



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

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

TEMA PROPUESTO DEL CASO CLÍNICO

**PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTE MASCULINO DE 68
AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA MAS OTRAS
COMORBILIDADES COLATERALES**

AUTOR

FRANCISCO FERNANDO SANTANA COX

TUTOR

DRA. WILMA G. CAMPOVERDE CELI

Babahoyo – Los Ríos – Ecuador

2021 - 2022

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO	4
□ TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN.....	7
I. MARCO TEORICO	10
1.1 Justificación.....	27
1.2 Objetivos	28
1.2.1 Objetivo general	28
1.2.2 Objetivos específicos	28
1.3 Datos Generales	28
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO	29
2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente. 29	
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).....	30
2.3 Examen físico (exploración clínica).....	30
2.4 Información de exámenes complementarios realizados.....	31
2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo diferencial y definitivo.....	31
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.	32
2.7 Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.....	42
2.8 Seguimiento	49
2.9 Observaciones.....	49
CONCLUSIONES.....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
ANEXOS.....	58

DEDICATORIA

Primeramente, dedico este trabajo a DIOS, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi papá Juvencio Santana que en paz descanse que siempre me decía que me prepare en mis estudios.

A mi mamá Juana Cox por su esfuerzo y siempre darme la fuerza, acompañándome en cada paso y brindándome su apoyo incondicional.

A mi hermano y hermanas por brindarme fuerzas, consejos y apoyo brindado en todo momento.

A amigos y conocidos que, a pesar de las adversidades, con esfuerzo y dedicación se puede llegar a cumplir todos los objetivos planteados.

Francisco Fernando Santana Cox

AGRADECIMIENTO

Agradezco a DIOS, por guiarme día a día por un buen camino y por darme la vida y permitir haber llegado a este ciclo de mi formación profesional.

A mi familia que siempre me apoyan en mis estudios, y siempre estar allí en el proceso de mi carrera, por siempre llenarme de fuerzas con palabras de aliento y motivación, son mi fuente de inspiración y gracias a ellos hoy en día me encuentro casi culminando mi formación profesional.

A mi tutora la Dra. Wilma Campoverde Celi por su apoyo, tiempo y paciencia para ayudarme a desarrollar mi caso clínico.

Francisco Fernando Santana Cox

■ TÍTULO DEL CASO CLÍNICO

PROCESO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTE MASCULINO DE 68 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA MAS OTRAS COMORBILIDADES COLATERALES

RESUMEN

El presente caso clínico está basado en un paciente masculino de 68 años de edad con antecedentes de uropatías obstructivas, acude por presentar un cuadro clínico caracterizado por náuseas y vomito de contenido alimenticio de hace dos semanas. Es diagnóstico de insuficiencia renal crónica más otras enfermedades como la esteatosis hepática grado III, hidronefrosis bilateral e hiperplasia prostática grado IV, que se fueron desarrollando a partir de la enfermedad de base, el objetivo de este caso clínico es mejorar y disminuir complicaciones de la condición nutricional y calidad de vida del paciente. Mediante la valoración nutricional: antropometría, bioquímica, signos clínicos, consumo alimentario, se evidencio que presenta sobrepeso con un IMC de 25,17 kg/m² con riesgo cardiovascular de tipo ginecoide, la bioquímica reporto anemia, hiperpotasemia e insuficiencia renal por valores de urea y creatinina alterados fuera de los rangos normales. Clínicamente se observó gran tumoración a nivel abdominal sin edema, caquexia, boca y piel seca. Hay una ingesta de inadecuado de alimento con un exceso de ingesta de proteína para su condición renal y demás macronutrientes. Se planteo una prescripción dietética equilibrada de 2205 kilocalorías con una aportación de 56 gramos de proteína, 330,5 gramos de carbohidratos y 73,22 gramos de lípidos, adecuada a demanda con planificación de control monitoreo frecuente.

palabras claves: insuficiencia renal crónica, sobrepeso, esteatosis hepática, hiperplasia prostática, Dieta

ABSTRACT

The present clinical case is based on a 68-year-old male patient with a history of obstructive uropathies, who presented with a clinical picture characterized by nausea and vomiting of food content from two weeks ago. It is diagnosed of chronic renal failure plus other diseases such as hepatic steatosis grade III, bilateral hydronephrosis and prostatic hyperplasia grade IV, which developed from the underlying disease, the objective of this clinical case is to improve and reduce complications of the nutritional condition. and quality of life of the patient. Through nutritional assessment: anthropometry, biochemistry, clinical signs, food consumption, it is evident that he is overweight with a BMI of 25.17 kg/m² with gynecoid-type cardiovascular risk, biochemistry reported anemia, hyperkalaemia and kidney failure due to urea values. and creatinine altered outside normal ranges. Clinically, a large abdominal tumor was demonstrated without edema, cachexia, mouth and dry skin. There is inadequate food intake with excess protein intake for his kidney condition and other macronutrients. A balanced dietary prescription of 2205 kilocalories was proposed with a contribution of 56 grams of protein, 330.5 grams of carbohydrates and 73.22 grams of lipids, adequate to demand with frequent monitoring control planning.

keywords: chronic renal failure, overweight, hepatic steatosis, prostatic hyperplasia, diet.

INTRODUCCIÓN

La búsqueda y mantenimiento de un estado óptimo de salud es una garantía para la prevención y soporte de enfermedades, en especial las que tienen características crónicas, y degenerativas. Los malos estilos de vida saludable en donde indudablemente la alimentación juega un rol protagónico fijan las pautas para la génesis de patologías de alta morbimortalidad y costes económicos para las familias y los países.

La Insuficiencia Renal (IR) es una patología que en su fase inicial no presenta síntomas, pero a medida que va evolucionando va provocando un cambio drástico en la salud de la persona que la padece. La disminución de la función renal es un predictor de hospitalización, disfunción cognitiva y mala calidad de vida, con afectación del estado nutricional. La carga sanitaria es mayor en las primeras etapas debido al aumento de la prevalencia, que afecta a alrededor del 35% de los mayores de 70 años. La IRC es el cuarto motivo global de mortalidad y la quinta de mortalidad prematura en el Ecuador. (MSP, 2018)

Paralelamente la hiperplasia prostática (HP) es otra condición frecuente principalmente en hombres añosos, que si no es tratada a tiempo puede evolucionar a neoplasias u otras complicaciones menos frecuentes como es la insuficiencia renal. Cifras de algunos países dan cuenta de prevalencia de HP del orden de 43,5% a 60%. (Conchado Martínez & Alvarez Ocho, 2021)

Así mismo las enfermedades de índole metabólico son el común denominador de la población en los actuales momentos debido a patrones dietéticos de exceso y estilos de vida inadecuados. La esteatosis hepática no alcohólica está en aumento a la par con la pandemia de la obesidad, y lo grave de su desenlace es que si no se trata el problema a tiempo puede evolucionar a condiciones más serias como la cirrosis hepática

En el caso que nos compete, interactúan diversas patologías que puede incidir sobre la mortalidad precoz y calidad de vida de un paciente aquejado por hiperplasia prostática grado IV, hidronefrosis bilateral, insuficiencia renal y adicional presenta esteatosis hepática grado III. Es importante recalcar que las complicaciones de ciertas enfermedades mal tratadas derivan en otros procesos

patológicos más serios que causan discapacidades e incremento de la mortalidad. Se pretende intervenir sobre los procesos patológicos de este paciente a través de la atención nutricional oportuna y adecuada que incida en su recuperación o en la minimización de sus complicaciones.

I. MARCO TEORICO

Generalidades del riñón

Los riñones se caracterizan por ser dos órganos similares en forma de frijol y del tamaño de un puño. Estos se encuentran por encima de la cintura, parte media a la espalda. Tienen como principales funciones son de depurar o filtrar y eliminar los desechos de la sangre manteniendo el equilibrio de los electrolitos (niveles de sales) y agua del organismo. Junto con la uretra, la vejiga urinaria y los uréteres esta constituido el aparato urinario. (Mayordomo Sanz & Romano Andrioni, 2018)

Definición

Se define como insuficiencia renal crónica (IRC) a la reducción o daño a la función renal durante un periodo de un tiempo de tres meses o más, en una fase inicial, la patología es asintomática y en los mejores de los casos es tratada, pero en etapas tardías donde la patología esté más desarrollada, el paciente puede necesitar diálisis o hasta trasplante de riñón. El filtrado glomerular es una medida que interviene de manera directa de la masa renal funcionante, y se utiliza como parámetro para la estimación del daño renal. (Días Armas & Berlis Gomez, 2018)

En vista de que existen otras variaciones en la función y estructura renal que no tienen implicaciones en la salud, el concepto de IRC debe ser contextualizado a la duración y al índice de función renal. Por lo tanto, los criterios diagnósticos de IRC incluyen a la tasa de filtrado glomerular, al índice de albúmina/creatinina y a marcadores renales específicos (MSP, 2018)

Epidemiología de la IRC

En la actualidad, la IRC es un grave problema de salud pública a nivel mundial, según la OMS, en 2012 el número de personas afectadas por esta patología fue más de 500 millones, por lo que es considerada como una epidemia debido al alto impacto sanitario que está generando esta enfermedad. De acuerdo a la OMS, la IRC afecta aproximadamente al 10% de la población mundial, es decir, afecta a una de cada diez personas en el mundo (Troya, 2019).

La prevalencia de la enfermedad renal en América latina es de 650 pacientes por cada millón de habitantes, con un incremento estimado del 10% anual.

Considerando que el Ecuador tiene 17.511.000 habitantes, se estimó que para el 2015 los pacientes con insuficiencia renal fueron 11.460 (Ministerio de salud pública , 2015). Por su alta prevalencia en se estima que afectó al 11% de la población adulta. Varios estudios poblacionales recientes han evidenciado que la tasa de muerte global disminuye de manera significativa, cuando se realiza un diagnóstico temprano a la enfermedad o de las alteraciones hemodinámicas, minerales y hormonales. (Roalino Valdivieso & Lucero Proaños, 2018)

Fisiopatología

En el riñón las neuronas son unas unidades funcionales y la pérdida de éstas en la IRC se conlleva de una disminución paulatina de la función renal, lo cual propicia que se desarrollen ciertas condiciones anormales como: variaciones del equilibrio ácido básico y hidroelectrolítico, acumulación de distintos solutos orgánicos que normalmente deberían ser desechados por el riñón y alteraciones en la producción y metabolismo de hormonas, como la vitamina D y la eritropoyetina (Troya, 2019).

La fisiopatología de la IRC generalmente está constituida por dos grupos de mecanismos de daño renal. La primera causa son los mecanismos desencadenantes los cuales son propios de la causa principal; como ejemplos se localizan los complejos inmunitarios y mediadores de la inflamación en la glomerulonefritis o exposición a ciertas toxinas en algunas patologías tóxicas tubulointersticiales renales. Los segundos, son una variedad de mecanismos progresivos que se van adaptando entre los que se encuentran la hiperfiltración e hipertrofia de las nefronas remanente con el fin de mantener la función renal. Sin embargo, estas adaptaciones de plazo corto de hipertrofia e hiperfiltración se transforma en una adaptación anómala, produciendo una elevación de la presión y el flujo dentro de la nefrona lo cual genera la alteración de la estructura glomerular, la disfunción de los podocitos y la distorsión de la barrera de filtración que conduce finalmente a una esclerosis y deterioro de las nefronas restantes (Kasper, y otros, 2016).

