118.3	534.2	462.1	434.8
Fruta	3	130	2.11	0.58	32.93	2	476	49
Vegetales	7	92	2.6	0.32	11.11	13.8	341	57.3
Grasa animal y vegetal	3	247.8	0.085	28.1	0.006	1.4	2.55	2.4
Azúcares	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		1.569.5	55	49.4	211	1.029	2.375	1.190
Recomendado		1586	53.9	52.8	223.6	1.000 - 1.200	2.000 - 3.000	500 - 1.200
		98.9%	102%	93%	95%	83%	79%	99%

FRACCIONAMIENTO DIARIO POR COMIDA						
Lácteo	Carnes	Cereales	Frutas	vegetales	Grasa	Azúcar
1	1	1	1	0	1	0
1	0	1	0	0	0	0
0	1	1	1	4	1	0
1	0	1	0	0	0	0
0	1	1	1	3	1	0
3	3	5	3	7	3	0

MENÚ

Desayuno

1/2 vaso con leche descremada

2 rebanadas de pan blanco tipo supan

1 cda mantequilla

1 clara de huevo pasados por agua

Compota de durazno

Refrigerio1

120ml formula nutricional

Galletas de avena

Almuerzo

1 taza con arroz

1 filete de pescado al vapor

1 taza de ensalada de vainitas

2 cucharadas de aceite de oliva

1 rebanada de melón

Refrigerio2

1 rebanada de pan blanco

100 ml Yogurt de fruta

Merienda

1 taza con arroz

Seco de pollo

2 cucharadas de aceite de oliva

Compota de pera

Desayuno 317 kcal						
ALIMENTOS	Porción	Medida	KCAL	C/H	PRO	GRA
		s			T	S
Leche descremada	½ vaso	100g	34	4.96	3,37	0.08
Pan blanco tipo supan	2 rebanadas	60g	148.2	24.7	7.7	2.01
Mantequilla	1cucharada	10g	71	0.006	0.085	8.1
claras de huevo pasados por agua	1Unidad	38g	19.7	0.27	4.1	0,06
Compota de Durazno	1Unidad	100g	39	9.54	0,91	0,25
TOTAL			311.9	39.4	16.1	10.5
Calculo de micronutrientes en el desayuno						

Alimentos	Na	K	P
Leche descremada	106	303	203
pan blanco tipo supan	295.8	195.6	181.8
Mantequilla	1.1	2.4	2.4
claras de huevo pasados por agua	63.0	61.9	5.7
Compota de Durazno	1	153	24
TOTAL	466.9	715.9	416.9

Refrigerio 1 (media mañana) 158.6 kcal

ALIMENTOS	Porción	Medidas	KCA L	C/H	PRO T	GRAS
Formula nutricional	½ vaso	120ml	141	23.8	6.1	5.4
Galletas de avena	3 unidades	8g	18	5.49	0.49	1.44
Total			159	29.2	6.59	6.84

Calculo de micronutrientes en el refrigerio 1

Alimentos	Na	K	P
Formula nutricional	13.62	166	127
Galletas de avena	23.1	48.6	24.3
Total	36.7	214.6	151.3

Almuerzo 475.8 Kcal						
ALIMENTOS	Porción	Medidas	KCA L	C/H	PROT	GRAS
arroz blanco cocido	1 taza	154g	192	28.7	2.36	0.19
pescado al vapor	1 filete	60g	78	0	10.6	1.9
Vainitas	1 taza	100g	31	6.97	1.83	0.22
Cebolla	1 unidad	30g	40	2.80	0.33	0.03
Tomate	1 unidad	20g	18	0.77	0.17	0.04
Lechuga	2 hojas	20g	3	0.57	0.27	0.03
aceite de oliva	2 cucharadas	10g	88.4	0	0	10
Melón	1 rebanada	100g	34	8.16	0.84	0.19
Total			484.4	47.9	16.4	12.6

Calculo de micronutrientes en el Almuerzo

Alimentos	Na	K	P
arroz blanco cocido	1	35	43
pescado al vapor	226.4	336.9	174.6
Vainitas	6	211	38
Cebolla	1.2	43.8	8.7
Tomate	1	47.4	4.8
Lechuga	5.6	38.8	5.8
Aceite de oliva	0.2	0.1	0
Melón	1	200	17
TOTAL	242.4	913	291.9

