



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

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

TEMA PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO

PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTE DE SEXO
MASCULINO DE 45 AÑOS DE EDAD CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

AUTORA

Heidy Carlota Peña Castro

TUTORA

Máster. Carmen Rodríguez Díaz.

Babahoyo – Los Ríos Ecuador

2022

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO	I
RESUMEN	II
ABSTRACT	III
INTRODUCCIÓN	IX
I.MARCOTEÓRICO	1
1.1 JUSTIFICACIÓN	9
2.1 OBJETIVOS	10
1.2.1 Objetivo General	10
1.2.2 Objetivos Específicos	10
1.3 DATOS GENERALES	11
II.METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO	11
2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES, HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE	11
2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (anamnesis)	12
2.3 EXAMEN FÍSICO (exploración clínica)	12
2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS ..	13
2.5 FORMULACIÓN DE DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO	14
2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR	14
2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES	22
2.8 SEGUIMIENTO	23
2.9 OBSERVACIONES	24
CONCLUSIONES	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	

ANEXOS.

DEDICATORIA.

Este proyecto se lo dedico completamente a mis padres que siempre me alentaron y me brindaron lo mejor de ellos y así, pude seguir con mis estudios a pesar de todas las dificultades que tuve en este proceso, también se lo dedico a mi hijo porque llegó a motivarme aún más y poder así lograr este objetivo.

Heidy Carlota Peña Castro.

AGRADECIMIENTO.

Agradezco principalmente a Dios por brindarme la sabiduría suficiente para poder afrontar cualquier instancia de la vida, por guiarme y protegerme durante todo este camino.

A mis padres Orlando Peña y Mercy Castro por haberme inculcado valores y principios llevandome así por el camino correcto, por brindarme su amor y por apoyarme en cada paso de esta vida, por ser el pilar fundamental en mi vida.

A mis hermanos Brayán y Gabriel porque estuvieron presente cuando necesité de su ayuda.

A mi pequeño bebé por ser mi inspiración y motivación desde que llegó a mi vida.

A la institución que me formó como profesional y a los grandes amigos/as que conocí durante esta etapa me llevo muy buenos y gratos recuerdos de toda esta experiencia y de las personas que tuve la oportunidad de conocer.

A todos los docentes que conocí en este recorrido por impartir sus conocimientos con nosotros y por su dedicación.

Finalmente le agradezco a mi docente tutora Máster Carmen Rodríguez Díaz, por guiarme en esta última etapa y ser un pilar importante en la resolución de este caso clínico.

Heidy Carlota Peña Castro.

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.

PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTE DE SEXO
MASCULINO DE 45 AÑOS DE EDAD CON ENFERMEDAD CRÓNICA RENAL

RESUMEN.

El presente caso clínico se trata de un paciente de sexo masculino de 45 años de edad, quién luego de presentar diversos episodios de náuseas, prurito, dolores de cabeza y malestar general, asistió a consulta y en base a los estudios sanguíneos realizados por sus valores elevados de creatinina y urea es diagnosticado con enfermedad renal crónica en estadio 3.

Se realiza la evaluación nutricional antropométrica, bioquímica, clínica y dietética, dónde se presenta un peso de 46 kg, con una talla de 165 cm y un índice de masa corporal de 17 Kg/m². Dentro de los parámetros bioquímicos presenta alteraciones en los indicadores de urea, creatinina, electrolitos, hemoglobina y hematocrito.

El objetivo de este estudio de caso es mejorar el estado nutricional del paciente con enfermedad renal crónica, se le prescribe dieta de 2100 kcal, hiposódica, hipercalórica, hipoprotéica, baja en fósforo y potasio, fraccionada en 4 tiempos de comida.

En conclusión, se mejoró el estado nutricional del paciente, según los parámetros evaluados existe una ganancia de peso en un mes de 3 kg, valores de urea, creatinina y electrolitos disminuidos, hemoglobina y hematocrito dentro de los parámetros normales, signos físicos y clínicos mejorados notoriamente y en el aspecto dietético buena adhesión al tratamiento dietoterapéutico.

Palabras claves: Enfermedad renal crónica, Filtrado glomerular, Proteinuria, Creatinina en orina, Diabetes mellitus.

ABSTRACT.

The present clinical case is about a 45-year-old male patient, who after presenting various episodes of nausea, itching, headaches and general malaise, attended a consultation and based on the blood studies carried out for his values elevated creatinine and urea is diagnosed with stage 3 chronic kidney disease.

The anthropometric, biochemical, clinical and dietary nutritional evaluation is carried out, where a weight of 46 kg is presented, with a height of 165 cm and a body mass index of 17 Kg/m². Within the biochemical parameters, it presents alterations in the indicators of urea and creatinine.

The objective of this case study is to improve the nutritional status of patients with chronic kidney disease. A 2,100-kcal, low-sodium, high-calorie, low-protein diet, low in phosphorus and potassium, divided into 4 meal times, is prescribed.

In conclusion, the nutritional status of the patient was improved, according to the parameters evaluated there is a weight gain of 3 kg in one month, decreased urea, creatinine and electrolyte values, hemoglobin and hematocrit within normal parameters, improved physical and clinical signs. notoriously and in the dietary aspect good adherence to dietary treatment.

Keywords: Chronic kidney disease, Glomerular filtration rate, Proteinuria, Creatinine in urine, Diabetes mellitus.

INTRODUCCIÓN.

