



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

PACIENTE DE SEXO MASCULINO DE 72 AÑOS DE EDAD CON DIANOSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL E INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

AUTOR

BRYAN JOSUE JIMENEZ PEÑAFIEL

TUTOR

MSc. MARIA PAOLA CRESPO PEÑAFIEL

BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR

INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
INTRODUCCION.....	VI
I. MARCO TEORICO.....	1
1.1 Justificacion.....	14
1.2 Objetivos.....	15
1.2.1 Objetivo general.....	15
1.2.2 Objetivos especificos.....	15
1.3 Datos generales.....	16
II. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO.....	17
2.1 Análisis del motivo de consulta, antecedentes e historia clínica del paciente.....	17
2.2 Principales datos clínicos que presenta el paciente.....	17
La enfermedad actual (anamnesis).....	17
2.3 Examen físico (exploración clínica).....	18
2.4 Información de exámenes complementarios realizados.....	18
2.5 Formulación de diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.....	19
2.6 Analisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.....	19
2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.....	28
2.8 Seguimiento y monitoreo.....	29
2.9 Observaciones.....	31
CONCLUSIONES.....	32
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	
ANEXOS	

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a Dios, por permitirme cumplir esta meta, y nunca dejarme desfallecer en el intento, además de poner en mi camino personas que fueron un soporte, guía y pilar fundamental en este proceso.

A mis padres por ser mi familia incondicional, por brindarme su apoyo de alguna u otra manera, pero sobre todo por guiarme en el camino.

Dedico este esfuerzo a mi hija por ser motor, mi fuente de inspiración por la cual todos los días lucho, a pesar de lo difícil que sea el camino

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi guía espiritual, por forjarme a su manera, y por las bendiciones de las cuales me ha hecho merecedor.

Agradezco a mi tutora MSc. María Paola Crespo Peñafiel por la paciencia que me tuvo y el apoyo que me brindo en la realización de este estudio

Agradezco a mi familia por ser mi ayuda idónea por hacerme sentir que siempre están ahí para mí a pesar de las circunstancias y los errores que haya cometido y finalmente agradezco a todas las personas que me forjaron como el profesional que estoy a punto de ser

TITULO DEL CASO CLINICO

**PACIENTE DE SEXO MASCULINO DE 72 AÑOS DE EDAD CON DIANOSTICO
DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL E INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA**

RESUMEN

El presente estudio de caso hace referencia a un paciente de sexo masculino de 72 años de edad con diagnóstico de hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica en estadio III. El paciente fue sometido a una valoración nutricional integral e individualizada, se evaluó al paciente mediante indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos. En el indicador antropométrico se obtuvieron datos de peso 74.4 kg, talla de 174 cm, IMC de 24.6 kg/m² con interpretación de estadio normal según la OMS, circunferencia de cintura de 95cm cadera de 102 cm. Además, se valoró al paciente mediante valores de bioimpedancia obteniendo datos de grasa corporal de 16.6% (normal), edad metabólica de 56 años, porcentaje de grasa visceral de 9% (normal), porcentaje de musculo de 36.7% (normal).

En la valoración bioquímica se observaron valores de urea de 63.9 mg/dl y creatinina de 1.99 mg/dl los cuales estaban elevados, eran resultados de esperarse debido a que estos parámetros bioquímicos son los que más se alteran en la insuficiencia renal crónica. En la valoración clínica no se observó mayor alteración, solo presión arterial de 120/ 80 mmHg. En el aspecto dietético se prescribió al paciente un régimen alimentario acorde a condiciones del paciente, ya sean estas socioeconómicas, nutricionales y de su preferencia, por lo cual se le asignó una dieta de 1900 kcal, hiposódica y controlada en sodio y potasio. Al final de este estudio se realiza un monitoreo y seguimiento al paciente para constatar que existan avances positivos que influyan en la educación no solo del paciente sino también de su familia en general

Palabras claves: hipertensión, insuficiencia renal crónica, valoración nutricional, sodio, dieta,

ABSTRACT

The present case study refers to a 72-year-old male patient with a diagnosis of arterial hypertension and stage III chronic renal failure. The patient underwent a comprehensive and individualized nutritional assessment, the patient was evaluated using anthropometric, biochemical, clinical and dietary indicators. In the anthropometric indicator, data of weight 74.4 kg, height of 174 cm, BMI of 24.6 kg / m² with interpretation of normal stage according to WHO, waist circumference of 95 cm, hip of 102 cm were obtained. In addition, the patient was assessed using bioimpedance values, obtaining data on body fat of 16.6% (normal), metabolic age of 56 years, percentage of visceral fat of 9% (normal), muscle percentage of 36.7% (normal).