Refrigerio 2 (media tarde)158.6kcal						
ALIMENTOS	Porción	Medidas	KCAL	C/H	PROT	GRAS
Pan blanco	1 rebanada	40g	98.8	16.5	5.18	1.34
Yogurt de fruta	½ vaso	100ml	61	3.25	3.47	4.66
Total			159.8	19.7	8.65	6
Calculo de micronutrientes del refrigerio 2						
Alimentos	Na	K	P			
Pan blanco	199.3	130.4	121.2			
Yogurt natural	46	155	95			
Total	245.3	285.4	216.2			

Merienda 475.8 Kcal						
ALIMENTOS	Porción	Medidas	KCAL	C/H	PROT	GRAS
Arroz blanco cocido	1 taza	150g	195	43	3.54	0.28
Seco de pollo	½ taza	80g	114	17.3	3.5	3.1
Aceite de oliva	2 cucharadas	10g	88.4	0	0	10
Compota de pera	1	100g	57	15.23	0.36	0.14
Total			454.4	75.5	7.4	13.5
Calculo de micronutrientes en la Merienda						
Alimentos	Na	K	P			
Arroz blanco cocido	15	52.5	64.5			
Seco de pollo	22.6	71	41.7			
Aceite de oliva	0.1	0.05	0			
Compota de pera	0	123	8			
TOTAL	37.7	246.5	114.2			

PORCENTAJE DE ADECUACIÓN

Comidas	Kcal	Recomendado	% de adecuación
Desayuno	311.9	317 kcal	98%
Refrigerio 1	159	158.6	99%
Almuerzo	484.4	475.8	101%
Refrigerio 2	159.8	158.6	100%
Merienda	454.4	475.8	95%

MACRONUTRIENTES

COMIDAS	KCAL	C/H	PROT	GRAS
Desayuno	311.9	39.4	16.1	10.5
Refrigerio 1	159	29.2	6.59	6.84
Almuerzo	484.4	47.9	16.4	12.6
Refrigerio 2	159.8	19.7	8.65	6
Merienda	454.4	75.5	7.4	13.5
Total	1569.5	211.7	55	49.4
Recomendado	1586 kcal	221.6g	53.9g	52.8g
%	98.9%	95%	102%	93%

MICRONUTRIENTES

Comidas	Na	K	P
Desayuno	466.9	715.9	416.9
Refrigerio 1	36.7	214.6	151.3
Almuerzo	242.4	913	291.9
Refrigerio 2	245.3	285.4	216.2
Merienda	37.7	246.5	114.2
Total	1.029	2.375	1.190

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

- Aplique técnicas de remojo y doble cocción al cocinar. (se elimina el potasio y el sodio)
- Cocine las frutas o consúmalas en papilla o conserva. Pierden potasio (No se debe tomar el jugo).
- Evitar el consumo de sal. Y Agregar especias (albahaca, apio, hierbita, perejil) estas darán sabor a las comidas.
- Evita las carnes procesadas como el jamón, tocino o chorizos. Ya que contiene alto contenido de sodio y condimentos.
- Limita condimentos altos en sodio como la salsa china o salsa de tomate.
- Fijarse de la ingestión de alimentos con alto contenido en potasio (kiwi, banano, col, espinaca, acelga) para evitar complicaciones cardíacas.
- Debe comer despacio, masticando bien para hacer la salivación y mejorar la sequedad de la boca.
- Si toma agua procure que no esté demasiado fría (es menos efectiva contra la sed), tómela siempre en vaso, a pequeños sorbos, controlando la cantidad. (Darpón Sierra Jon, Osakidetza, 2002)

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

La insuficiencia renal crónica es una enfermedad que ocurre cuando los riñones no pueden realizar su función regular de filtrar los desechos de la sangre. Para este tipo de pacientes se debe controlar la cantidad de macro y micronutrientes para así evitar la progresión de la enfermedad.

Con respecto al aporte de hidratos de carbono, la principal fuente de energía, es en torno al 60% de hidratos de carbono complejos, dada la limitación de proteínas. Las grasas suponen el 30% del aporte calórico, se comparte en menos del 10% de grasas saturadas, y el 10% de grasas mono insaturadas. La cantidad de colesterol diaria recomendada es de menos de 300 mg/día. Con relación a los electrolitos, se debe limitar la ingesta de sodio a 1.000 mg/día, y de potasio a 40-60 mEq/día.