La ERC es la pérdida progresiva, permanente e irreversible de la tasa de filtración glomerular a lo largo de un tiempo considerable e incluso años, expresada por una reducción del aclaramiento de creatinina estimado $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$. También se la conoce como la presencia de daño renal persistente durante al menos 3 meses, secundario a la reducción lenta, progresiva e irreversible del número de nefronas con el consecuente síndrome clínico derivado de la incapacidad renal para llevar a cabo funciones depurativas, excretoras, reguladoras y endocrinometabólicas. (MSP, 2018)

La organización internacional KDIGO define a la enfermedad renal crónica (ERC) como la presencia de alteraciones de estructura o función renal durante un periodo superior a 3 meses, con una reducción lenta y progresiva del número de nefronas, y seguida del síndrome clínico dado por la incapacidad renal para llevar a cabo funciones depurativas, excretoras, reguladoras y endocrinometabólicas. Los grupos en riesgo de padecer la patología son personas con antecedentes genéticos, individuos con 70 años o más, hipertensos o diabéticos y personas con enfermedades cardiovasculares. (Hernández & et.al, 2017)

La enfermedad renal crónica, es un problema de salud pública global, por su carácter epidémico, costo elevado, alta morbi-mortalidad, y complicaciones devastadoras que acarrea, posee una prevalencia mundial alrededor del 10%. (Díaz, Gómez, & et.al, 2018)

En Ecuador es un importante problema de salud pública, por su alta prevalencia, afecta aproximadamente al 11% de la población adulta. La falta de reconocimiento precoz se asocia directamente a la acumulación de complicaciones con pronóstico adverso. (Díaz, Gómez, & et.al, 2018)

El presente caso clínico reflejará el proceso de atención nutricional a un paciente de sexo masculino de 45 años de edad con enfermedad renal crónica en estadio 3, cuyo objetivo será mantener el buen estado nutricional del paciente a través del tratamiento dietoterapéutico como factor complementario para la efectividad del tratamiento médico, de esta manera evitar el deterioro de su salud y a su vez mejorar la calidad del estilo de vida del paciente.

I. MARCO TEÓRICO

La enfermedad renal crónica se clasifica según su etiología y el porcentaje del daño renal de acuerdo a la tasa de filtrado glomerular (G1 a G5); también, se le agrega una subcategoría por el grado de albuminuria (A1, A2, A3) por su importancia como riesgo de enfermedad cardiovascular y gravedad de ERC (G1-5A1-A3). (Pillajo, 2021)

FISIOPATOLOGÍA

La ERC en etapas finales produce alteraciones generalizadas en la absorción, excreción y metabolismo de nutrimentos. Estos trastornos incluyen: acumulación de productos químicos provenientes del metabolismo de proteínas, disminución de la capacidad del riñón para excretar sodio, agua, potasio, calcio, magnesio, fósforo, oligoelementos, ácidos y otros compuestos; hay tendencia 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. (Osuna, 2016)

DIAGNÓSTICO

Los criterios diagnósticos son presencia de los denominados marcadores de daño y, o reducción de la tasa de filtración glomerular (TFG) por debajo de 60 mL/min/1.73 m² durante al menos tres meses. Una vez confirmada la patología, se clasifica según las categorías de TFG y la gravedad de la albuminuria. La

determinación de la TFG se efectúa mediante la medición de creatinina sérica y su posterior utilización en alguna fórmula de estimación o bien, mediante la medición de depuración de creatinina en orina de 24 horas. (López , 2019)

TRATAMIENTO

Los aspectos clínicos y bioquímicos utilizados como criterio para iniciar el tratamiento sustitutivo suelen ser los siguientes: Nitrógeno uréico BUN: > 100 mg/dL. Tasa de filtrado glomerular TFG: < 10 mL/min. Presencia de síndrome urémico, hiperpotasemia, acidosis metabólica, depresión, sobrecarga hídrica. Presencia de signos y síntomas que deterioran la calidad de vida como disminución del apetito, pérdida de peso, trastornos del sueño y prurito. El tratamiento de sustitución renal incluye diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal. (Stevens & Levin, 2017)

ALTERACIONES EN EL METABOLISMO DE MACRONUTRIMENTOS

Trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono La ERC ocasiona alteraciones en el metabolismo de la glucosa relacionadas con defectos en la secreción de insulina por las células pancreáticas y en la sensibilidad de las células a la misma, ocasionando disminución a la tolerancia de la glucosa e hiperglucemia. La resistencia a la insulina es ocasionada también por el incremento en la hormona de crecimiento y en el glucagón, así como por la presencia de acidosis metabólica. (Lorenzo & Luis, 2018)

Alteraciones en el metabolismo de los lípidos En la ERC existe un cambio gradual en el perfil lipídico conforme la función renal se deteriora, que se ve modificada además por patologías recurrentes, como diabetes mellitus. Las

concentraciones de triglicéridos se incrementan en las primeras etapas de la enfermedad y muestran cifras aún más altas en pacientes con diálisis peritoneal. Los triglicéridos se encuentran en dos tipos de lipoproteínas: quilomicrones (transportan los ácidos grasos de la dieta), y en lipoproteínas de muy baja densidad, las cuales se producen en el hígado para el transporte de ácidos grasos endógenos. (Lorenzo & Luis, 2018)

Alteraciones en el metabolismo de las proteínas El metabolismo proteico se encuentra alterado en el paciente con ERC, derivado tanto de la ingesta dietética inadecuada, como de las repercusiones en los desequilibrios propios de la patología. La enfermedad renal y la uremia ocasionan una disminución en el consumo dietético por distintos mecanismos, entre ellos el descenso de la grelina. (Lorenzo & Luis, 2018)