Etapas de la insuficiencia renal crónica (IRC)

En la actualidad se dispone de diversas clasificaciones, aunque todas coinciden en definir los estadios de la IRC de acuerdo al deterioro de la función renal y el grado de albuminuria. Las más actuales y aceptadas son las categorías publicadas por la

organización internacional la enfermedad renal mejora de los resultados globales en el año 2012, en la cual según el FG los grados van de G1 a G5, y los grados de albuminuria desde A1 a A3 (Quiroga, Rodríguez, & De Arriba, 2015).

En lo que respecta a las etapas 1 y 2 de la IRC generalmente estas no se acompañan de síntomas que surgen del deterioro de la filtración glomerular, no obstante, si la disminución de la filtración progresa y llega a los estadios 3 y 4, las complicaciones de IRC manifestadas clínicamente y por medio de exámenes de laboratorio se hacen más notorias. En este punto hay una causa en casi la mayor parte de los órganos y sistemas, siendo las afecciones más comunes fatiga y anemia, anorexia con una paulatina malnutrición; así como también anomalías electrolíticas y hormonales. Finalmente, si la patología progresa hasta la etapa 5 de la IRC, se produce acumulación de toxinas las cuales generan una perturbación sorprendente del equilibrio corporal, todo lo que al final causa el temible síndrome urémico (Kasper, y otros, 2016).

Causas de la IRC

Son muchas las causas de la insuficiencia renal crónica (ERC). Las dos causas más comunes, la diabetes y la hipertensión arterial (presión arterial alta), son responsables de dos tercios de los casos de ERC, además son responsables de la mayoría de los casos patológicos. (Fresenius Kidney Care, 2021).

Otras patologías y afecciones pueden deteriorar los riñones, por ejemplo:

- Secreción retrógrada de orina hacia los riñones
- anomalías congénitas de los riñones (como la poliquistosis renal)
- productos químicos tóxicos que afectan al riñón
- Daño al riñón
- irregularidad autoinmunitarios (como esclerodermia y lupus eritematoso sistémico)
- Infección y cálculos renales
- dificultad con las arterias que irrigan los riñones

Tratamiento

El tratamiento de la ERC en sus fases iniciales es de tipo conservador, el cual se realiza con una dieta adecuada y el apoyo farmacológico, y en fases avanzadas de

la patología el tratamiento es sustitutivo a través de la realización de diálisis o con un trasplante renal (Troya, 2019).

El tratamiento inicial generalmente está orientado a atacar las causas específicas que originaron la ERC, estos tratamientos comprenden, la regulación de la glicemia en el caso de los pacientes con diabetes mellitus, el manejo de medicamentos inmunodepresores para combatir la glomerulonefritis y la intervención de nuevos tratamientos que ayudan a detener la citogénesis en los pacientes con poliquistosis renal. Durante el tratamiento de la ERC es de gran importancia medir constantemente la disminución de la GFR en todos los pacientes, ya que cualquier aceleración en la progresión de su deterioro será una alarma para tratar de identificar trastornos agudos o subagudos que estén sobreañadidos, los cuales pudieran ser reversibles como la hipertensión no controlada, infecciones de vías urinarias, uropatía obstructiva, exposición a sustancias nefrotóxicas o medios de contraste radiográficos y sobre todo la reactivación o exacerbación de la enfermedad original que llevo al desarrollo de ERC como son el lupus o alguna vasculitis (Kasper, y otros, 2016).

Requerimiento nutricional de la IRC

El tratamiento de los pacientes con IRC contempla en prevenir o en su caso, ralentizar la progresión de la IRC

- ❖ **Modificación de la dieta:** restricción de proteína maderada (0.6 – 0.8 g/kg/día) en particular en pacientes con FG menor de 20 ml/min, con estrecha modificación de parámetros nutricionales especialmente en ancianos (asociación de dietas específicas, completas, hipoproteica e hipercalóricas enriquecidas). Sin embargo, los pacientes en tratamiento sustitutivo necesitan 1-1,2 g/kg en el caso de la hemodiálisis y de 1-1,5g/kg aquellos en tratamiento con diálisis peritoneal. La dieta debe contener unas calorías aproximadamente de 35 – 40 Kcal/Kg/día; de ellas, el 50 - 60% deben ser aportadas como carbohidratos preferiblemente complejos, de absorción lenta, para disminuir la síntesis de triglicéridos y mejorar la tolerancia a la glucosa. y el 30-40 % restante con lípidos que de preferencia se recomienda que sean de ácido grasos no saturados.

- ❖ Líquidos: la ingesta de líquidos para eliminar la carga osmótica puede ser más allá de lo necesario, de tal motivo puede ayudar a mantener la función renal. Alcanzar una diuresis de dos a tres litros al día es una proposición correcta y adecuada. (Sellarés, 2021)
- ❖ Sodio: es uno de los electrolitos que ayuda a regular el volumen sanguíneo y presión arterial como también ayuda con el balance del ácido base sanguíneo, flujos corporales entre otros los niveles normales son de 2000 mg de sodio al día. (UNC Health Care Interpreter Services, 2012)
- ❖ Fosforo: el balance de este mineral en un adulto normal se considera entre 800 a 1600 mg/día de manera global, en pacientes con insuficiencia renal crónica se recomienda una ingesta de fosforo no mayor a los 800 mg/día. (Rodríguez & Sellarés, 2022)
- ❖ Calcio: los requerimientos normales de este mineral oscilan entre los 800 y 1000 mg/día. Sin embargo, en la IRC la absorción intestinal de este mineral disminuye dando como resultado una deficiencia de calcitriol. Por lo tanto, incrementan sus requerimientos aproximadamente entre 1200 a 1600 mg/día. (Rodríguez & Sellarés, 2022)
- ❖ Potasio: es un mineral esencial necesario para el buen funcionamiento del cuerpo como mantener la presión arterial, el balance de líquidos y electrolitos entre otras. Su ingesta habitual en un adulto sano es de 4.700 mg/día. (120 mEq/día). La elevación de este mineral puede causar una hiperpotasemia ($K > 5,5$ mEq/L) que generalmente se ve en pacientes dialíticos (Kendall, Gal, & Dahl, 2017)

Diálisis

Se define como un tratamiento sustitutivo, que cumple como principal función la de la depuración a nivel renal. La inclusión de un paciente en un programa de diálisis se debe individualizar en función de las condiciones clínicas, físicas, mentales y sociales del mismo. Actualmente, según comisiones de expertos, influenciado a su vez por los avances tecnológicos, no existe contraindicación alguna para desestimar este tipo de tratamiento únicamente por cuestiones de edad (Gómez, Arias, & Jiménez, 2021).

Actualmente existen dos modalidades de diálisis: diálisis peritoneal y hemodiálisis. La elección de una u otra depende de los deseos del paciente, de su estado clínico, de la experiencia del profesional que la prescribe y de los recursos disponibles. Ningún método ofrece ventajas en la tasa de supervivencia cuando se comparan factores de riesgo similares (Gómez, Arias, & Jiménez, 2021).

Diálisis Peritoneal

La diálisis peritoneal es un método de expulsar los desechos de la sangre debido a que los riñones no pueden realizar esta función adecuadamente. Este procedimiento filtra la sangre de manera diferente a como lo desempeña la hemodiálisis, que es un método más común para realizar este procedimiento de filtrar la sangre. En el transcurso de la diálisis peritoneal, un líquido purificador recorre mediante una sonda o catéter a parte del abdomen. El peritoneo actúa como filtro y desecha las impurezas de la sangre. A mediada que va pasando un tiempo determinado, el líquido con las impurezas filtrados fluye hacia el exterior del abdomen y se descarta. (MAYO CLINIC HEALTH BOOK, 2021).

Hay 3 tipos de diálisis peritoneal:

1. Diálisis peritoneal ambulatoria continua (CAPD)

Este es un tipo de diálisis que la persona que no padece lo puede realizar en su casa de forma ambulatoria previo a un entrenamiento, la técnica es manual sin la necesidad de usar algún tipo de maquina siendo de gran utilidad. En general consiste en 4 a 5 intercambios al día siendo una media de 4 a 6 horas los diurnos y de 8 a 9 horas el nocturno considerando el reposo del paciente. El volumen suele variar según el paciente se estima un promedio de un litro y medio a tres, siendo lo normal dos litros por intercambio. (Trujillo Campos, 2015)

2. Diálisis peritoneal continua con cicladora (DPCC)

Esta consta de dos periodos: el ciclo diurno y ciclo nocturno que acostumbra durar alrededor de 14 horas, debido a su extensa duración es preciso usar soluciones dialíticas con una elevada concentración de glucosa o ecodextrina para ultrafiltrar más. Los ciclos nocturnos son de corto periodo de duración de 2 a 3 horas con un tiempo estimado en su totalidad de 9 a 10 horas, el número de cambio se puede aumentar dependiendo intercambio de solutos o de la necesidad de ultra

filtración, suele ser de 3 a 5 horas. Al final de la diálisis la cicladora deja en el peritoneo una última infusión que permanecerá todo el día hasta que llegue la noche se conecta nuevamente a la cicladora se procede a drenarla con el fin a través del proceso incrementó por el cambio diurno.

3. Diálisis peritoneal equilibrio continuo

Este tipo de diálisis consiste en la mezcla de dos métodos CAPD Y DPCC para el tipo de paciente que necesitan más dosis de diálisis debido a su masa corporal o malnutrición, consiste de 3 a 4 cambios en el día y durante la noche se conecta a una cicladora que realiza mas cambios. Esta es un método poco utilizado por el tiempo y la dedicación que se requiere, por lo general se aplica en paciente con fallo de la membrana y disminución de la excreción de solutos que puede ser debido a una esclerosis peritoneal. (Trujillo Campos, 2015)

Hemodiálisis

La hemodiálisis es una forma más frecuente para tratar una insuficiencia renal avanzada, la cual se procede en filtrar las toxinas y liquido en la sangre mediante una máquina, como lo hacían los riñones cuando estaban totalmente funcional (sanos). Este método ayuda a controlar la presión arterial y a mantener los minerales indispensables en la sangre como el potasio, el sodio y el calcio. En el transcurso de la hemodiálisis, se bombea la sangre por medio de un filtro que se lo conoce como dializador, conocido también como riñón artificial. En este método la sangre pasa por un extremo del filtro y ingresa a muchas fibras huecas muy finas. A medida que pasa la sangre mediante las fibras huecas, la solución de diálisis recorre en dirección opuesta en el exterior de las fibras. La sangre purificada se mantiene en las fibras huecas y regresas al organismo. (Griffin, 2018)