El aporte de minerales y vitaminas en estos pacientes es esencial, los pacientes presentan una pérdida en la absorción de calcio intestinal por déficit de vitamina D3, por lo que debe suplementarse aportes de calcio (1.500-2.000 mg/día). Por el contrario se debe restringir el consumo de fósforo a 5-10 mg/kg/día, puesto que el aumento de fósforo contribuye al hiperparatiroidismo y al deterioro de la función renal. Y el consumo de hierro debe ser aportado en aquellos que reciben tratamiento con eritropoyetina. (Román, 2008) (D, Luis y Cols, 2008)

ESTADIO	DESCRIPCIÓN	IFG ml/min/1.73m²
1	Daño renal + con IFG normal ha aumentado	>90
2	Daño renal + con IFG disminuido	60 – 89
3	IFG moderadamente disminuido	30 – 59
4	IFG muy disminuido	15 – 29
5	Insuficiencia Renal	<15 o diálisis
Fuente: Miguel C. Riella, Cristina Martins - Nutrición y Riñón		

2.8 SEGUIMIENTO.

CÓDIGOS DE LA ADA

Antropométrico

Índice de masa corporal (Kg/m²) **cód. S-I.1.1**

Bioquímico

Creatinina	cód. S-2.2.2
Proporción de filtración glomerular	cód. S-2.2.4
Sodio	cód. S-2.2.5
Potasio	cód. S-2.2.7
Magnesio	cód. S-2.2.8
Calcio	cód. S-2.2.9
Cloro	cód. S-2.2.6
Fósforo	cód. S-2.2.11
Glucosa, ayuno	cód. S-2.5.1
Hemoglobina	cód. S-2.8.1
Albúmina	cód. S-2.9.1

Clínico

Parámetros del examen físico tales como edema, náusea, vómito, función intestinal, piel integridad, y presión arterial. **cód. S-3**

Dietético

Carbohidratos, fibra, proteína, e ingesta de grasa y colesterol de cualquier fuente, e.g. alimentos, bebidas, suplementos y por medio de vías enteral y parenteral. **Cód. FI. 5**

Ingesta de vitaminas y minerales de cualquier fuente, e.g. Alimentos, bebidas, suplementos, y por medio de vías enteral y parenteral. **Cód. FI. 6**

Aplicando la valoración y asesoría nutricional al paciente con Insuficiencia Renal Crónica, deberá seguir principalmente con su dieta hiposódica – de 1586 kcal/día, controlada en potasio y fósforo y con su respectivo tratamiento médico, para así mejorar su estado nutricional.

Cada mes se revisará los datos bioquímicos y su respectiva valoración antropométrica nutricional.

OBSERVACIONES

Con la información obtenida del paciente se realizó la intervención nutricional dando una dieta de 1586 kcal/día, hiposodica se observó mejoras en su peso. Dependiendo la evolución del paciente se ira adecuando la dieta para su pronta mejoría.

3.0 CONCLUSIONES

La valoración nutricional en el paciente con insuficiencia renal crónica y diálisis peritoneal es muy importante ya que nos permite utilizar métodos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos.

Antropométricos: mediante el IMC dando como resultado 17.1 kg/m², Desnutrición.

Bioquímicos: Albúmina y hemoglobina baja. Y glucosa, urea y creatinina elevada. En lo que respecta en los datos clínicos nauseas, cefalea, pérdida de apetito y edema en extremidades inferiores. En lo dietético el consumo adecuado de macro y micronutrientes.

Se calculó los respectivos requerimientos nutricionales acorde a la patología, utilizando la fórmula de Harris benedict, factor de actividad y factor

de estrés. Dando como resultado una dieta de 1586 kcal/día, hiposódica controlada en potasio y fósforo. Fraccionada en 5 comidas.