SÍNDROME DE DESGASTE PROTEICO ENERGÉTICO

Este síndrome se define como una entidad patológica única donde confluyen alteraciones nutricionales y condiciones catabólicas. Es un estado patológico donde hay un descenso o desgaste continuo de los depósitos proteicos y de las reservas energéticas, incluyendo pérdida de grasa y músculo. El desgaste proteico energético es resultado de la interacción de múltiples factores que alteran de forma directa e indirecta el metabolismo proteico y energético. El diagnóstico en pacientes con ERC se realiza con la evaluación de cuatro rubros de indicadores: parámetros bioquímicos, indicadores de composición corporal, indicadores de masa muscular e ingesta dietética. (Inserr & et.al, 2021)

PROCESO DE CUIDADO NUTRICIONAL

El proceso de cuidado nutricional es un grupo organizado de actividades que permite la identificación de las necesidades nutricionales y la provisión de asistencia para satisfacerlas. Lo estableció, en el año 2003, la Asociación Americana de Dietética, lo describió como un proceso estandarizado para la provisión de asistencia nutricional, el cual se compone de cuatro pasos: 1. Valoración del estado nutricional. 2. Identificación del diagnóstico nutricional. 3. Ejecución de las intervenciones nutricionales y 4. Vigilancia y evaluación de los resultados de la asistencia nutricional. (Leal, Osuna, & et.al, 2016)

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

La evaluación del estado nutricional tiene por finalidad identificar las causas de riesgo o deterioro nutricionales, para ayudar a definir el tratamiento específico y determinar las necesidades de cada nutrimento. Para prevenir la desnutrición es importante valorar de forma completa al paciente con ERC, de manera independiente de la etapa en la que se encuentre. Dicha valoración utiliza cinco rubros: antropométrico, bioquímico, clínico, dietético y estilo de vida. (Leal, Osuna, & et.al, 2016)

VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Es el estudio del tamaño, la proporción, la maduración, la forma y la composición corporal, y las funciones generales del organismo, con el objetivo de describir las características físicas, evaluar y monitorizar el crecimiento, nutrición y los efectos de la actividad física. (Girolami, 2020)

Estimación de Peso: Es uno de los mejores parámetros para valorar el estado nutricional de un individuo, es un indicador global de la masa corporal, fácil de obtener y reproducible. (Parajón, 2017)

Estimación de Talla: La talla representa la suma de longitud de los segmentos y subsegmentos corporales, puede utilizarse como punto de referencia al analizar la proporcionalidad del cuerpo. (Parajón, 2017)

Índice De Masa Corporal (IMC): Se determina dividiendo el peso en kilogramos de la persona por su talla en metros al cuadrado. Muestra la masa en función de la estatura y es una herramienta de tamizado usada para identificar diferentes grados de nutrición. (Garrido, 2019)

Peso Habitual: El peso habitual es el que tenía el paciente en los 2-6 meses previos. Una pérdida del 10% del peso habitual ya es un criterio de desgaste calórico proteico y del 15-20% es un factor de riesgo significativo. (Garrido, 2019)

Peso Ideal: se establece mediante unas tablas de referencia en función del sexo, talla y complejidad del individuo. (Norton, 2019)

Porcentaje de Pérdida de Peso: la pérdida de peso involuntaria es más útil que el peso en sí mismo, especialmente si los cambios son recientes. (Norton, 2019)

VALORACIÓN BIOQUÍMICA

La evaluación de las pruebas de laboratorio nos presentan datos objetivos respecto al estado nutricional del paciente con ERC. Son indicadores de la severidad de la enfermedad. (PAIER, 2018)

Creatinina: Mide el catabolismo muscular de forma global. Sus valores están en relación directa con la cantidad y contenido proteico de la dieta y la edad. (Oldano & Pérez, 2020)

Urea: sirve para verificar el equilibrio proteínico de una persona y la cantidad de proteína en los alimentos necesaria para personas gravemente enfermas. También se utiliza para determinar cuánta proteína consume una persona. (Martínez & Górriz, 2018)

VALORACIÓN DIETÉTICA

Los registros dietéticos o diarios de alimentación proveen información acerca de las elecciones de los mismos. La cantidad y el tipo de alimentos consumidos, proporciona importantes antecedentes que pueden relacionarse con el desarrollo, prevención y tratamiento de diversas enfermedades, incluyendo la desnutrición en sus diferentes grados. Una vez evaluado el consumo de alimentos, se estima la ingesta de energía y nutrientes mediante la bases de datos de composición de alimentos y, posteriormente, se determina y analiza el porcentaje de adecuación de la dieta. (Reyes, 2017)

Recordatorio de 24 Horas: Es una técnica que recolecta datos de ingesta reciente, útil en estudios de tipo descriptivos, se destaca la importancia de la aplicación de la técnica de cuatro pasos y el uso de modelos visuales de alimentos o atlas fotográficos a fin de minimizar y controlar las posibles fuentes de sesgo vinculadas con la descripción exhaustiva de los alimentos y bebidas y la estimación de tamaños de porciones. (Salas, 2016)

VALORACIÓN FÍSICA-CLÍNICA

La exploración clínica irá dirigida a valorar globalmente la nutrición y a detectar la existencia de manifestaciones carenciales y cualquier otro signo patológico. La valoración por signos físicos se basa en la exploración u observación de cambios clínicos relacionados con ingesta dietética inadecuada, escasa o excesiva, mantenida en el tiempo y que pueden detectarse en tejidos epiteliales superficiales, especialmente en piel, pelo y uñas; en la boca, en la mucosa, lengua y dientes o en órganos y sistemas fácilmente asequibles a la exploración física, todos son el reflejo de varias deficiencias nutricionales. (Ramírez, 2017)

REQUERIMIENTOS NUTRIMENTALES

Energía: La Sociedad Internacional de Nutrición Renal y Metabolismo (ISRNM) recomienda con la doble finalidad de mantener un adecuado estado nutricional y preservar la función renal, una ingesta energética entre 30-35 kcal/kg peso ideal/día. (Vidal, 2018)

Una vez que hemos realizado el cálculo de los requerimientos energéticos, la distribución en la dieta debe ser equilibrada con un 10% de proteínas, 65% de carbohidratos y un 30% de lípidos.