1. Fistulas arteriovenosa

Es una relación anormal en una arteria y una vena. Generalmente, la sangre fluye mediante las arterias hasta llegar a los capilares y luego hacia las venas. El oxígeno y los nutrientes recorren desde los capilares hacia los tejidos del cuerpo. El especialista efectúa una fistula tomando un vaso sanguíneo del paciente, se ensambla con una arteria directamente a una vena, generalmente se realiza en el antebrazo. Se produce un incremento en el flujo de la sangre provocando que la

vena agrande su tamaño y se fortalezca de tal motivo se pueda usar para futuras intercesiones repetidas de aguja. Para estar completamente listo este proceso podría demorar algunas semanas para usarse (Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales, 2013)

2. Injerto

Para realiza un injerto se conecta una arteria a una vena mediante un tubo sintético. Este suceso no requiere desarrollarse como la fistula, por lo que se puede llevar a cabo más pronto después de haberlo colocado. Aunque un injerto tiene mas probabilidades de tener dificultades de coagulación e infección. (Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales, 2013)

Requerimiento nutricional en hemodiálisis – diálisis peritoneal

- ❖ **Proteína:** 1 – 1.2 g/kg/día (> 50% de alto valor biológico). 1.43 si se quiere más anabolismo o diálisis incompletos.
- ❖ **Energía:** 35-40 kcal/kg/día según actividad. Energía:
- ❖ **Grasas:** 30% del aporte calórico total (saturadas < 10%)
- ❖ **Fibra:** 15-20 g/día.
- ❖ **Sodio:** es de 750-1.000 mg/día (1.000-3.000 en diálisis peritoneal).
- ❖ **Potasio:** oscila entre 1.500-2.000 mg/día (2.000/3.000 en diálisis peritoneal).
- ❖ **Fósforo:** se estima entre 500-1.200 mg/día. Usar quelantes.
- ❖ **Calcio:** 1.500 mg/día.
- ❖ **Magnesio:** 200-300 mg/día.
- ❖ **Hierro:** 10-18 mg/día (hematocrito > 35).
- ❖ **Zinc:** 15 mg/día.
- ❖ **Agua:** limitación a 1.000-1.500 ml en hemodiálisis.
- ❖ **Vitaminas:** se requiere altos de hidrosolubles y Vit. D3. Ácido ascórbico: 150 mg/día (máximo). Ácido fólico: 1-5 mg/día. Vitamina B1: 30 mg/día. Vitamina B6: 20 mg/día. – Vitamina B12: 3 µg/d (Ortiz & Riobó Serván, 2012)

Esteatosis Hepática

Es una patología que se caracteriza por el exceso de lípidos en el hígado La simple acumulación de triacilgliceroles en el hígado podría ser hepatoprotectora, sin

embargo, el almacenamiento prolongado de lípidos hepáticos puede provocar disfunción metabólica del hígado, inflamación y formas avanzadas de enfermedad del hígado graso no alcohólico. La esteatosis hepática no alcohólica se asocia con obesidad, diabetes tipo 2 y dislipidemia. (Martín & González, 2013)

Fisiología

La esteatosis hepática no alcohólica (NAFLD) es una enfermedad multifactorial caracterizada por un desequilibrio en la adquisición y remoción de los triglicéridos al hígado y la resistencia a la insulina. Los probables mecanismos que producen la esteatosis son la disminución de la síntesis de lipoproteína de baja densidad (LDL) y un ascenso de la síntesis hepática de triglicéridos (Tholey, 2021)

La esteatosis hepática se manifiesta como situación dificultosa eminentemente metabólica, en la que se simultanean sucesos metabólicos aparentemente opuestos, tales como el estrés de retículo endoplasmático, estrés oxidativo, disfunción mitocondrial entre otras. (Buqué, Ochoa, & Aspichueta, 2008)

Fisiopatología

La esteatosis hepática, llamada hipótesis del doble impacto. En la primera conmovición, la resistencia a la insulina induce a un cambio metabólico aumentando la lipólisis en el tejido adiposo y creando un mayor flujo de ácidos grasos libres hacia el hígado. Ocasiona un aumento en la reesterificación de lípidos y en la lipogénesis hepática de novo. Además, hay la presencia de un descenso en la oxidación de grasas y una disminución en la exportación de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL).

La segunda conmovición interviene cuando la acumulación de lípidos llega a ser tóxica e induce una respuesta de estrés oxidativo en el hígado, involucrando procesos de inflamación. La tensión oxidativa origina la descarga de catepsinas lisosomales, la disfunción mitocondrial, el estrés del retículo endoplasmático y la apoptosis celular, provocando de tal modo la inflamación que activa a las células estrelladas o adipocitos hepáticos y el depósito de colágeno en las sinusoides hepáticas, siendo muy variable la posibilidad del hígado de recuperarse de este daño. Lo cual puede resultar en deterioro celular necrótico, apoptosis y llevar a cabo a esteatohepatitis y, posteriormente, a fibrosis. Lo cual a su vez influye a la aparición

de cirrosis y en muchos de los casos puede derivar a hepatocarcinoma (Martínez & Ramírez, 2020)

Etiología

No se conoce bien las causas de esta patología, por sus características se identifican diversos factores que podrían contribuir en su aparición e intensidad como es la acumulación de grasas nivel del parénquima hepático lo que a su vez provoca el estrés oxidativo, por otro lado, la presencia de radicales libres conjuntamente con las proteínas de fase aguda contribuyen a la aparición y exacerbación de esta enfermedad y sus complicaciones (Martín Domínguez, González Casas, Mendoza Jiménez, García Buey, & Moreno Otero, 2013)

Diagnóstico

Debido a que la enfermedad del hígado graso a menudo no presenta síntomas, pero mediante exámenes de laboratorio puede presentar los niveles más altos de enzimas hepáticas (enzimas hepáticas elevadas) que aparecen en un análisis de sangre para otras afecciones pueden generar una señal de alerta. Las enzimas hepáticas elevadas son una señal de que su hígado está dañado. Para hacer un diagnóstico más seguro se pueden realizar los siguientes:

- ❖ Ultrasonido o tomografía computarizada (TC) para obtener una imagen del hígado.
- ❖ Biopsia de hígado (muestra de tejido) para determinar cuánto ha progresado la enfermedad hepática avanzada.
- ❖ FibroScan, un ultrasonido especializado que a veces se usa en lugar de una biopsia de hígado para averiguar la cantidad de grasa y tejido cicatricial en el hígado.
- ❖ Ecografía es una de las modalidades para la evaluación cualitativa de esteatosis, pero es un análisis subjetivo y dependiendo del operador solo localiza infiltración grasa moderada a grave (Martínez & Ramírez, 2020)

Tratamiento

La esteatosis hepática se puede promover mediante los hábitos alimenticios modulando directamente el almacenamiento de actividad antioxidante y triglicéridos

hepáticos, así como de manera indirecta va afectando la susceptibilidad a la insulina y el metabolismo postprandial de los triglicéridos.

Un buen plan alimentario, la actividad física y la pérdida de peso establecen la base terapéutica del hígado graso. Múltiples estudios han evidenciado que modificando los estilos de vida con una dieta adecuada y ejercicio puede disminuir la inflamación mejorando la esteatosis hepática a través de la biopsia hepática o con seguimiento de ultrasonido y resonancia magnética. La limitación calórica de 500 a 1000 kcal al día se puede realizar mediante la disminución de los carbohidratos o grasas en la dieta. (Quimís Cantos, 2020)

Recomendaciones de control en la esteatosis hepática no alcohólica

Dieta:

Carbohidratos: actualmente es aceptable implantar una dieta constituida entre 45 a 65% de hidratos de carbono, los mismos que tienen que ser principalmente de fuentes de granos integrales y alimentos con un índice glucémico bajo, evitando el consumo de hidratos de carbono simples y bebidas con fructosa. (Quimís Cantos, 2020)

Grasas: en la dieta el contenido de lípidos debe ser entre 25 a 35%, su fuente primordial debe ser ácidos grasos monoinsaturados y polinsaturados. Evitando grasas trans o ácidos grasos saturados. Ya que puede ayudar a disminuir la probabilidad de desencadenar enfermedades del corazón en paciente con esteatosis hepática.

Proteína: éstas se encuentran entre el 15 a 20 % de su totalidad de calorías diarias, provenientes de todas las carnes y ciertas leguminosas. (Quimís Cantos, 2020)

Ejercicio físico: La actividad física y los ejercicios especialmente estructurados ofrecen beneficios independientes de la pérdida de peso y representan los tratamientos principales para los pacientes con esteatosis hepática. Tanto el entrenamiento aeróbico como el de resistencia reducen eficazmente la esteatosis hepática y reducen el riesgo cardiovascular asociado con esteatosis hepática. El programa de ejercicios debe adaptarse a la preferencia y capacidad del paciente, según el nivel de condición física, el estadio de la enfermedad hepática y otras comorbilidades. El entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT) es una

modalidad de ejercicio atractiva para el tratamiento de pacientes con esteatosis hepática, especialmente aquellos que no tienen tiempo para hacer ejercicio, mientras reduce el tejido adiposo visceral, la grasa intrahepática y la fibrosis. Las recomendaciones generales incluyen 150 min de ejercicio aeróbico de intensidad moderada acumulada semanalmente, acompañado de entrenamiento de fuerza y resistencia al menos dos o tres veces por semana. Además, el simple hecho de reducir o romper el tiempo sedentario con unos pocos minutos de caminata. (Pérez Torres, 2021)

Hidronefrosis bilateral

la hidronefrosis es una inflamación que se define sea por dolor renales o renos ureterales, mediante un ascenso de volumen del riñón. El dolor renal es en ocasiones soportado y continuo, pero aparece generalmente con crisis de cólicos nefréticos que interpreta la distensión de la pelvis. Esto puede suceder por un defecto anatómico que no permite que drene la orina adecuadamente o por una obstrucción en los tubos que drena la orina. Esta afección puede ocurrir a cualquier edad, en los niños la hidronefrosis se puede diagnosticar en la infancia u ocasionalmente durante una ecografía prenatal ya que no siempre causa síntomas y se realiza antes de que nazca el bebé. (MayoClinic, 2021)

Etiología

Según (MayoClinic, 2021), Esta causa se presenta cuando la orina no puede drenar de los riñones hasta la vejiga, dando como resultado una acumulación de orina en el riñón o en el uréter. Es ahí donde se puede desarrollar la hidronefrosis.

Algunas causas incluyen comúnmente de la hidronefrosis son:

- ❖ Obstrucción parcial de las vías urinarias: esta obstrucción se forma a menudo donde el riñón está ubicado con el uréter. Comúnmente se produce menos obstrucción cuando el uréter se una con la vejiga.
- ❖ Reflujo vesicouteral: esta causa ocurre cuando la orina fluye posteriormente a través de la uretra desde la vejiga hasta el riñón. Comúnmente, la orina fluye hacia una dirección en el uréter. La orina que fluye en sentido opuesto obstaculiza que el riñón se vacíe de manera correcta provocando que se hinche el riñón.

Fisiopatología

Se provoca en las obstrucciones aguda inmediatamente un ascenso de la presión en el uréter de igual manera que la tensión de su pared que si no hay mejoría en las primeras tres horas, estas presiones serán transmitida a la pelvis y al parénquima renal, para acercarse la presión de filtración glomerular. El flujo sanguíneo renal incrementa en las primeras horas, tiempo después la vasoconstricción preromerular efectúa una disminución del flujo sanguíneo renal que gradualmente se desarrolla en la obstrucción crónica.