Al paciente se lo citara cada mes por 6 meses para observar la adherencia a la dieta para así evitar deficiencias nutricionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aparicio Barbara, L. (2015). *cuidado nutricional en el tratamiento conservador* . Carracedo Gómez Ana, M. E. (2015). Insuficiencia renal cronica. *Tratado de geriatría para residentes*.
- D, Luis y Cols. (2008). *Órgano oficial de la sociedad Española de Nefrología*. Obtenido de <http://www.senefro.org>
- Filtración glomerular (M. Ceballos Guerrero, M.A. de la Cal Ramírez, J.M. Fernández-Cañadas Sánchez, s.f.)
- Gorostidi, M. (2014). Documento de la Sociedad Española de Nefrología. *Documento de la S.E.N. sobre guías KDIGO*, 15.
- Hernando Avendaño , L. (2008). *Nefrología Clínica*. España, México, Venezuela, Colombia: Medica Panamericana.
- Hernando Avendaño, L., & Hernando Avendaño , L. (2008). *Nefrología Clínica*. España: Medica Panamericana.
- Ivan Armando Osuna Padilla. (2016). Proceso de cuidado nutricional en la enfermedad renal cronica. En I. A. Osuna Padilla , *Proceso de cuidado nutricional en la enfermedad renal cronica* (pág. 100). Mexico: El Manual Moderno.
- Lic. Aparicio, Bárbara. (s.f.). cuidado nutricional en el tratamiento conservador. *Nutrinfo.com*, 31.
- Luis, H. A. (2008). *Nefrología Clínica*. España, México, Venezuela, Colombia: Medica Panamericana.
- Miguel C. Riella, C. M. (2007). Nutrición y Riñón . En C. M. Miguel C. Riella, *Nutrición y Riñón*. Buenos Aires, Bogota, Caracas, México: Medica panamericana .
- Miguel C. Riella, Cristina Martins. (2007). Nutrición y Riñón. En C. M. Miguel C. Riella, *Nutrición y Riñón*. México: Medica panamericana .
- MSP. (2015). Obtenido de https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seguinte/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf
- OPS/OMS. (2015). *La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento*.
- Osuna Padilla, I. A. (2016). *Proceso de cuidado nutricional en la enfermedad renal crónica* . México, D.F. : El Manual Moderno .

R. Alcázar y Cols. (2008). *Documento de consenso SEN*. Obtenido de http://www.chospab.es/biblioteca/DOCUMENTOS/DOCUMENTO_CONSENSO_SEN-semFYC_SOBRE_ENFERMEDAD_RENAL_CRONICA.pdf

Román, D. D. (2008). Aspectos nutricionales en la insuficiencia renal. *Nefrología* .

Tagle, Rodrigo;. (2012). Microalbuminuria y excreción urinaria de albúmina en la práctica clínica. *Revista Scielo*.

ANEXOS

IMC

Clasificación del estado nutricional	Puntos de corte IMC (kg/m ²)	
	Adultos de 18 a 59 años	Adultos de más de 59 años
Desnutrido	Menos de 18	Menos de 19
Delgado	Igual a 18 y menos de 21	Igual a 19 y menor de 23
Normo peso	Igual a 21 y menor de 25	Igual a 23 y menor de 28
Sobrepeso	Igual a 25 y menor de 30	Igual a 28 y menor a 32
Obeso	Igual a 30 y menor de 40	Igual y mayor de 32
Obeso mórbido	Igual y mayor de 40	

Fuente: OPS

Ecuación De Harris-Benedict

- Esta ecuación estima el gasto calórico en reposo o tasa metabólica basal (TMB).

$$\text{MUJERES} = 655 + (9.6 \times P) + (1.85 \times T) - (4.68 \times E)$$

$$\text{VARONES} = 66.5 + (13.75 \times P) + (5 \times T) - (6.78 \times E)$$

P = peso en kg. T = Talla en centímetros E = edad en años

	65-74 años (n = 139)	75-84 años (n = 381)	85-90 años (n = 247)	Mayores de 90 años (n = 140)	p
Circunferencia de pantorrilla (cm)	29,19 ± 4,32	29,53 ± 4,34	27,72 ± 4,41	26,94 ± 3,88	p < 0,001
Albúmina plasmática (g/dl)	3,06 ± 0,67	3,08 ± 0,66	2,76 ± 0,66	2,77 ± 0,61	p < 0,001
Transferrina plasmática	179,69 ± 51,97	189,34 ± 51,84	173,18 ± 45,80	158,29 ± 44,57	p < 0,001
Colesterol total	164,49 ± 41,08	162,89 ± 44,01	160,06 ± 44,09	145,86 ± 33,14	p < 0,001
Linfocitos /mm ³	1.333,81 ± 631,72	1.517,01 ± 1001,82	1.323,09 ± 576,85	1.202,83 ± 484,45	p < 0,001
NRS2002	4,93 ± 2,26	5,07 ± 2,41	5,78 ± 2,14	6,31 ± 1,68	p < 0,001
MNA	9,72 ± 3,40	9,55 ± 3,33	8,10 ± 3,25	7,21 ± 2,83	p < 0,001