Proteínas: Se sugiere un aporte protéico de 0.6 a 0.8 g/kg una vez que la tasa de filtrado glomerular es menor de 50 mL/min, y de 0,6 g/kg una vez que sea menor a 25 mL/min, relacionándose esta restricción con un retraso en la disminución de la función renal. No se recomienda restringir la proteína a menos de 0,6 g/kg por el riesgo de desnutrición. (Pérez, 2017)

Lípidos: La dislipidemia es bastante común en esta etapa por lo que el tratamiento deberá basarse en los lineamientos de TLC (Therapeutic Life Changes), aportando así menos de 30% del valor calórico total en forma de lípidos, < 10% de grasa saturada, < 7% de ácidos grasos trans y < 200 mg de colesterol. (Pérez, 2017)

Fósforo, Potasio y Sodio: la prescripción del fósforo es necesario restringirlo a 800 o 1000 mg/día , la recomendación de sodio es de < 2400 mg/día, el potasio solo es aconsejable restringirlo en situaciones de anormalidades buscando un aporte menor a 2400 mg/día. (Osuna, 2016)

Hierro: Ante un paciente con enfermedad renal y ferritina < 100 mg/dl se recomienda la suplementación con al menos 60 mg al día de sulfato ferroso. Pudiendo recomendar su ingesta con un zumo de cítrico que favorece la absorción del hierro junto a la vitamina C. (Osuna, 2016)

1.1 JUSTIFICACIÓN.

En el presente caso clínico se detallan datos relevantes para el estudio y análisis nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica quienes presentan grandes dudas acerca de su manejo terapéutico, el régimen de alimentación que deben de seguir y las precauciones que deben de tomar en cuenta al momento de empezar su tratamiento nutricional. Es importante tener una adecuada valoración que les permita la elaboración de un plan nutricional y de cuidados apropiados y adaptados a cada paciente.

La importancia de realizar la intervención nutricional y seguimiento como terapia coadyuvante en el paciente masculino de 45 años de edad diagnosticado con enfermedad renal crónica, radica en mejorar el estado nutricional, estableciendo un plan dietético acorde a sus necesidades para evitar posibles complicaciones que esta patología puede traer consigo y que se presentan como un problema de salud pública.

2.1 OBJETIVOS.

1.2.1 Objetivo General:

- Mejorar el estado nutricional al paciente con enfermedad renal crónica a través del tratamiento dietoterapéutico.

1.2.2 Objetivos Específicos:

- Evaluar nutricionalmente al paciente por medio del método antropométrico, bioquímico, clínico y dietético.
- Establecer un tratamiento dietoterapéutico acorde a las necesidades fisiológicas, fisiopatológicas y nutricionales del paciente que garantice una mejora en su estilo de vida.
- Mantener el monitoreo y seguimiento del curso de la enfermedad y los resultados obtenidos.

1.3 DATOS GENERALES.

Edad: 45 años.

Sexo: Masculino.

Nacionalidad: Ecuatoriano

Estado civil: Casado.

Número de hijos: Dos

Ocupación: Agricultor

Lugar de residencia: Baba.

Nivel socioeconómico: Medio.

II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

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

Paciente de sexo masculino de 45 años de edad, acude a consulta con su médico de cabecera por presentar varios episodios de náuseas, inapetencia, dolores de cabeza, prurito, malestar general y fatiga.

Antecedentes patológicos familiares: Madre hipertensa y padre diabético.

Antecedentes patológicos personales: Hipertensión arterial.

Antecedentes quirúrgicos: No refiere.

No refiere alergias medicamentosas ni alimentaria, ni hábitos tóxicos.

Tratamiento medico habitual: Nifedipina retard 30 mg.

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

Paciente de 45 años de edad, con diagnóstico de hipertensión arterial, acude a consulta de rutina debido a que presenta varios desbalances en su salud. Su historia clínica reporta hipertensión arterial con diagnostico desde hace 3 años atrás, al momento de realizar exámenes de laboratorio de rutina presenta valores de creatinina de 2.0 mg/dl y urea de 30 g/dl, por lo que es referido a la consulta con nefrología tras obtener dichos resultados de la analítica sanguínea se observó alteraciones significativas, es diagnosticado con enfermedad renal crónica en estadio 3.

El paciente refiere haber tenido pérdida de peso significativa desde hace 6 meses, muestra cansancio y no realiza ningun tipo de ejercicio físico. Respecto a la alimentación se procedio a realizar un recordatorio de 24, manifiesta comer solo 3 veces al día.

2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA).

Signos vitales: P/A: 150/92 mmHg, SaO₂: 89%, Frecuencia cardíaca: 84 lpm, Frecuencia respiratoria: 18 rpm, Temperatura: 36,7 °C.

Medidas antropométricas: Peso usual: 51 kg , peso actual: 46 kg, talla: 165 cm.

Paciente despierto, colabora con el interrogatorio, consciente, orientado en tiempo y espacio.

Tórax: AC: arrítmico a 84 lpm, sin soplos. Abdomen: blando, depresible, no doloroso, no masas. Extremidades: leves edemas. Ojos: Conjuntivas pálidas. Cabello: débil, seco, sin brillo natural. Piel: palidez, reseca.