En la primera etapa de esta obstrucción el flujo sanguíneo renal de eleva e incrementa la presión en el uréter, en la segunda etapa de dos a cinco horas después el flujo sanguíneo renal empieza a descender mientras que la presión ureteral se mantiene aumentando, finalmente en la tercera etapa la presión ureteral se ira controlando, teniendo en cuenta que en esta fase realiza un papel importante las hormonas vasoactivas de la médula renal. (Dra. Caravia & Dr. Gómez, 1997)

Diagnostico

Para un diagnostico oportunos para detectar la presencia de hidronefrosis las pruebas pueden incluir:

- ❖ Para una evaluación renal es necesario un análisis de sangre
- ❖ Un análisis de orina para detectar si hay signos de cálculos urinarios o infección que puede causar una obstrucción
- ❖ Para que el medico pueda apreciar los riñones es necesario un examen de imagen por ecografía para identificar posibles problemas de la vejiga u otras estructuras urinarias.
- ❖ Una radiografía de las vías urinarias especializada que se utiliza una sustancia para resaltar los riñones la vejiga la uretra y uréteres y capta antes y durante la micción imágenes. (Izquierdo & Gómez Vega, 2015)

Tratamiento

El procedimiento a tratar de la hidronefrosis depende de la etiología subyacente, sin embargo, se necesita en ocasiones avanzado cirugía y en ocasiones se resuelve por sí mismo.

- ❖ Hidronefrosis leve a moderada: en casos leves se puede optar por aguardar a que mejore por sí mismo. Sin embargo, aun así, es posible que el médico tratante le recomiende una preventiva terapia de antibióticos para bajar el riesgo de infecciones de las vías urinarias.
- ❖ Hidronefrosis grave: esta se da cuando se dificulta el funcionamiento del riñón, como puede ocurrir en casos que implican reflujo o casos más graves, en este caso lo más recomendable es que se someta a cirugía para eliminar o corregir el reflujo. (MayoClinic, 2021)

Hiperplasia prostática grado IV

La hiperplasia prostática es un padecimiento que generalmente se ve en los hombres en la que la glándula prostática inflamada no cancerosa. También se la denomina como obstrucción prostática benigna. La próstata se ejecuta a través de dos períodos primordiales de crecimiento a medida que el hombre va envejeciendo. El primer período ocurre en la pubertad cuando duplica su tamaño la próstata. El segundo período de crecimiento empieza cuando alrededor de los 25 años y continúa a través de pasando el tiempo de la persona. La hiperplasia prostática ocurre a menudo con la segunda fase del crecimiento.

A medida que la próstata aumenta su tamaño, la glándula pellizca y presiona la uretra, se vuelve más gruesa la pared de la vejiga. Ocasionalmente, la vejiga puede debilitarse y perder la capacidad de vaciarse por completo, dejando en la vejiga algo de orina. (INSTITUTO NACIONAL DE DIABÉTICOS, 2014)

Fisiopatología

Depende de la severidad que se encuentre la enfermedad, esta se divide en tres grupos: leve, moderada, y grave: en el grupo leve se engloba a pacientes con una sintomatología cuantificada por el cuestionario de Puntaje internacional de síntomas de próstata (IPSS) inferior a 8 con una poca consecuencia sobre la calidad de vida y sin signos obstructivos, el grupo moderado de la hiperplasia prostática corresponde a aquellos pacientes con el Puntaje internacional de síntomas de próstata (IPSS) entre 8 a 10, acompañado o no de porcentaje de obstrucción pudiendo tener consecuencia en la calidad de vida. El grupo grave es

aquel que está por encima a 19 en el puntaje internacional de síntomas de próstata (IPSS) con grandes consecuencias en la calidad de vida. (Lozano, 2003)

En base al tamaño que presenta la próstata y sus connotaciones, se puede clasificar en 4

grados

- ❖ **Hiperplasia de próstata grado 1:** cuando el tamaño de la próstata se ha duplicado (40 c/c). Con sintomatología leve e incluso desapercibidas, como molestias leves al orinar.
- ❖ **Hiperplasia de próstata grado 2:** si el tamaño de la próstata se ha triplicado (60 c/c). Hay presencia de nicturia, pérdida de fuerza del chorro para orinar.
- ❖ **Hiperplasia de próstata grado 3:** cuando el tamaño de la próstata es cuatro veces al tamaño habitual (80 c/c). La sintomatología se vuelve más agresiva, la calidad de vida del paciente es mala.
- ❖ **Hiperplasia de próstata grado 4:** cuando el tamaño es mayor a cuatro veces el tamaño normal. Posiblemente haya necesidad de un procedimiento quirúrgicos ya que los síntomas no responden bien con los fármacos.

Etiología

Las causas de la hiperplasia prostática no están claras. Ocurre principalmente en hombres mayores. Se cree que los cambios hormonales juegan un papel. Las hormonas de los testículos pueden ser el factor principal. Por ejemplo, a medida que los hombres envejecen, la cantidad de testosterona activa en la sangre disminuye. Los niveles de estrógeno se mantienen iguales.

La hiperplasia prostática puede ocurrir cuando estos cambios hormonales desencadenan el crecimiento de las células de la próstata. Otra teoría es sobre el papel de la dihidrotestosterona (DHT). Esta hormona masculina apoya el desarrollo de la próstata. Algunos estudios muestran que los hombres mayores tienen niveles más altos de DHT. Los niveles de testosterona bajan.

Diagnostico

Es indispensable el diagnostico temprano, si no se trata a tiempo puede causar infecciones en el trato urinario dañando los riñones o la vejiga. Hay muchas pruebas

para la hiperplasia prostática. Las siguientes pruebas se utilizan para diagnosticar y rastrear la hiperplasia prostática.

Varían las pruebas según el paciente entre ellas las más comunes son:

- ❖ Examen digital del recto: el médico tratante inserta su dedo enguantado en el recto para hacer contacto con la parte posterior de próstata. Esta técnica en ocasiones se puede detectar los cánceres de próstata que se sienten como protuberancia en la próstata.
- ❖ Estudio del flujo urinario: durante el examen, voluntariamente el paciente vacía la vejiga y se mide el flujo de orina. Un dispositivo especial identifica el flujo disminuido de orina asociado a la hiperplasia prostática.
- ❖ Análisis de sangre para detectar el antígeno prostático: niveles elevados de este examen a veces pueden ser un indicador de cáncer de próstata
- ❖ Ultrasonido transrectal/biopsia prostática: se realiza mediante dos motivos por lo cual el primer examen se puede recomendar cuando se sospecha la aparición de cáncer de próstata. El médico tratante realiza una imagen mediante una sonda de ultrasonido y dirige con una aguja para estripar un pequeño fragmento del tejido un breve análisis mediante un microscopio. El segundo examen el médico analiza el tamaño exacto de la próstata para realizar una cirugía de próstata.
- ❖ Ultrasonido transabdominal: este examen se realiza comúnmente para saber el tamaño de la próstata y cantidad de líquido de orina que queda en la vejiga luego de orinar. (radiology, 2020)

Tratamiento

Hay muchas opciones para tratar la hiperplasia prostática. El tratamiento es el adecuado lo determinará el médico. Los casos leves pueden no necesitar ningún tratamiento. En algunos casos, los procedimientos mínimamente invasivos (cirugía sin anestesia) son buenas opciones. Y a veces una combinación de tratamientos funciona mejor.

La estrategia de tratamiento dependerá de la gravedad de los síntomas y el grado de obstrucción. Los pacientes con sintomatología grave superior a 20 más las complicaciones derivadas de la obstrucción serán sometidas a un tratamiento quirúrgico, mientras que los pacientes que padecen de sintomatología leve y

escasas complicaciones o molestias pueden seguir una conducta expectante, mientras que aquello paciente que presentan síntomas moderados serán sometidos a un tratamiento médico. (Lozano, 2003)

Recomendaciones higiénico dietéticas en la hipertrofia protática

Según (Jennifer, 2021) Tener unos cambios en la edad avanzada de hábitos saludable en la dieta y el hacer actividad física ayudaran a controlar los síntomas como el aumento de la frecuencia y la urgencia urinaria. Algunas de las recomendaciones son:

- ❖ Horas antes de costarse o salir se debe evitar líquidos
- ❖ Restringir el consume de alcohol y cafeína, ya que este estimula el deseo de orinar
- ❖ Tener una alimentación bajo en lípidos
- ❖ Incluir en su alimentación la ingesta diaria de fruta
- ❖ Llevar una vida activa participando en actividades física moderado o vigorosa
- ❖ Mantener un peso saludable

Otros estudios han encontrado relación entre ciertos alimentos como protectores o con efecto beneficiosos en el control de la hiperplasia prostática, y sus complicaciones como el cáncer prostático. Se habla del efecto de algunas sustancias presentes en ciertos alimentos como los licopenos, fitoestrógenos, además de los alimentos fuente ricos en antioxidantes presentes en frutas y verduras. Parecería ser que su función es frenar el estrés oxidativo a nivel del ADN causando apoptosis celular de las células neoplásicas. (Balparda Arias, 2010)

1.1 Justificación

El presente trabajo tiene énfasis en un caso clínico de enfermedad renal crónica puede crónica más otras comorbilidades desencadenadas de dicha enfermedad causada por una serie de proceso entre ellas los malos hábitos alimentarios que lleva el paciente la cuales pueden desencadenar complicaciones drásticas a corto o largo plazo.

La insuficiencia renal crónica es unos de los principales problemas de salud publica debido al incrementos de números de casos de dicha enfermedad. Según la clasificación mundial de salud, existen 43 entre 183 países a nivel mundial con alta prevalencia de mortalidad de enfermedades del riñón, representando alrededor de 26 a 61 personas por cada 100,000 habitantes que fallecen por causa nefrológica, siendo El Salvador el país con la mayor tasa de mortalidad del mundo, mientras que Brasil mantiene la tasa más alta de Sudamérica. Sin embargo, la mayoría de países de la región se mantiene en un nivel de mortalidad con una tasa entre 0.08 y 1,36 como ecuador y chile sé indico una tasa de muerte por enfermedad nefrológica de 0.08 a 9.9 por cada 100.000 habitantes respectivamente. El ecuador ocupa el puesto 76 de 183 países dentro del ranking mundial de los países afectados por enfermedades del riñón, y ocupa el puesto 11 de la enfermedad con mayor incidencia en las defunciones de la población nacional. (OMS, 2021)

En las américas, las patologías no transmisibles como el cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares, respiratorias, entre otras causan tres de cada cuatro muertes al año, manifestando que unas 4.45 millones de personas mueren al año por motivo de algunas de esas enfermedades. Según la (OPS/OMS, 2014)pretende reducir el 25% de muertes prematuras en los países de las América para el año 2025.