Indicador	Desnutrición		Normal		Sobrepeso		Obesidad	
	% H	% M	% H	% M	% H	% M	% H	% M
IMC	3,0	3,7	39,4	27,8	45,5	33,4	12,1	35,1
ICC			57,5	27,8	42,5	3,7		68,5
Circunferencia de brazo			69,7	55,6		18,6	12,9	
Área muscular del brazo	18,2	7,4	36,3	18,6	21,3	14,8	24,2	59,2
Pliegue tricípital	9,0	7,4	57,6	46,3	3,0	3,7	30,4	42,6
Circunferencia de pantorrilla	6,0	14,8	9,0	12,9	12,1	16,7	72,9	55,6
Densidad corporal		5,5	100	94,5				
Porcentaje de grasa	9,0	1,8	15,2	12,9	6,0		69,8	85,3

Fuente: Encuesta de evaluación nutricional en adultos mayores en la Unidad de Medicina Familiar no. 16 IMSS Querétaro de julio-agosto 2008.

ICC: índice cintura cadera; IMC: índice de masa corporal; %H: porcentaje de hombres; %M: porcentaje de mujeres.

Valores de Presión arterial

Grados de presión arterial

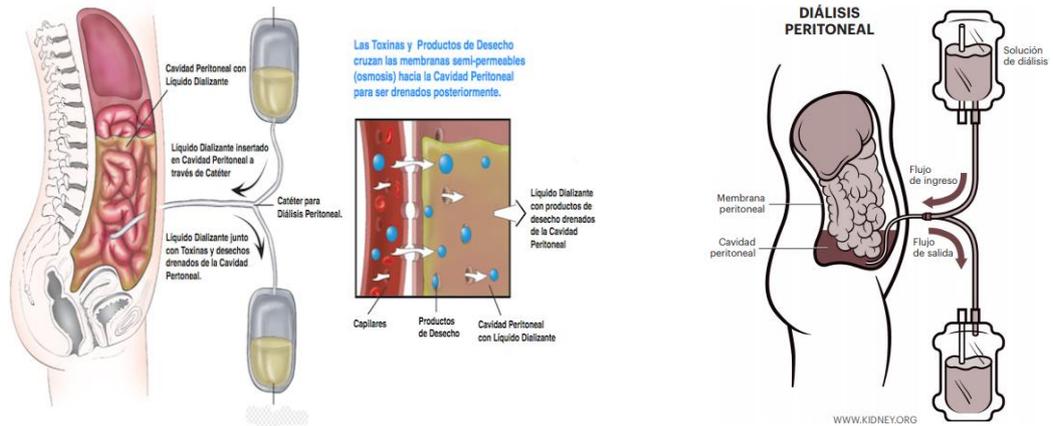
Categoría	PA Sistólica	PA diastólica	Categoría	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Optima	<120	<80	Hipotensión	menor de 80	o menor de 60
Normal	120-129	80-84	Normal	80-120	y 60-80
Normal Alta	130-139	85-89	Prehipertensión	120-139	o 80-89
HTA grado 1 leve	140-159	90-99	Hipertensión grado 1 (HTA 1)	140-159	o 90-99
HTA grado 2 moderada	160-179	100-109	Hipertensión grado 2 (HTA 2)	160 o superior	o 100 o superior
HTA grado 3 severa	≥180	≥110	Crisis hipertensiva (emergencia médica)	superior a 180	o superior a 110

Fuente: American Heart Association

VALORES NORMALES DE GLUCOSA

	Normal	Prediabetes	Diabetes
Glucemia en ayunas (mg/dL)	70 a 100	>100-125	>125
Hemoglobina glucosilada (%)	<5,7	5,7-6,4	>6,5