2.4 INFORMACIÓN DE EXAMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.

Tabla 1

Exámenes de laboratorio sangre

Parámetro	Resultado	Valor referencial
Hemograma		
Hemoglobina	13 gr	14 – 18 gr
Hematocrito	29.5 %	30 – 50 %
Plaquetas	195 × 10 ⁹ /L	150 a 400 × 10 ⁹ /L
Química sanguínea		
Glucosa	80 mg/dl	70 – 90 mg/dl
Creatinina	2.0 mg/dl	0.5 – 1.3 mg/dl
Ácido úrico	7.0 mg/dl	2.0 – 7.0 mg/dl
Urea	30 mg/dl	7 – 20 mg/dl
Albúmina	4.8 g/dl	3.5 – 5 g/dl
Perfil Lipídico		
Colesterol total	187 mg/dl	< 200 mg/dl
Triglicéridos	145 mg/dl	< 150 mg/dl
Electrolitos		
Sodio	147 mEq	135 - 145 mEq

Potasio	5.7 mEq	3.5 – 5 mEq
Fósforo	5.2 mEq	2.5 – 4.5 mEq

Fuente: Lab. "Véliz"
Elaborado por Heidy Peña Castro

2.5 FORMULACIÓN DE DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.

Diagnóstico Presuntivo: Trastorno de la conducta alimentaria (F50).

Diagnóstico Diferencial: Deficiencia nutricional (E63.9).

Diagnóstico Definitivo: Enfermedad renal crónica, estadio 3, (N18.3).

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

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

Datos Antropométricos: peso actual: 46 kg, peso usual: 51 kg, talla: 165 cm.

- ***Evaluación del Índice de Masa Corporal (IMC)***

IMC= Peso (kg) / talla (m²)

IMC= 46 (kg) / 1.65 (m²)

IMC= **17 kg/m²** *Bajo peso*

- ***Evaluación del Peso Ideal (PI)***

PI= Talla – 100

PI= 165 - 100

PI= **65 kg**

- **Evaluación del Porcentaje de Pérdida de Peso (%PP)**

%PP= (Peso usual – Peso actual/ Peso usual) x 100

%PP= (51 kg – 46 kg / 51 kg) x 100

%PP= **9.8%** Pérdida de peso moderada.

Hallazgos antropométricos: Paciente refleja bajo peso según el valor obtenido mediante el Imc de 17 kg/m², presenta una pérdida de peso moderada según el porcentaje de pérdida de peso.

EVALUACIÓN BIOQUÍMICA

Tabla 2

Exámenes de laboratorio sangre y orina

Parámetro	Resultado	Valor referencial	Interpretación
Hemograma			
Hemoglobina	13 gr	14 – 18 gr	Anemia
Hematocrito	29.5 %	30 – 50 %	Anemia
Plaquetas	195 × 10 ⁹ /L	150 a 400 × 10 ⁹ /L	Normal
Química sanguínea			
Glucosa	80 mg/dl	70 – 90 mg/dl	Normal

Creatinina	2.0 mg/dl	0.5 – 1.3 mg/dl	Hipercreatinemia
Ácido úrico	7.0 mg/dl	2.0 – 7.0 mg/dl	Normal
Urea	30 mg/dl	7 – 20 mg/dl	Hiperurinemia
Albúmina	4.8 g/dl	3.5 – 5 g/dl	Normal

Perfil Lipídico

Colesterol total	187 mg/dl	< 200 mg/dl	Normal
Triglicéridos	145 mg/dl	< 150 mg/dl	Normal

Electrolitos

Sodio	147 mEq	135 - 145 mEq	Hipernatremia
Potasio	5.7 mEq	3.5 – 5 mEq	Hipercalemia
Fósforo	5.2 mEq	2.5 – 4.5 mEq	Hiperfosfatemia

Fuente: Lab. "Véliz"
Elaborado por Heidy Peña Castro.

Hallazgos bioquímicos: Paciente reporta anemia debido a la baja concentración de hemoglobina y hematocrito, falla renal, según datos obtenidos mediante la medición de creatinina y urea en sangre. Y ligera elevación de electrolitos presentando así hipercalemia, hipernatremia e hiperfosfatemia, visualizados en los valores obtenidos mediante el análisis de sangre.

EVALUACIÓN CLÍNICA Y FÍSICA

Tabla 3

Evaluación de signos clínicos en el paciente

Parámetro	Signo clínico	Interpretación
Tórax	AC. Arrítmico, sin soplos	Sin ninguna alteración visible.
Abdomen	Blando, depresible, no doloroso, no masas.	Sin ninguna alteración visible.
Extremidades	Leves edemas maleolares.	Retención de líquidos.
Ojos	Conjuntivas pálidas.	deficiencia de hierro
Cabello	Débil, seco, sin brillo natural.	Deficiencia protéico energética.
Piel	Pálidez y reseca	Deficiencia de hierro.
Presión Arterial	150/92 mmHg	Hipertensión
SaO ₂	97%	Normal
Frec. Cardíaca	84 lpm	Normal
Frec. Respiratoria	18 rpm	Normal
Temperatura	36.7°C	Normal

Elaborado por Heidy Peña Castro

Hallazgos Clínicos: Paciente reporta hipertensión por sus valores alterados de tensión arterial, deficiencia de hierro, deficiencia protéico-energética, leve retención de líquidos.

EVALUACIÓN DIETÉTICA

Se aplica el recordatorio de 24 horas al paciente

Tiempo de comida	Preparación	Alimento	Medida casera	
Desayuno	Batido de mora,	Leche	1 vaso	
	tostadas de queso.	Mora	½ taza	
		Azúcar	1 cucharada	
		Pan	4 rebanadas	
		Queso	1 rebanada	
Almuerzo		Mantequilla	2 cucharaditas	
	½ mañana	No ingirió.	-----	
		Arroz integral, carne frita, menestra de frejol y medio aguacate pequeño.	Arroz Carne Frejol Aguacate	1 taza 1 filete ½ taza Medio pequeño
	½ tarde	No ingirió.	-----	
Merienda o cena		Pollo	1 filete	
		Arroz	1 taza	
		Lenteja	¼ de taza	

Fuente: Ministerio de Salud Pública
Elaborado por: Heidy Peña Castro.