In the biochemical evaluation, urea values of 63.9 mg / dl and creatinine of 1.99 mg / dl were observed, which were high, they were results to be expected because these biochemical parameters are the ones that are most altered in chronic renal failure. In the clinical evaluation, no major alteration was observed, only blood pressure of 120/80 mmHg. In the dietary aspect, the patient was prescribed a diet according to the patient's conditions, whether they be socioeconomic, nutritional and his preference, for which he was assigned a diet of 1900 kcal, hypoodic and controlled in sodium and potassium. At the end of this study, the patient is monitored and followed up to verify that there are positive advances that influence the education not only of the patient but also of his family in general.

Key words: arterial hypertension, chronic renal failure, nutritional assessment, sodium, diet,

INTRODUCCION

Se denomina hipertensión a un alza de los niveles de la presión sanguínea por encima de valores considerados normales (presión sistólica más de 140 mmHg, presión diastólica más de 90 mmHg. En su origen, influyen tanto factores personales y ambientales (edad, hábitos alimentarios y estilo de vida) como los genéticos: la tensión arterial tiende a elevarse con la edad, es también más frecuente que aparezca si la persona es obesa, lleva una dieta rica en sal y pobre en potasio (pobre en verduras, frutas y frutos secos, legumbres, cereales integrales), bebe elevadas cantidades de alcohol, no realiza actividad física. La presión arterial alta, por lo general, si no se la trata a tiempo puede desarrollar diversas complicaciones como el daño a los vasos sanguíneos, y perjudicar el buen funcionamiento del riñón y derivarse en una insuficiencia renal crónica.

Por otra parte la (OMS - OPS, 2019) afirma que la insuficiencia renal crónica es el deterioro progresivo de las funciones del riñón; en este sentido los riñones ya no pueden realizar la filtración de los desechos y eliminar el exceso de líquidos de la sangre. De acuerdo al (MSP, 2018) la insuficiencia renal crónica se considera la 4 causa de muerte en el Ecuador, alcanzando valores de 6% y 7%, alrededor del 1.44% de personas con discapacidad han sido resultado de la insuficiencia renal crónica. En América Latina la prevalencia de la IRC es de 650 pacientes por millón de habitantes, que al año sería un incremento del 10%.

El presente caso de estudio está orientado en un paciente de sexo masculino de 72 años de edad que padece hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica, por tal razón el paciente requiere intervención nutricional para evitar el progreso de dichas patologías; el tratamiento nutricional será acorde a sus necesidades para alcanzar una mejoría en su estado de salud.

I. MARCO TEORICO

Hipertensión arterial

La Organización Mundial de la Salud define a las enfermedades crónicas no transmisibles como patologías de periodos largos y de desarrollo lento, y que no se transmiten de una persona a otra. La hipertensión arterial es considerada uno de los principales factores de riesgo modificables de patologías cardiovasculares. Está comprobado que la hipertensión arterial es mucho más común en edades avanzadas y en etnias afrodescendientes no consideradas hispanas; también existe mayor prevalencia de padecer hipertensión arterial en personas de sexo masculino que femenino (Ministerio de salud publica , 2019)

La hipertensión arterial se define como un incremento de la presión arterial por arriba de los valores que se consideran normales (PAS menor a 130mmHg y PAD menor a 85mmHg). La presión arterial es posible mediante la fuerza con que la sangre sale desde el corazón y la resistencia que las paredes de los vasos sanguíneos anteponen a la salida de la sangre. La presión arterial sistólica es la presión que ocurre cuando el corazón se contrae y la presión arterial diastólica ocurre cuando el corazón se relaja (Rodriguez, 2019)

Fisiopatología

En la fisiopatología de la hipertensión arterial el punto clave es la disfunción endotelial y que los factores vasoconstrictores y vasodilatadores rompan su equilibrio ya sean estos por factores hormonales o por problemas de anemia. Dentro de los factores vasoconstrictores tenemos a las endotelinas que actúan

sobre la eliminación de sodio y agua a través de los riñones y el tono vascular. En otras palabras la presión arterial determina el gasto cardiaco relacionado con el incremento de la resistencia periférica, la circunferencia de los vasos sanguíneos alteran el flujo de la sangre, provocando que la presión arterial aumente, pero cuando la resistencia periférica disminuye la presión arterial también disminuye; siendo los riñones y el sistema nervioso simpático reguladores fundamentales de la presión arterial. (Ministerio de salud publica , 2019)