Es de suma importancia la intervención nutricional como parte del proceso que conlleva el tratamiento que se desarrollará con un plan de alimentación nutricional adecuado de acuerdo a las necesidades del paciente controlando el consumo de proteína, fosfora, potasio, sodio y líquidos que ayudará al estado de salud del paciente.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Evaluar el estado nutricional a un paciente masculino de 68 años que presenta insuficiencia renal, más otras comorbilidades colaterales

1.2.2 Objetivos específicos

- ❖ Aplicar la intervención nutricional apropiada dirigida recuperar y/o mejorar su estado de salud y su estado nutricional.
- ❖ Aplicar un plan de atención nutricional adecuado acorde a las necesidades del paciente
- ❖ Monitorear nutricionalmente su evolución clínica para medir o controlar el impacto de la intervención

1.3 Datos generales

Sexo: masculino

Edad: 68 años

Estado civil: casado

Peso: 67kg

Talla: 1,67 m

Lugar de residencia: Santa Elena

2 METODOLOGÍA DEL DIAGNOSTICO

2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. historial clínico del paciente.

Paciente masculino de 68 años de edad, con antecedentes de uropatía obstructiva. ingreso hospitalario por cuadro clínico de hace una semana caracterizado por constipación más vómitos de contenido alimenticio, oligoanuria, escalofríos. se ha realizado examen de laboratorio particulares donde se reporta: leu 5.67, NEU 71.8%, HB 7.7, urea 167, crea 10.35, ácido úrico 9.29, PSA total 27

ecografía abdominal reporta: esteatosis hepática grado III, marcada hidronefrosis bilateral, globo vesical, hiperplasia prostática grado IV

posteriores exámenes de laboratorio reportan glóbulos blancos (WBC) 8.72 glóbulos rojos (RBC) 2.47 hemoglobina (HGB) 7.9 hematocrito (HCT) 23.9 plaquetas 162.0 neutrófilo 79.2 linfocito 10.7 monocito 7.1 eosinófilo 2.6 basófilo 0.1 sodio 134.0 potasio 5.90 TP 12.3 glucosa en ayunas 107, urea 173.0. a pesar de la desobstrucción de la vía urinaria y que tiene diuresis conservada. los azoados no han disminuido, por lo tanto, se recomienda referencia a tercer nivel para tratamiento integral. de diálisis de urgencia. paciente grave, con pronóstico reservado.

Consumo Alimentario:

Paciente refiere que consume:

- Desayuno: 3 panes con 2 huevos revueltos condimentado con sal, una taza de café.

- Almuerzo: una sopera sopa de pescado, una taza de arroz con 90 gr pollo frito y media taza de menestra de garbanzo y un vaso de gaseosa
- Merienda: una taza arroz con media taza ensalada de tomate y lechuga con 80 gr carne frita y un vaso de gaseosa, paciente indica que ingiere 2 vasos de agua al día.

Tratamiento y procedimiento farmacoterapéutico

furosemida 20mg pasar endovenoso cada 12 horas

gluconato de calcio 1 ampolla pasar endovenoso cada 8 horas

bicarbonato de sodio 1 ampolla pasar endovenoso cada 8 horas

salbutamol spray 2 puff cada 6 horas

eritropoyetina 5000 ui lunes vía subcutánea

ciprofloxacino 200 mg ampolla pasar e

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

presenta uropatía obstructiva. constipación más vómitos de contenido alimenticio, esteatosis hepático grado III, marcada hidronefrosis bilateral, globo vesical, hiperplasia prostática grado IV

2.3 Examen Físico (exploración clínica).

se observa gran tumoración a nivel abdominal. con sonda vesical que logra evacuar 2500 ml de orina. al momento paciente tranquilo, orientado en tiempo y espacio, sin signos de focalización neurológica, Glasgow 15/15, cardiovascular normotenso no taquicárdico, respiratorio sin soporte de oxígeno, abdomen se observa que globo vesical ha disminuido, no doloroso, extremidades simétricas sin edema. adecuada mecánica ventilatoria con sonda vesical permeable y presencia de hematuria. Paciente presenta caquexia y piel seca.

presión arterial: 130/80mm/hg

frecuencia cardiaca 85 latidos por minuto

frecuencia respiratoria 17 latidos por minutos

temperatura de 36.5 °C

saturación 98%

2.4 información de exámenes complementarios realizados.

INDICADOR	VALOR ENCONTRADO	VALORES DE REFERENCIA
Glóbulos blancos	8.72 UL	4.50 – 11.00 UL
Glóbulos rojos	2.47	4.50 – 5.00 UL
Hemoglobina (HGB)	7.9	12 – 16.0 G/DL
Hematocrito	23.9	37 – 54 %
VCM	95 FL	80 – 100 FL
HCM	27	27 – 34 PG
Neutrófilos	79.2	40 – 60 %
Linfocitos	10.7	20 – 45 %
Monocito	7.1	2 – 8 %
Eosinófilo	2.6	1 – 4 %
Basófilo	0.1	05 – 1 %
TP	12.3	11 – 13 s
Sodio	134.0 mmol/L	135 – 145 mmol/L
Potasio	5.90	3.50 – 4.50 Mmol/L
Creatinina	10.35	0.5 – 0.9 mg/dl mujer 0.7 – 1.2 mg/dl hombre
Urea	173.0	10 – 45 mg/dl
Albumina	3.5	3.5 – 5 (gr/kg) ²
Glucosa	107 mg/dl	70 – 110 mg/dl

tabla 1. fuente: laboratorio del hospital general Dr. Liborio panchana Sotomayor

2.5 formulación del diagnóstico presuntivo diferencial y definitivo.

diagnóstico presuntivo: Hidronefrosis bilateral

diagnóstico diferencial: Insuficiencia renal crónica

diagnóstico definitivo: Insuficiencia renal crónica, esteatosis hepática grado III,

hidronefrosis bilateral, hiperplasia prostática grado IV

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

Se aplicará una evaluación nutricional integral para valorar y determinar al paciente cual es el origen del problema.

Valoración Nutricional

Valoración Antropométrica

Datos antropométricos:

Talla: 1.67 m

Peso: 70 Kg

Pliegue tricípital: 16 mm

C. Media del Brazo: 37 cm

C. Cintura: 98 cm

C. Cadera: 107 cm

Índice de masa corporal (IMC).

IMC: peso kg / (talla)²

IMC: 70 kg / (1.67)²

IMC: 70 kg / (2.78)

IMC: 25.17 kg/m²

Diagnóstico: Sobrepeso

Fuente: El ABCD de la evaluación del estado de nutrición, 2015.

Circunferencia Braquial

CB: 37 cm

Diagnóstico: > 95 paciente con riesgo de obesidad

Fuente: El ABCD de la evaluación del estado de nutrición, 2015.

Peso Ideal a la Edad:

$$PI = T - 100 - (T \text{ (cm)} - 150 / 4)$$

$$PI: 168 - 100 - (168 \text{ cm} - 150 / 4)$$

$$PI: 68 - 4.5$$

$$PI: 63.5 \text{ Kg}$$

Fuentes: (DEUSTO SALUD, 2016) formula de Lorentz.

Porcentaje de Peso Ideal

$$\% \text{ PESO IDEAL: peso actual (kg) / peso ideal * 100}$$

$$\% \text{ PESO IDEAL: } 68 \text{ kg} / 63.5 \text{ kg} * 100$$

$$\% \text{ PESO IDEAL: } 107.08 \%$$

Diagnóstico: De acuerdo a la clasificación de la ASPEN y la OMS el % de peso ideal se encuentra en normal.

Fuente: El ABCD de la evaluación del estado de nutrición, 2015.

Distribución de grasa por índice de cintura – cadera (ICC)

$$ICC: \text{Circunferencia de cintura (cm) / Circunferencia de cadera (cm)}$$

$$ICC: 98 \text{ cm} / 107 \text{ cm}$$

$$ICC: 0.91 \text{ cm/cm}$$

Diagnóstico: El paciente tiene una distribución de grasa ginecoide.

Fuente: El ABCD de la evaluación del estado de nutrición, 2015.

Valoración Bioquímica

INDICADOR	VALOR ENCONTRADO	VALORES DE REFERENCIA	INTERPRETACIÓN DE VALORES ANORMALES
Glóbulos blancos	8.72 UL	4.50 – 11.00 UL	NORMAL

Glóbulos rojos	2.47	4.50 – 5.00 UL	
Hemoglobina (HGB)	7.9	12 – 16.0 G/DL	ANEMIA GRAVE
Hematocrito	23.9	37 – 54 %	ANEMIA FERROPÉNICA
VCM	95 FL	80 – 100 FL	NORMAL
HCM	27	27 – 34 PG	NORMAL
Neutrófilos	79.2	40 – 60 %	
Linfocitos	10.7	20 – 45 %	LINFOPENIA
Monocito	7.1	2 – 8 %	NORMAL
Eosinófilo	2.6	1 – 4 %	NORMAL
Basófilo	0.1	05 – 1 %	INFECCIÓN
TP	12.3	11 – 13 s	NORMAL
Sodio	134.0 mmol/L	135 – 145 mmol/L	HIPONATREMIA
Potasio	5.90	3.50 – 4.50 Mmol/L	HIPERPOTASEMIA
Creatinina	10.35	0.5 – 0.9 mg/dl mujer 0.7 – 1 mg/dl hombre	FALLA RENAL
Urea	173.0	10 – 45 mg/dl	HIPERURINEMIA
Albumina	3.5	3.5 – 5 (gr/kg) ²	NORMAL CON RIESGO DE DESNUTRICIÓN
Glucosa	107 mg/dl	70 – 110 mg/dl	NORMAL

fuentes: exámenes de laboratorio del hospital general Dr. Liborio panchana Sotomayor

Se observa que el paciente presenta: Anemia, infección e insuficiencia renal por valores anormales de hemoglobina, urea, creatinina entre otros.