Hallazgos Dietéticos: Paciente refleja ingesta hiperproteica, hipocalórica e hipograsa según los resultados obtenidos mediante el recordatorio de 24 horas.

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL

P: Paciente de sexo masculino de 45 años de edad, con Enfermedad renal crónica, estadio 3, (N18.3) relacionada con **E:** náuseas, inapetencia y Deficiencia nutricional (E63.9) evidenciada con **S:** malestar general, pérdida de peso moderada, índice de masa corporal de 17 kg/m² con bajo peso.

INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

Cálculo de requerimientos energéticos mediante la fórmula de Harris Benedict.

TASA METABÓLICA BASAL

$$\text{TMB} = 66 + [13.7 \times \text{Peso (kg)}] + [5 \times \text{talla (cm)}] - [6.8 \times \text{edad (años)}]$$

$$\text{TMB} = 66 + [13.7 \times 65] + [5 \times 165] - [6.8 \times 45]$$

$$\text{TMB} = 66 + 890.5 + 825 - 306$$

$$\text{TMB} = 1781.5 - 306$$

TMB= 1475.5

GASTO ENERGÉTICO TOTAL

GET= TMB X FA X FE

GET= 1475.5 x 1.2 x 1.2

GET= 2124 Kcal redondeadas serán 2100 Kcal

PRESCRIPCIÓN DIETOTERAPÉUTICA

Mediante los diferentes análisis tanto antropométrico, clínicos, químicos y nutricional, al paciente se le prescribe dieta de 2100 kcal, hiposódica, hipercalórica, hipoprotéica, baja en potasio y fósforo. Fraccionada en 4 tiempos de comida.

Tabla 4

Distribución de macronutrientes y energía

Macronutrientes	Porcentaje (%)	Calorías	Gramos
Carbohidratos	65%	1365 kcal	341.25 gr
Proteínas	7%	147 kcal	36.8 gr
Grasas	28%	588 kcal	65.3 gr
Total	100%	2100 kcal	

Elaborado por Heidy Peña Castro

Tabla 5

Distribución de energía y macronutrientes por tiempo de comidas

Tiempos de comida	Porcentaje (%)	Calorías (Kcal)
Desayuno	25%	525
Refrigerio 1	15%	315
Almuerzo	35%	735
Merienda	25%	525
Total	100%	2100

Elaborado por Heidy Peña Castro

MENÚ

Desayuno: Una yema de huevo cocida, una manzana pequeña, y galletas de avena.

Refrigerio : 6 galletas tipo María, pan tostado y una pera.

Almuerzo: Arroz, sopa de pollo con quinoa, yuca y zanahoria, ensalada de vegetales (cebolla, pimientoy espinaca) agregar una cucharadita de aceite de oliva a la preparación, 1 taza de uvas.

Merienda: 1 filete de pescado a la plancha acompañado de aceituna negras agregar una cucharadita de aceite de oliva, ensalada de berenjena, pepino y lechuga, 1 granadilla grande y papas gratinadas (agregar aceite de oliva).

2.7 INDICACIONES DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES

La enfermedad crónica renal es un problema de salud pública global, un problema muy frecuente en los pacientes renales es la ingesta inadecuada de nutrientes, presentando así una alta incidencia de morbi-mortalidad, independientemente de su patología. (Rodríguez, 2018)

Los cuidados dietéticos y el asesoramiento nutricional deben de ser la primera recomendación para el paciente renal, para así garantizar un adecuado soporte calórico, protéico y mineral, es por esto que la terapia nutricional que se plantee para pacientes con enfermedad renal crónica debe de tener característica como las proteínas y se debe de implementar de manera que adecuada debido a la pérdida de aminoácidos, se debe restringir la ingesta de sodio, pa el normal control de la tensión arterial y así evitar edemas en el organismo. (Moreira C, & Olivia P, 2017)

2.8 SEGUIMIENTO

Parámetro a evaluar	1° intervención	2° intervención	Interpretación
	nutricional (inicio)	nutricional (1 mes después)	
Seguimiento Antropométrico			
Peso	46 kg	49 kg	Incremento de peso 3 kg.
IMC	17 kg/m ²	18 kg/m ²	Incremento del Imc, llegando a un rango de estado nutricional normal.
Seguimiento Bioquímico			
Hemoglobina	13 gr	15 gr	Concentración normal de hemoglobina.
Hematocrito	29.5%	31 gr	Concentración normal de hematocrito.
Creatinina	2.0 mg/dl	1.5 mg/dl	Disminuyó el valor de creatinina en sangre.
Urea	30 mg/dl	25 mg/dl	Disminuyó el valor de urea en sangre.
Sodio	147 mEq	143 mEq	Disminuyó el valor de sodio en sangre.
Potasio	5.7 mEq	5 mEq	Disminuyó el valor de potasio en sangre.
Fósforo	5.2 mEq	4.4 mEq	Disminuyó el valor de

fósforo en sangre.

Seguimiento Clínico y Físico

Extremidades	Leves edemas	Sin edemas	No se visualizan edemas.
		visibles.	
Ojos	Conjuntivas pálidas.	Conjuntivas rosadas.	Se visualiza un cambio en color de conjuntivas.
Cabello	Débil, seco, sin brillo natural.	Grueso, con brillo natural	Se visualiza cambios en el aspecto del cabello.
Piel	Pálidez y reseca.	Sonrosada, humectada.	Se visualiza coloración rosasea en la piel.
Presión arterial	150/92 mmHg	130/80	Disminución parcial de la tensión arterial.