DIÁLISIS PERITONEAL



VALORES NORMALES DE LIQUIDOS

Electrolitos	Valores normales
Sodio	135 – 145 meq/l
Cloro	90 – 100 meq/l
Fósforo	2,7 – 4,5 mg/dl
Potasio	3.5 – 5.5 meq/l
Calcio	8.5 – 10.4 mg/dl

Patología	Proteína	Potasio	Sodio	Fósforo	Líquido
Insuficiencia renal aguda	1.2-1.3g/kg PCI 50%AVB	2g/día	< 2.4g/día	Según necesidad	Pérdidas + 500ml
Deterioro de la función renal	0.6 – 1g/kg PCI	Ad libitum	2-3g/día	0.8-1.2g/día	Ad libitum
Hemodiálisis	1.2g/kg PCI 50%AVB	2-3g/día	2-3g/día	0.8-1.2g/día	1000ml/día + excreción
Diálisis peritoneal	1.2-1.3g/kg PCI 50%AVB	3-4g/día	2-4g/día	0.8-1.2g/día	2000ml/día + excreción
Transplante (4-6 semanas)	1.3-2g/kg PCI	Variable	Variable	1.2g/día	Ad libitum
Transplante (> 6 semanas)	1g/kg PCI	Variable	Variable	1.2mg/día	Ad libitum

AVB = Alto Valor Biológico PCI = Peso Corporal Ideal

Fuente: (2)

Nutrimiento	Diálisis peritoneal
Proteínas	1.2 a 1.5 g/kg/día
Energía	30 – 35 kcal/kg/día
Sodio	1 – 2.5 g/día
Potasio	2g/día
	1500 – 2000mg/día
	2000 – 3000 mg/día
Fósforo	500 – 1200mg/día
Calcio	1000 – 1500 mg/día
Líquidos	Según diuresis (1.5 a 2 l/día)

CATEGORÍA	Valor (mg/24 h)	Valor (mg/ g creatinina)
Excreción de Proteína		P/C
Normal	<150	<200
Proteinuria	>150	>200
Proteinuria nefrótica	>3.500	>3.500
Excreción de Albúmina		A/C
Normal	<30	<30
Microalbuminuria	30-300	30-300
Macroalbuminuria	>300	>300

P/C: cociente proteína-creatinina, A/C: cociente albúmina-creatinina.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN**



APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, **RAYNIER ARNALDO ZAMBRANO VILLACRES**, en calidad de Docente Tutor de la Propuesta del Tema del Caso Clínico (**Componente Práctico**): **PACIENTE MASCULINO DE 70 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y DIÁLISIS PERITONEAL**, elaborado por la estudiante egresada: **MOLINA ALBERT LOANNY MARIANELA**, de la Carrera de **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA** de la Escuela de **TECNOLOGIA MÉDICA**, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y en el campo epistemológico, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo investigativo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación determinado por la Universidad Técnica de Babahoyo.

En la ciudad de Babahoyo a los 18 días del mes de julio del año 2018.

Firma del Docente -Tutor
RAYNIER ARNALDO ZAMBRANO VILLACRES
CI: 0201968666



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACIÓN**



Babahoyo, 19 de julio del 2018

Dra. Alina Izquierdo Cirer. MSc.
**COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**
Presente.-

De mi consideración:

Por medio de la presente, yo, **MOLINA ALBERT LOANNY MARIANELA**, con cédula de ciudadanía **1207974385**, egresada de la Carrera de **NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, me dirijo a usted de la manera más comedida para hacerle la entrega de la Propuesta del tema del Caso Clínico (Dimensión Práctica): **PACIENTE MASCULINO DE 70 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y DIÁLISIS PERITONEAL**, el mismo que fue aprobado por el Docente Tutor: **RAYNIER ARNALDO ZAMBRANO VILLACRES**.

Esperando que mi petición tenga una acogida favorable, quedo de usted muy agradecida.