Valoración Clínica

Se observa que el paciente presenta:

CARACTERISTICAS	DESCRIPCIÓN	NUTRENTE DEFICIENTE
Mala absorción	Diarrea	Vit. A, D, K; energía, proteína, calcio, magnesio, cinc
Piel pálida	Anemia	Hierro
Caquexia	Perdida de musculo, falta de apetito, fatiga y disminución de la fuerza debido a una enfermedad crónica.	Ingesta insuficiente de alimentos. Patología de base.
Boca y piel seca (xerosis cutánea)	Deshidratación	Deficiencia de electrolitos o hipovitaminosis

Valoración Dietética

PREPARACIÓN ALIMENTARIA	ALIMENTO	MEDIDAS CASERAS	PESO
Desayuno: 3 panes con 2 huevos revueltos condimentado con 1 gr de sal y pimienta, con 1 taza de café con 1 cucharada y 1/2 de azúcar	Panes	3 unidades	78 gr
	huevos	2 unidades	120 gr
	Sal	1 gr	1 gr
	Azúcar	1 y ½ cucharada	20 gr
	Café	1 cucharadita	5 gr
Almuerzo: una sopera de sopa de pescado, una taza de arroz, una presa (90 gr) de pollo, ½ taza de menestra de garbanzo y un vaso de gaseosa.	Pescado	una pieza	60 gr
	Yuca	¼ de taza	50 gr
	Zanahoria	1/8 de taza	25 gr
	Cebolla	1/8 de taza	15 gr
	Pimiento	1/8 de taza	15 gr
	Ajo	1 unidad	3 gr
	Arroz	1 taza	175 gr
	pollo	Una pieza	90 gr
	Garbanzo	½ taza	147 gr
	Gaseosa	1 taza	236 ml
	Arroz	1 taza	175 gr
	Tomate	¼ de taza	50 gr
	Lechuga	¼ de taza	50 gr
	Carne	Una presa	90 gr

Merienda: una taza de arroz con ensalada de ½ taza de tomate y ½ taza de lechuga y un filete de carne frita (80 gr) y un vaso de gaseosa.	Gaseosa	1 taza	236 ml
Agua	Agua	2 vasos	500 ml

Análisis del recordatorio de 24 horas

PREPARACIÓN ALIMENTARIA	ALIMENTO	MEDIDAS CASERAS	PESO	P	G	CHO	KCAL
Desayuno: 3 panes con 2 huevos revueltos condimentado con 1 gr de sal y pimienta, con 1 taza de café con 1 cucharada y 1/2 de azúcar	Panes	3 unidades	78 gr	7,5701	2,5112	36,1058	197,1
	Huevos	2 unidades	120 gr	15,072	11,412	0,864	171,6
	Sal	1 gr	1 gr	0	0	0	0
	Azúcar	1 y ½ cucharada	20 gr	0	0	19,996	77,4
	Café	1 cucharadita	5 gr	0	0	4,999	19,35
Almuerzo: una soperita de sopa de pescado, una taza de arroz, una presa (90 gr) de pollo, ½ taza de menestra de garbanzo y un vaso de gaseosa.	Pescado	una pieza	60 gr	23,592	7,98	0	172,8
	Yuca	¼ de taza	50 gr	0,68	0,14	19,03	80
	Zanahoria	1/8 de taza	25 gr	0,1395	0,036	1,437	6,15
	Cebolla	1/8 de taza	15 gr	0,165	0,015	1,401	6
	Pimiento	1/8 de taza	15 gr	0,129	0,0255	0,696	3
	Ajo	1 unidad	3 gr	0,1908	0,015	0,9918	4,47

	Arroz	1 taza	175 gr	4,7075	0,49	49,294 5	227,5
--	-------	--------	-----------	--------	------	-------------	-------

	Pollo	Una pieza	90 gr	14,616	14,949	0,225	197,1
	Garbanzo	½ taza	147 gr	28,371	8,8788	89,1555	535,08
	Gaseosa	1 taza	236 ml	0,1652	0,0472	22,5616	87.32
Merienda: una taza de arroz con ensalada de ½ taza de tomate y ½ taza de lechuga y un filete de carne frita (80 gr) y un vaso de gaseosa.	Arroz	1 taza	175 gr	4,7075	0,49	49,2945	227,5
	Tomate	¼ de taza	50 gr	0,44	0,01	1,945	9
	Lechuga	¼ de taza	50 gr	0,68	0,075	1,435	7,5
	Carne	Una presa	90 gr	16,983	14,175	0	200,7
	Gaseosa	1 taza	236 ml	0,1652	0,0472	22,5616	87,32
Agua	Agua	2 vasos	500 ml	0	0	0	0
TOTAL	-	-	-	118,3738	106,3869	321,9993	2714,69
RECOMENDADO	-	-	-	56	73,22	330.22	2205
% DE ADECUACIÓN	-	-	-	211%	145.88%	97.50%	123.11%

Se pudo observar que el paciente presenta: un consumo inadecuado de alimento con un exceso de ingesta de proteína y demás macronutrientes.

Interacción Fármaco Nutriente

Fármacos	Interacción y/o efecto adverso	Sugerencia
Ciprofloxacino	Coadministrado con comida, disminuye la absorción y el pico de la concentración plasmática.	Ingerir alejado de los alimentos
	Coadministrado con alimentos y bebidas que contengan cafeína; produce caída en la depuración de cafeína e incremento de la vida media plasmática.	Tener cuidado con el exceso de cafeína en la dieta.
Furosemida	El fármaco incrementa la excreción renal de Ca y Mg.	Suplementar nutrientes afectados (alimentos y/o suplemento)
	Si se administra con los alimentos disminuye su absorción.	Considerar la dosis.

Diagnostico Nutricional Integral

Paciente masculino de 68 años de edad con diagnostico de insuficiencia renal crónica y otras enfermedades colaterales como son la esteatosis hepática grado III, hidronefrosis bilateral, globo vesical e hiperplasia prostática grado IV

Presenta sobrepeso con riesgo cardiovascular leve de tipo ginecoide, además presenta anemia por deficiencia de hierro e insuficiencia renal según valores anormales de datos de laboratorio, como también presenta caquexia, anorexia y deshidratación según examen físico y mala alimentación por un exceso consumo de macronutrientes debido a sus inadecuados hábitos alimentarios.

Intervención Nutricional

Cálculo de Gasto Energético Requerido

Tasa Metabólica Basal (TMB)

TMB: $66 + (13.7 \times \text{peso en kg}) + (5 \times \text{altura en cm}) - (6.8 \times \text{edad en años})$

TMB: $66 + (13.7 \times 63.5 \text{ kg}) + (5 \times 168 \text{ cm}) - (6.8 \times 68 \text{ años})$

TMB: $66 + 869.95 + 840 - 462.4$

TMB: 1.313 Kcal

Cálculo de gasto energético total

Formula: **GET:** TMB * Actividad Física * Factor de Estrés

GET: $1313 \text{ kcal} * 1.2 * 1.4$

GET: 2205 kcal/día.

Distribución de macronutrientes

Procedimiento

Según (Sellarés, 2021) **proteína maderada (0.6 – 0.8 g/kg/día)**

$0.8 \text{ gr/kg/día} * 70 \text{ kg} = 56 \text{ g de proteína.}$

$56 \text{ g de proteína/kg/día} * 4 \text{ kcal} = 224 \text{ kcal por gramo de proteína}$

$100 \times 224 / 2205 \text{ kcal} = 10.1 \% \text{ de proteína}$

	%	Kcal	Gramos
Carbohidratos	60	1322	330.5
Proteína	10.1	224	56
Lípidos	29.1	659	73.22
Total	100 %	2205 kcal	459.72 gr

Distribución de micro nutrientes

	DISTRIBUCIÓN	REFERENCIA	BIBLIOGRAFÍAS
Hierro	15 mg	10 – 18 mg/día	(Sellarés, 2021)
Potasio	2000 mg	1600 – 2000 mg	(Ortiz & Riobó Serván, 2012)
Sodio	1000 mg	1000 – 2000 mg	

Distribución de comida

	%	KCEL
DESAYUNO	25	551.25
REFRIGERIO	10	220.5
ALMUERZO	35	771.75
REFRIGERIO	10	220.5
MERIENDA	20	441
TOTAL:	100 %	2205 kcal

Prescripción dietética

Se prescribe una dieta Hiposódica, Hipograsa de consistencia Blanda, de 2205 kcal faccionada en 5 comidas.

MENÚ

Desayuno:

- ❖ 2 rodajas de pan integral
- ❖ 1 clara de huevo cocida
- ❖ 1 naranja
- ❖ 1 taza de té

Refrigerio:

- ❖ 1 taza (245 ml) de Yogurt natural con ½ taza (100 gr) durazno

Almuerzo:

- ❖ 1 taza de crema de zapallo con espinaca

- ❖ ½ taza de arroz
- ❖ 70 gr de pollo cocinado al vapor
- ❖ Ensalada de 50 gr de cebolla, 50 gr de zanahoria, 50gr de frejol cocido din sal, 3 gr perejil, 3 gr apio con 1 cucharadita de aceite de olivar.
- ❖ vaso Agua

Refrigerio:

- ❖ 1 vaso de compota de manzana con 4 (25 gr) galletas de tipo grillet

Merienda:

- ❖ Puré de yuca con 60 gr de hígado cocido
- ❖ Ensalada de vainitas cocidas sin sal, zanahoria cocida y col + 1 cucharadita de aceita de olivar

MENÚ

Alimentos	Porción	Cantidad gr/ml	Proteína	Grasas	CHO	Kcal	Potasio	Sodio	Hierro
DESAYUNO:									
Pan integral	2 U	30 gr	4,881	1,2	20,314	91,8	34,5	185,36	1,07
huevo	1 U	60 gr	7,5	6,7	2,65	25,8	48,9	49,8	0,024
Naranja	1 U	60 gr	0,282	0,03	8,24	14,1	109,6	0,6	0,16
Té	1 taza	245 ml	0	0	0,49	2,45	0	0	0
REFRIGERIO:									
Yogurt natural	1 taza	245 ml	1,041	0,97	3,98	23,48	179,7	198,3	0,12
Pera	½ taza	100 gr	0,43	0,16	18,38	90,1	1,23	2,36	0,32
Durazno	½ taza	100 gr	0,273	0,07	12,45	73,5	113	2,1	0,41
ALMUERZO:									
Zapallo		200 gr	0,6	0,15	11,3	40,3	232	18,6	0,8
Pimiento	1/8 de taza	20 gr	0,172	0,03	2,312	12	35	0,6	0,068
Cebolla	1/2 de taza	70 gr	0,77	0,07	6,538	35	102,2	2,8	0,147
Espinaca		30 gr	0,89	0,14	6,12	12,6	131,8	45,6	1,07
Arroz	½ taza	175 gr	4,7	0,49	49,2975	246,32	78	3,5	0,42

Pollo	1 porción	70 gr	11,368	18,62	3,9	321,61	138	165,2	5,56
Zanahoria	½ taza	70 gr	0,651	0,16	12,6	198,5	101,6	12,6	0,4
Frejol	½ taza	50 gr	4,335	0,25	15,1	63,5	123	32	2,43
Apio	1/8 de onza	3 gr	0,0207	0,005	0,0891	0,48	7,8	2,4	0
Perejil	1/8 de onza	3 gr	0,0891	0,02	0,1899	1,08	16,62	1,68	0,18
Aceite de olivar	2 cucharadita	10 ml	0	10	0	88,4	0,05	0,1	0,028
Ajo	1 U	3 gr	0,1908	0,01	0,9918	4,47	10,3	0,51	3,21
Agua	1 vaso	245 ml	0	0	0	0	0	0	0
REFRIGERIO:									
Manzana	1 U	120 gr	0,312	0,2	16,572	70,6	99,89	23,1	0,252
Uva	1 taza	100 gr	0,63	0,32	12,3	71	0,96	0,54	0,16
Galletas grillet	4 U	25 gr	3	3,6	25,9	160	0	110,2	0
MERIENDA:									
Yuca	½ taza	120 gr	1,632	0,33	65,96	240,62	192,6	19,8	0,32
Hígado	2 onzas	60 gr	12,228	16,5	1,068	96	101	45,6	0,516
Vainas cocidas	½ taza	50 gr	0,945	0,14	6,94	25,64	33	0,5	0,315
Zanahoria	½ taza	50 gr	0,465	0,12	5,79	40,6	160	34,5	0,15

Col	½ taza	50 gr	0,635	0,03	4,79	11,5	48	4	0,085
Aceite de olivar	2 cucharadita	10 ml	0	10	0	88,4	0,05	0,1	0,028
Ingesta			58,0406	70,315	314,2623	2149,85	2098,8	962,45	15,813
Recomendado			56	73,22	330,5	2205	2000	1000	15
% de adecuación			103,6	96,0	95,1	97,5	104,9	96,2	105,4

Recomendaciones

- ❖ Evitar preparaciones con alimentos con alto contenido graso, muy condimentos, exceso de cocción o con alimentos muy flatulentos.
- ❖ Evitar el consumo de carnes procesados e ultra procesadas como: el jamón, tocino,
- ❖ Evitar el consumo de alimentos excesos de sodio como: embutido, enlatados, snack, salsas comerciales.
- ❖ Evitar el consumo de alimentos altos en potasio como: plátanos, aguacate, kiwi, espinacas, champiñones y mollejas.
- ❖ No consumir el consumo de alimentos altos en azúcares simples como: el chocolate, pasteles, galletas y dulces en general.
- ❖ Limitar el consumo de carnes rojas 1 vez entre semana
- ❖ Evitar el consumo de condimentos comerciales y usar condimentos naturales.
- ❖ Preparaciones brandas como: crema.
- ❖ No omitir ninguna comida.
- ❖ No consumir bebidas alcohólicas.
- ❖ Tener una buena hidratación.
- ❖ No consumir bebidas gaseosas, energizantes o jugos pre elaborado.
- ❖ Realizar técnicas de remojos en leguminosas (lentejas, frejoles, etc.)
- ❖ Consumir frutas y verduras frescas

2.7 indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.