Seguimiento Dietético

Alimentación	Hiperproteica	Hipoproteica	Mejóro su alimentación y estilo de vida, se adherió al plan dietoterapéutico planteado.
	Hipograsa	Normograsa	
	Hipocalórica	Hipercalórica	
	1608 Kcal	2100 Kcal	

2.9 OBSERVACIONES

En el transcurso de este corto período de intervención nutricional se pudieron corregir ciertos valores bioquímicos alterados por el desbalance ocasionado por la enfermedad renal crónica y se pudo llevar una mejor nutrición balanceada y acorde a las necesidades energéticas y de nutrientes del paciente.

Se realizó el seguimiento de un solo mes debido al corto período de estudio, aunque a pesar de ello se reportaron buenos y favorables resultados para el paciente tanto en los aspectos físicos, Bioquímicos, clínicos y nutricionales.

CONCLUSIONES

Se mejoró el estado nutricional del paciente con enfermedad renal crónica según los parámetros evaluados, existe una ganancia de peso en 1 mes con un aumento considerado del índice de masa corporal, valores bioquímicos de urea, creatinina y electrolitos disminuidos, hemoglobina y hematocrito dentro de los parámetros normales, signos clínicos mejorados y aporte adecuado de nutrientes.

Se evaluó el estado nutricional mediante métodos antropométricos, donde se diagnosticó al paciente con bajo peso por valores del índice de masa corporal de 17 kg/m², en la evaluación bioquímica el paciente presenta daño renal ocasionado por creatinina de 2.0 mg/dl y urea de 30 mg/dl, anemia valorada mediante hemoglobina 13 gr de y hematocrito de 29.5%, hipernatremia, hiperfosfatemia e hipercalcemia, en los signos físicos-clínicos se observa palidez y resequedad en piel y ojos, leve retención de líquidos, cabello débil, sin brillo natural y en la valoración dietética mediante el recordatorio de 24 horas el paciente presentó una alimentación deficiente en carbohidratos y grasas y consumo excesivo de proteínas.

Se estableció nutricionalmente al paciente con bajo peso, mediante el cálculo de sus requerimientos en una dieta basada en 2100 kilocalorías, hiposódica, hipercalórica, hipoprotéica baja en fósforo y potasio.

Se mantiene el monitoreo del tratamiento dietético donde se observa a través del seguimiento y los métodos evaluados en la evolución del paciente con resultados favorables.

REFERENCIAS

- Díaz, M., Gómez, B., & et.al. (2018). *Comportamiento epidemiológico en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en Ecuador*. Quito-Ecuador: Holguín.
- Garrido, R. (2019). *Manuel de Antrpometría* . Sevilla, España: Wanceulen Editorial S.L..
- Girolami, D. (2020). *Fundamentos de Valoración Nutricional y Composición Corporal* . Buenos Aires: 3° edición.
- Hernández, M., & et.al. (2017). *Prevalencia de insuficiencia renal crónica en el "anciano joven"*. Barcelona: Rev Clin Med Fam vol.10.
- Inserr, F., & et.al. (2021). *Evaluación de la función renal para la detección y seguimiento de la enfermedad renal crónica. Documento de consenso*. Revista Bioquímica y Patología Clínica.
- Leal, E. G., Osuna, P. I., & et.al. (2016). *Terapia médico nutricional en la enfermedad renal crónica;de la diálisis al trasplante*. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética.
- López , J. (2019). *Enfermedad renal crónica*. Nefrología al día.
- Lorenzo, S. V., & Luis, R. D. (2018). *Alteraciones nutricionales en el enfermo renal* . Nefrología Al Día.
- Martínez, & Górriz. (2018). *Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica*. Nefrología.
- Moreira C, , & Olivia P. (2017). *Función renal y factores asociados en el desarrollo de la enfermedad renal crónica en adultos* . Rev Cubana : Enfermer.
- MSP, M. d. (2018). *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica* . *Guía de práctica clínica*. Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización-MSP.
- Norton, K. (2019). *Antropometría*. Rosario,Argentina: Ed. Biosysten Servicio Educativo.
- Osuna, I. (2016). *Proceso de cuidado nutricional en la Enfermedad Renal Crónica*. México: El manual moderno.
- Parajón, M. (2017). *La Evaluación Antopométrica*. USA: PubliCE Standard.
- Pérez, A. e. (2017). *Evaluación de la dieta en pacientes con enfermedad renal crónica sin diálisis y su relación con el estado nutricional*. Madrid: ISSN.
- Pillajo, B. (2021). *La enfermedad renal crónica. Revisión de la literatura y experiencia local en una ciudad de Ecuador*. Ambato: Rev. Colomb. Nefrol.

- Ramírez, L. ., (2017). *Caraterización clínico epidemiológica de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada*. Nefrología.
- Reyes, O. (2017). *Valoración de la ingesta dietética* . Madrid: Rev Asoc Esp Espec Med Trab.
- Rodríguez, B. (2018). *Enfermedad Renal Crónica: prevenirla, mejor que tratarla*. *rev.cuban*. Rev.Cubana MedGen Integr.: Disponible en : http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0864-212521250003000010&lng=es.
- Salas, J. (2016). *Nutrición y dietética clínica*. Barcelona: Masson S.A.
- Sellarés, V., & Rodríguez, D. (2019). *Alteraciones Nutricionales en la Enfermedad Renal Crónica*. Tenerife: Servicio de Nefrología .
- Stevens, P., & Levin, A. (2017). *Enfermedad Renal Crónica (Guía de la práctica clínica)*. *Guía para la evaluación, manejo y tratamiento de la enfermedad renal crónica que no se necuentre bajo terapia de reemplazo renal* . Ann: Inter Med.