Atentamente,

MOLINA ALBERT LOANNY MARIANELA
C.I. 1207974385



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 UNIDAD DE TITULACIÓN
 PERÍODO MAYO-OCTUBRE 2018
 CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



FECHA DE ENTREGA DEL DOCUMENTO: 19-07-18

REGISTRO DE TUTORIAS DEL COMPONENTE PRÁCTICO EXÁMEN COMPLETIVO

NOMBRE DEL DOCENTE TUTOR: Loanny Marinela FIRMA: [Signature]
 TEMA DEL PROYECTO: Paciente masculino de 70 años de edad con Insuficiencia Renal Crónica y Diabetes Pastoral.
 NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Loanny Marinela
 CARRERA: Nutrición y Dietética

Pag. N°.

Horas de Tutorías	Fecha de Tutorías	Tema tratado	Tipo de tutorías		Porcentaje de Avance	Docente	Estudiante
			Presencial	Virtual			
1 Hora	29/06/18	Revisión del tema - Caso clínico	✓		40%	[Signature]	[Signature]
1 Hora	2/07/18	Revisión de estructura del caso	✓		60%	[Signature]	[Signature]
1 Hora	3/07/18	Revisión del historial clínico del paciente	✓		80%	[Signature]	[Signature]
1 Hora	4/07/18	Revisión de fisiopatología de la enfermedad	✓		90%	[Signature]	[Signature]
1 Hora	5/07/18	Revisión de registros y diagnóstico caso.	✓		100%	[Signature]	[Signature]
1 Hora	19/07/18	Comunicación de caso clínico	✓			[Signature]	[Signature]

Ing. Luis Antonio Caicedo Hinojosa
 COORDINADORA DE TITULACIÓN
 CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
UNIDAD DE TITULACION



Babahoyo, 19 de Septiembre del 2018

Dra. Alina Izquierdo Cirer. MSc.
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
Presente.

De mis consideraciones:

Por medio de la presente, Yo, **LOANNY MARIANELA MOLINA ALBERT**, con cédula de ciudadanía **1207974385**, egresada de la Escuela de Tecnología Médica, Carrera Nutrición y Dietética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo, me dirijo a usted de la manera más comedida para hacer la entrega de los tres anillados del Caso Clínico (Dimensión Práctica), tema: **PACIENTE MASCULINO DE 70 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y DIÁLISIS PERITONEAL**, para que pueda ser evaluado por el Jurado asignado por el H. Consejo Directivo determinado por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Atentamente

LOANNY MARIANELA MOLINA ALBERT

CI. 1207974385



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 UNIDAD DE TITULACIÓN
 PERÍODO MAYO-OCTUBRE 2018
 CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA



FECHA DE ENTREGA DEL DOCUMENTO: 19-09-2018

REGISTRO DE TUTORIAS DEL EXAMEN COMPLEXIVO (DIMENSION PRACTICA)

NOMBRE DEL DOCENTE TUTOR: Royner Arnaldo Zambora Villacres. FIRMA:

TEMA DEL CASO: Paciente masculino de 70 años de edad con ~~diabetes tipo 2~~ ~~hipertensión~~ ~~cardiopatía~~ ~~renal~~ ~~crónica~~ y ~~dislipidemia~~ ~~peritoneal~~.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Danny Mariana Molina Albert.
 CARRERA: Nutrición y Dietética.

Horas de Tutorías	Fecha de Tutorías	Tema tratado	Tipo de tutoría		Porcentaje de Avance	FIRMAN	
			Presencial	Virtual		Docente	Estudiante
1	24-07-2018	Revisión de Marco teórico, sus alteraciones y dietéticas	✓		50%		
1	02-08-2018	Revisión de la Metabolismo del Integrasistema	✓		60%		
1	14-08-2018	Revisión de Integrasistema Nutricional	✓		70%		
1	23-08-2018	Revisión de síntomas dietéticos	✓		80%		
1	31-08-2018	Revisión de Seguridad, Conclusión y Recomendación	✓		90%		
1	14-09-2018	Revisión de Conclusión del Caso Clínico	✓		100%		

Pag. N°.

ING. LUIS ANTONIO CAICEDO HINOJOSA.
 COORDINADOR DE TITULACIÓN
 CARRERA DE NUTRICION Y DIETETICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
RECIBIDO
 FECHA: 19/09/18 HORA: 10:00
 Ing. Luis Caicedo Hinojosa, Mba.

COORDINACION DE TITULACION
 Carrera de Nutricion y Dietetica

 FCS - U.T.E.