Cuando aparece una insuficiencia renal crónica acompañada de hidronefrosis, la alimentación adquiere papel muy importante en la calidad de vida del enfermo, por lo que éste debe saber que una adecuada alimentación es motivo de calidad de vida y salud del enfermo. Una vez que se ha diagnosticado la enfermedad debe de mejorar sus hábitos de alimentación y el tratamiento dietético será acordes a las patologías, en función de la etapa de la patología y tratamiento renal sustitutivo al que acceda ya sea diálisis o trasplante renal. Existen 3 tipos de macronutrientes como son las proteínas, hidratos de carbono y grasas, junto con otros elementos

químicos (micronutrientes) que son la vitaminas, minerales y agua. Mismo que ayudara a mantener y mejorar complicaciones futuras en un periodo de corto o largo plazo. La ingesta alimentaria a seguir debe ser e equilibrada para que contribuya la cantidad adecuada de cada uno de los nutrientes, este aspecto es vital para una correcta evolución del paciente renal. (López, 2019)

La esteatosis hepática no alcohólica o enfermedad de hígado graso no alcohólica es la almacenación excesiva de tejido adiposo en el hígado. Es consecuencia de varios factores de riesgo como la dislipidemia, sobrepeso, obesidad, resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2; todos ellos asociados teóricamente con el síndrome metabólico.

Identificar esta patología y tratarla es de manera indispensables puesto que la aparición de grasa hepática, puede avanzar negativamente con inflamación, cirrosis, fibrosis y sus complicaciones, como también predisponer al desarrollo de hepatocarcinoma (Alejo, 2012)

Los hábitos saludables, como el ejercicio regular, controlar la cintura, comer verduras y frutas, y controlar las grasas en la alimentación pueden ayudar con la hiperplasia prostática benigna la esteatosis hepática y a reducir el riesgo de disfunción eréctil, diabetes y enfermedades cardíacas

2.8 seguimiento

Se espera que en el lapso de un mes de acuerdo a la intervención nutricional el paciente:

- ❖ Mejore su anemia
- ❖ Descienda se valores de creatinina, urea
- ❖ Se adhiera a un plan nutricional acorde a sus patologías
- ❖ Ha mejorado su calidad de vida
- ❖ Mantener un peso adecuando acorde a su patología
- ❖ Ha mejorar el estado clínico

2.9 observaciones

Tratándose de un paciente polimorbido. Las conductas nutricionales propuestas están acordes con las recomendaciones científico técnico. Se puede mencionar algún o más estudios del efecto de la dieta en el manejo de la enfermedad renal crónica. se espera que el paciente continúe con el tratamiento para así, lograr que el paciente se le normalicen los valores bioquímicos, y evitar nuevas complicaciones de la enfermedad o complicaciones nutricionales.

CONCLUSIONES

Perfectamente están identificadas las enfermedades mediante el ABCD de la evaluación del estado nutricional del paciente. Se pudo valorar a un paciente con sobrepeso con riesgo metabólico, con anemia e insuficiencia renal, signos clínicos de deficiencias nutricionales específicas, etc. Con este escenario adverso conduce inevitablemente a un tratamiento inmediato, por motivo de incremento de enfermedades oportunistas debido a su sistema inmunológicamente deprimido con riesgo alto de mortalidad.

Mediante la intervención se propone al seguimiento un plan nutricional de intervención dirigido, equilibrado y controlado que impacte positivamente en su estado de salud, mejoría nutricional y mejoría de su calidad de vida del paciente.

Se espera que el paciente siga todas las recomendaciones de intervención nutricional, esperando una mejoría oportuna a su situación corporal y normalizando los niveles de urea, creatinina, potasio y hierro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía

American Kidney Fund. (2019). La falla renal o enfermedad renal terminal (ERT). *American Kidney Fund*. Obtenido de <https://www.kidneyfund.org/es/todo-sobre-los-rinones/la-falla-renal-o-enfermedad-renal-terminal-ert>

Buqué, Ochoa, & Aspichueta. (SEPTIEMBRE de 2008). Fundamento molecular de la esteatosis hepática asociada a la obesidad. *SCIELO*, 1000(9). Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082008000900007#:~:text=La%20esteatosis%20hep%C3%A1tica%20se%20revela,expresi%C3%B3n%20de%20genes%20de%20supervivencia.

Conchado Martínez, J., & Alvarez Ocho, R. (01 de ABRIL de 2021). Hiperplasia prostática benigna y síntomas del tracto urinario inferior. *SCIELO*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000100006

Días Armas, T., & Berlis Gomez, L. (JUNIO de 2018). INSUFICIENCIA RENAL CRONICA. *SCIELO*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000200011#:~:text=En%20Ecuador%2C%20la%20ERC%20es,11%25%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20adulta.

Dra. Caravia, I., & Dr. Gómez, O. (Abril de 1997). Uropatía obstructiva. *SCIELO*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74931997000100008

Fernández , A., & Navarro, K. (2015). *EL ABCD DE LA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRIONAL*. MEXICO: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V. Obtenido de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/EI%20ABCD%20de%20la%20Evaluaci%C3%B3n%20del%20Estado%20Nutricional%20\(1a%20ed.%202010\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/EI%20ABCD%20de%20la%20Evaluaci%C3%B3n%20del%20Estado%20Nutricional%20(1a%20ed.%202010).pdf)

Fresenius Kidney Care. (03 de Septiembre de 2021). *Causas de la enfermedad renal crónica*. Obtenido de Fresenius Kidney Care: <https://www.freseniuskidneycare.com/es/kidney-disease/ckd/causes>

Gómez, A., Arias, E., & Jiménez, C. (09 de Agosto de 2021). *INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA*. Obtenido de Tratado geriatra: https://www.segg.es/tratadogeriatra/pdf/s35-05%2062_iii.pdf

Griffin. (Enero de 2018). Hemodiálisis. *National institute of Diabetes and Digestive and Kidney diseases*. Obtenido de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/insuficiencia-renal/hemodialisis#:~:text=La%20hemodi%C3%A1lisis%20es%20un%20tratamiento,el%20sodio%20y%20el%20calcio>.

Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales. (agosto de 2013). Obtenido de [://www.niddk.nih.gov/https://www.niddk.nih.gov/healthinformation/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/insuficienciarenal-escoger-mejor-tratamiento](https://www.niddk.nih.gov/healthinformation/informacion-de-la-salud/enfermedades-rinones/insuficienciarenal-escoger-mejor-tratamiento)

INSTITUTO NACIONAL DE DIABÉTES, D. Y. (SEPTIEMBRE de 2014). *INSTITUTO NACIONAL DE DIABÉTES, DIGESTIÓN Y DIALISIS*. Obtenido de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/urologic-diseases/prostate-problems/prostate-enlargement-benign-prostatic-hyperplasia#:~:text=Benign%20prostatic%20hyperplasia%E2%80%94also%20called,periods%20as%20a%20man%20ages>.

Izquierdo, B., & Gómez Vega. (2015). Algoritmos diagnósticos en el manejo de la hidronefrosis obstructiva y no obstructiva. *Hospital Clínico San Carlos. Madrid*, 9. Obtenido de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1342-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1430-1-10-20110525%20\(1\).PDF](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1342-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1430-1-10-20110525%20(1).PDF)

Jennifer. (29 de Julio de 2021). *MAYOCLINIC*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/benign-prostatic-hyperplasia/expert-answers/enlarged-prostate-and-diet/faq-20322773>

Kasper, D., Hauser, S., J. J., Fauci, A., Longo, L., & Loscalzo, J. (2016). *HARRISON PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA*. Mexico: McGrawHill.

- Kendall, A., Gal, N., & Dahl, W. (2017). Enfermedad renal crónica: Potasio y su dieta. *UNIVERSIDAD DE FLORIDA*. Obtenido de <https://edis.ifas.ufl.edu/pdf/FS/FS29300.pdf>
- Lozano, J. A. (Mayo de 2003). Diagnóstico y tratamiento de la hiperplasia benigna de próstata. *El Sevier*, 22(5). Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-diagnostico-tratamiento-hiperplasia-benigna-prostata-13047749>
- Martín, V., & González, R. (2013). Etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad del hígado graso no alcohólica. *SCIELO*, 105(7). Obtenido de https://scielo.isciii.es/pdf/diges/v105n7/es_punto_vista.pdf
- Martínez, A., & Ramírez, J. (13 de OCTUBRE de 2020). La ecografía, técnica diagnóstica en esteatosis hepática no alcohólica. *SCIELO*. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000400004
- MAYO CLINIC HEALTH BOOK. (29 de julio de 2021). *MAYOCLINIC*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/peritoneal-dialysis/about/pac-20384725>
- MayoClinic. (11 de febrero de 2021). Reflujo vesicoureteral. *MayoClinic*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hydronephrosis/cdc-20397563>
- Mayordomo Sanz, Á., & Romano Andrioni, B. (2018). Insuficiencia Renal Crónica. *CLÍNICA BARCELONA*. Obtenido de <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/insuficiencia-renal-cronica>
- Ministerio de salud pública . (2015). *Programa Nacional de salud renal*. Obtenido de Ministerio de salud pública : https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seg_uimiento/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf
- MSP. (2018). Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica. Guía de práctica clínica. Quito: Ministerio de Salud Pública. Dirección

Nacional de Normatización. *Ministerio de Salud Pública del Ecuador*, 111. Obtenido de <http://salud.gob.ec>

OMS. (2021). ENFERMEDADES DEL RIÑÓN. *CLASIFICACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD*. Obtenido de <https://www.worldlifeexpectancy.com/cause-of-death/kidney-disease/by-country/>

OPS/OMS. (11 de Marzo de 2014). Crece el número de enfermos renales entre los mayores de 60 años con diabetes e hipertensión. *OPS/OMS*. Obtenido de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9379:2014-kidney-disease-rising-among-seniors-diabetes-hypertension&Itemid=1926&lang=es

Ortiz, A., & Riobó Serván. (1 de Mayo de 2012). Nutrición e insuficiencia renal crónica. *Nutrición Hospitalaria*, 5(1). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309226797005.pdf>

Peréz Torres, L. (12 de marzo de 2021). Ejercicio intenso, buen tratamiento para pacientes con hígado graso. *Avance Deportivo*. Obtenido de [https://www.avancedeportivo.es/noticias/ejercicio-intenso-bueno-para-el-higado-graso/#:~:text=El%20ejercicio%20f%C3%ADsico%20intenso%20es,SEMI\)%2C%20celebrado%20en%20M%C3%A1laga.](https://www.avancedeportivo.es/noticias/ejercicio-intenso-bueno-para-el-higado-graso/#:~:text=El%20ejercicio%20f%C3%ADsico%20intenso%20es,SEMI)%2C%20celebrado%20en%20M%C3%A1laga.)