ANEXOS

1. Tabla del índice de mas corporal

IMC	Estado
Por debajo de 18,5	Bajo peso
18,5 – 24,9	Peso normal
25,0 – 29,9	Pre obesidad o sobrepeso
30,0 – 34,9	Obesidad grado I
35,0 – 39,9	Obesidad grado II
Por encima de 40	Obesidad grado III

Fuente: OMS, (2020)

2. Tabla de Porcentaje de pérdida de peso

% PP Tiempo	Pérdida moderada	Pérdida grave
1 semana	1 a 2%	>2%
1 mes	5%	>5%
3 meses	7.5%	>7.5%
6 meses	10%	>10%

Fuente: Felanpe, (2009)

3. Formato del Recordatorio de 24 horas

Tiempo de comida	Preparación	Alimento	Medida casera
Desayuno			
½ mañana			
Almuerzo			
½ tarde			
Merienda			

Fuente: MSP

4. Tabla del Cálculo de Macronutrientes del Recordatorio de 24 horas

	Alimento	Cantidad	Energía	CHO (gr)	Proteínas (gr)	Lípidos (gr)
Desayuno	Leche	200 ml	136	9.2	7	7.8
	Mora	25 gr	10.75	2.40	0.34	0.12
	Azúcar	15 gr	57	15	0	0
	Pan	60 gr	153	33	4.2	0.5
	Queso	30 gr	113	0.15	8.7	8.6
	mantequilla	10 gr	75	0.06	0.07	8.3
	Total			544.75	59.81	20.31

	Alimento	Cantidad	Energía	CHO (gr)	Proteína (gr)	Lípidos (gr)
Almuerzo	Arroz integral	70 gr	253	53.3	5.25	0.67
	Carne	60 gr	75.6	0	13.25	2.1
	Fréjol	40 gr	133	24.10	9.34	0.34
	Aguacate	25 gr	40	2.13	0.5	3.66
	Total			501.6	79.53	28.34

	Alimento	Cantidad	Energía	CHO (gr)	Proteína (gr)	Lípidos (gr)
	Arroz	70 gr	253	53.3	5.25	0.67
Merienda	Pollo	90 gr	107.1	0	19.25	2.77
	Lenteja	60 gr	202	33	14.4	1
	Total		562.1	86.3	38.9	4.44

5. Tabla del Porcentaje de Adecuación del Recordatorio De 24 Horas

	Energía	CHO (gr)	Proteína (gr)	Lípidos (gr)
Total de ingesta	1608.45	225.64	87.55	36.53
Total Recomendado	2100	341.25	36.8	65.3
% de Adecuación	76.5 %	66.1 %	237.9%	55.9%
	Déficit	Déficit	Exceso	Déficit

Valores normales 90 – 110%

Déficit <90%

Exceso >110%

6. Tabla del Cálculo del menú propuesto.

Alimento y Cantidad	Energía	CHO (gr)	Proteínas (gr)	Lípidos (gr)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)
Desayuno 525 Kcal							
Yema de huevo 20gr	133.2	0.71	3.17	5.30	7.8	21.8	15
Manzana 40gr	21.6	5.84	0.12	0.04	3.2	36	0.92
Galletas de avena 60 gr	260	41.22	2.72	10.86	82.8	85.2	449.8
Refrigerio 315 Kcal							
Pan tostado 60 gr	160	39.67	1.3	0.29	54	43	109.5
Galletas tipo María 6 unidades	110	15.35	2.53	3.5	87	75	45
Pera 100gr	65	8.3	0.36	0.14	8	118	1.5
Almuerzo 735 Kcal							
Espinaca	25	3.63	2.86	0.39	45	430	87
Arroz	140	39.67	1.3	0.29	54	43	10.5
Pollo 60 (gr)	129	0	9,16	9.04	93	205.8	91.80
Uvas 80 gr	25.60	6.46	0.50	0.08	21.60	138	3.80
Mantequilla 5gr	35.85	0	0.04	4.06	1.20	1.20	105.7
Yuca 60gr	137	38.06	2.3	9.04	27	217	14
Zanahoria 50gr	65	9.58	0.60	0.24	27	171	24
Cebolla 40gr	20,8	4	0.04	0	11.2	98	11

Pimiento 20gr	19	1.2	0.2	0	43	58	11
Quinoa 30gr	105.7	42.6	3.2	4.2	25.2	60	55
Aceite de oliva 5ml	45	0	0	5	0	0.5	1
Merienda 525 Kcal							
Pescado 60gr	96	0	8	1.70	170	102	101
Granadilla 120 gr	112.8	11.90	0.76	0.11	30	118	8
Lechuga 40 gr	25	2.94	0.60	0.14	20	111	10
Papa 90 gr	115	21.15	0.73	0.13	70	113	6
Pepino 50gr	25	2.16	0.12	0.70	0.22	66	5
Berenjena 60 gr	50	6	0.32	0.2	13	81	7
Aceituna negra 40gr	82	43.85	0.8	0.40	26	8	55.2
Aceite de oliva 5ml	90	0	0	10	0	1	2
Total de ingesta	2093.55	344.29	35.72	65.67	920.2	2402	2211
Recomendado	2100	341.25	36.8	65.3	1000	2400	2400
	kcal	gr	gr	gr	mg	mg	mg
% de Adecuación	99%	100,8%	97%	100,5%	92%	100%	92%