Quimís Cantos, T. (30 de Junio de 2020). Nutrición en el hígado graso no alcohólico. *POLO DE CONOCIMIENTO*. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-NutricionEnElHigadoGrasoNoAlcoholico-7518097.pdf>

Quiroga, B., Rodríguez, P., & De Arriba, G. (2015). Insuficiencia renal crónica. *Elsevier*.

radiology. (28 de enero de 2020). Hiperplasia prostática benigna (HPB) (el agrandamiento de la próstata). *radiologyinfo.org*. Obtenido de <https://www.radiologyinfo.org/es/info/bph>

Rodríguez, D., & Sellarés, V. (23 de 02 de 2022). Nutrición en la Enfermedad Renal Crónica. *NEFROLOGIA AL DIA*. Obtenido de

<https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-nutricion-enfermedad-renal-cronica-220>

Rovalino Valdivieso, M., & Lucero Proaños, S. (junio de 2018). Comportamiento epidemiológico en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en Ecuador. *SCIELO*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812018000200011#:~:text=En%20Ecuador%2C%20la%20ERC%20es,1%25%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20adulta.

Sellarés, V. (03 de diciembre de 2021). Hidratación en la enfermedad renal crónica. *Nefrología al día*. Obtenido de <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-hidratacion-enfermedad-renal-cronica-93#:~:text=%2D%20La%20ingesta%20de%20agua%2C%20m%C3%A1s,evidencia%20en%20pacientes%20con%20PQR>.

slideshare. (12 de ENERO de 2012). PRINCIPIOS DE NUTRICIÓN. *slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/vcmiguel/clase2-2011-nutricion>

Tholey, D. (Enero de 2021). Hígado graso no alcohólico (esteatohepatitis no alcohólica, EHNA). *MANUAL MSD PARA PROFESIONALES*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-hep%C3%A1ticos-y-biliares/aproximaci%C3%B3n-al-paciente-con-hepatopat%C3%ADas/h%C3%ADgado-graso-no-alcoh%C3%B3lico-esteatohepatitis-no-alcoh%C3%B3lica,-ehna>

Troya, L. (2019). *Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal de la unidad de hemodiálisis del Hospital Isidro Ayora Loja*. Obtenido de Paho: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es

Trujillo Campos, C. (2015). tipos de diálisis peritoneal. *SEDEN*, 9. Obtenido de https://www.revistaseden.org/files/Articulos_3889_ema493803.pdf

UNC Health Care Interpreter Services. (23 de enero de 2012). Obtenido de https://unckidneycenter.org/wp-content/uploads/sites/413/2017/10/renaldiet_sodium_esp.pdf

ANEXOS

Clasificación para la determinación de índice de masa corporal

Tabla 2: Determinación de índice de masa corporal: fuente ABCD de la evaluación del estado nutricional.

IMC (kg/m ²)	Interpretación
< 18.50	Bajo peso
18.5-24.99	Normal
25.0-29.9	Sobrepeso
30.0-34.9	Obesidad grado 1
35.0-39.9	Obesidad grado 2
> 40.0	Obesidad grado 3
NOM manejo de la obesidad	
> 27.0	Obesidad
> 25.0	Obesidad adultos de talla baja (mujer < 1.5 m, varón < 1.6 m)

NIH. Clinical Guidelines Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. 98. NOM-174-SSA1-98.

Tabla 3: Clasificación internacional del adulto con bajo peso, normo peso, sobrepeso y obesidad de acuerdo al IMC; fuente: ABCD de la evaluación del estado nutricional.

Clasificación	IMC	
	Puntos de corte principales	Puntos de corte adicionales
Bajo peso	< 18.50	< 18.50
Delgadez (desnutrición) severa	< 16.00	< 16.00
Delgadez (desnutrición) moderada	16.00-16.99	16.00-16.99
Delgadez (desnutrición) leve	17.00-18.49	17.00-18.49
Rango normal	18.50-24.99	18.50-22.99
		23.00-24.99
Sobrepeso	≥ 25.00	≥ 25.00
Preobesidad	25.00-29.99	25.00-27.49
		27.50-29.99
Obesidad	≥ 30.00	≥ 30.00
Obesidad clase I	30.00-34.99	30.00-32.49
		32.50-34.99
Obesidad clase II	35.00-39.99	35.00-37.49
		37.50-39.99
Obesidad clase III	≥ 40.00	≥ 40.00

Adaptado de WHO, 1995, WHO, 2000 y WHO 2004. <http://www.who.int/bmi/index.jsp>. World Health Organization. Management of severe malnutrition. 1999, pp 37-38.

Interpretación de circunferencia braquial

Tabla 4: Interpretación de circunferencia braquial; fuente: ABCD de la evaluación del estado nutricional.

Percentil	Interpretación
< 5	Riesgo de desnutrición
5-95	Normal
> 95	Riesgo de obesidad o hipertrofia muscular

Tabla 5: Índice de referencia de la circunferencia media del brazo, varones: 18 a 79.9 años

Edad (años)	Percentiles (circunferencia del brazo en cm)								
	5	10	15	25	50	75	85	90	95
18.0-24.9	26.0	27.1	27.7	28.7	30.7	33.0	34.4	35.4	37.2
25.0-29.9	27.0	28.0	28.7	29.8	31.8	34.2	35.5	36.6	38.3
30.0-34.9	27.7	28.7	29.3	30.5	32.5	34.9	35.9	36.7	38.2
35.0-39.9	27.4	28.6	29.5	30.7	32.9	35.1	36.2	36.9	38.2
40.0-44.9	27.8	28.9	29.7	31.0	32.8	34.9	36.1	36.9	38.1
45.0-49.9	27.2	28.6	29.4	30.6	32.6	34.9	36.1	36.9	38.2
50.0-54.9	27.1	28.3	29.1	30.2	33.3	34.5	35.8	36.8	38.3
55.0-59.9	26.8	28.1	29.2	30.4	32.3	34.3	35.5	36.6	37.8
60.0-64.9	26.6	27.8	28.6	29.7	32.0	34.0	35.1	36.0	37.5
65.0-69.9	25.4	26.7	27.7	29.0	31.1	33.2	34.5	35.3	36.6
70.0-79.9	25.1	26.2	27.1	28.5	30.7	32.6	33.7	34.8	36.0

Distribución de grasa corporal

Tabla 6: Interpretación de la distribución de grasa corporal; fuente: ABCD de la evaluación del estado nutricional.

$\text{ICC (cm)} = \frac{\text{Circunferencia de la cintura (cm)}}{\text{Circunferencia de la cadera (cm)}}$		
Distribución de grasa por ICC	Mujer	Varón
Androide	≥ 0.8	≥ 1.0
Ginecoide	< 0.8	< 1.0

Tabla 7 Perímetro de cintura riesgo cardiovascular

Hombre	Mujer	Riesgo cardiovascular
Inferior a 0.95	Inferior a 0.80	Muy bajo
0.96 a 0.96	0.80 a 0.85	Bajo
Igual o superior a 1	Igual o superior a 0.85	Alto

Tabla 8:perimetro abdominal; fuente el ABCD de la evaluación del estado nutricional

Sexo	Medición de riesgo incrementado (cm)	Medición de riesgo sustancialmente incrementado (cm)
Masculino	≥ 94	≥ 102
Femenino	≥ 80	≥ 88

PORCENTAJE DE PESO IDEAL

Tabla 9: Clasificación del % de peso ideal; fuente: ASPEN.

Clasificación	Puntos de corte de ASPEN	Puntos de corte OMS
Obesidad Mórbida	≥ 200 %	
Obesidad	150%-200%	≥ 120%
Sobrepeso	120%-150%	110%-119%
Normalidad	90%-119%	90%-109%
Malnutrición leve	80%-90%	80%-90%
Malnutrición Moderada	70%-79%	70%-79%
Malnutrición Severa	≤ 69%	≤ 69%

(slideshare, 2012)

Interpretación del percentil del área muscular del brazo.

Tabla 10: Interpretación del percentil del área muscular del brazo; fuente ABCD de la evaluación del estado nutricional.

Percentil	Interpretación
≤ 5	Baja muscularidad -disminución
> 5-≤ 15	Masa muscular abajo del promedio
> 15-≤ 85	Masa muscular promedio
> 85-≤ 95	Masa muscular arriba del promedio
> 95	Masa muscular alta -hipertrofia muscular

(Fernández & Navarro, 2015)

Fórmulas para calcular peso ideal

Tabla 11: fórmulas para calcular el peso ideas según auctores

Fórmula de Broca $PI (kg) = Talla (cm) - 100$
Fórmula de Lorentz
Hombres $PI = T - 100 - (T (cm) - 150 / 4)$
Mujeres $I = T - 100 - (T (cm) - 150 / 2)$
Fórmula de Metropolitan Life Insurance Company $PI = 50 + 0,75 \times (talla [cm] - 150)$

(DEUSTO SALUD, 2016)

Formula del metabolismo basal de Harris Benedit

Tabla 12: Formula de metabolismo basal de Harris Benedit

Fórmula de Harris Bénédit	
Hombre	$66,5 + (13,7 \cdot P) + (5 \cdot T) - (6,78 \cdot E)$
Mujer	$655 + (9,6 \cdot P) + (1,85 \cdot T) - (4,68 \cdot E)$

Factor de actividad física según la OMS/FAO

Tabla 13: Factor de actividad Física según la OMS/FAO

Actividad	Hombre	Mujeres	Actividad física
Sedentaria	1,2	1,2	Sin actividad
Liviana	1,55	1,56	3 horas semanales
Moderada	1,8	1,64	6 horas semanales
Intensa	2,1	1,82	4 – 5 horas diarias

Factor de estrés por patología

Tabla 14: Factor de estrés por patología

Nivel de estrés	Factor
Estrés leve (ej. Después de una cirugía)	GER x 1.1
Estrés moderado (ej. Lesión o infección moderadas)	GER x 1.2 a 1.3
Estrés intenso (ej. Disfunción orgánica múltiple)	GER x 1.4 a 1.5