Epidemiología

La hipertensión arterial es considerada el principal factor de riesgo de patologías cerebrovasculares y ocupa uno de los primeros puestos como causas de fallecimientos en personas adultas y sobre todo con discapacidades. Dentro del grupo de las personas adultas con una presión arterial de 140/90 mmHg, existe una prevalencia del 30% de personas con HTA, en adultos mayores de 60 años en adelante existe una prevalencia del 65% de adultos mayores con hipertensión arterial. El estudio de Framingham, considerado uno de los estudios más importantes para determinar factores de riesgo cardiovasculares manifiesta que las personas hipertensas tienen el doble de posibilidades de padecer una enfermedad cardiovascular (Lopez, Flores, & Flores, 2006) .

Clasificación de la presión arterial

Estadio	PAS	PAD	
Optima	Menor 120	Menor	80

		mmHg
Normal	120-129	80-84 mmHg
Normal alta	130-139	85-89 mmHg
Hipertensión grado I	140-159	90-99 mmHg
Hipertensión grado II	160-179	100-109 mmHg
Hipertensión grado III	Mayor o igual a 180	Mayor o igual a 110 mmHg
Hipertensión Sistólica aislada	Mayor o igual a 140	Menor 90 mmHg

(Ministerio de salud publica , 2019)

Síntomas de hipertensión arterial

La hipertensión arterial sobre todo la primaria no suele presentar síntomas durante los primeros años de enfermedad; pero existen excepciones que pueden manifestar agotamiento, dolores de cabeza, fatiga; con el avance de esta enfermedad aparece la hipertensión arterial mantenida la cual presenta síntomas de acuerdo al órgano que afecte; por ejemplo si es el corazón, puede aparecer molestia o dolores en el tórax, si es en el cerebro puede ocasionar dolores de cabeza, mareos o especie de zumbidos en los oídos. (Lopez, Flores, & Flores, 2006)

Factores que influyen en el aumento de la presión arterial

Dentro de los factores que influyen en el aumento de la presión arterial tenemos:

Sobrepeso y obesidad: durante esta condición la natriuresis disminuye, lo que ocasiona que los riñones no eliminen del organismo sodio y agua por la elevación de la insulina, forzando al organismo a la reabsorción tubular de sodio aumentando la presión arterial y esta a su vez aumenta el perfil lipídico ocasionando un mayor riesgo cardiovascular. Es ideal mantener un IMC normal

entre 18.5-24.9 k/m², ya que esta condición disminuye 7 mmHg la presión arterial y una circunferencia de cintura inferior a 102cm en hombres y menor a 88 cm en mujeres ya que este factor es también un indicador de riesgo cardiovascular (Rodriguez, 2019)

Ingesta de sodio: está comprobado que la reducción de sal o sodio dietético disminuye las cifras de la presión arterial; en el estudio de Intersalt que consistía en la medición de sodio a través de la excreción de la orina se demostró que existe una estrecha relación entre el consumo de sal y la presión sistólica y diastólica. Existe la premisa que las personas con edad avanzada y los afroamericanos son más susceptibles a la sal, la recomendación de consumo de sal o cloruro de sodio establecida de forma generalizada es 6g de cloruro sódico lo que es igual a 2400mg de sodio al día para prevenir el incremento de la presión arterial.

Ingesta de potasio: existen investigaciones que han demostrado que el consumo de potasio reduce los niveles de presión arterial, ya que el consumo de alimentos altos en potasio ayuda a una mayor pérdida de sodio y agua del cuerpo, reduce la resistencia periférica vascular, disminuye la síntesis de vasoconstrictores y aumenta vasodilatadores.

Café: ningún estudio ha demostrado que la cafeína aumenta la presión arterial, sin embargo, el consumo de la misma estimula el corazón y el sistema nervioso central lo que produce que incremente la contracción del corazón; mientras que provoca dilatación en los vasos sanguíneos. Es importante mencionar que el café no es dañino para la presión arterial, lo que perjudica a la misma es el consumo excesivo de café; lo recomendable es un consumo moderado

Alcohol: muchos estudios han demostrado que el consumo de alcohol (etanol) mayor a 30g /día incrementan los valores de presión arterial, debido que el consumo de alcohol (licores) incrementa la actividad simpática y libera una hormona llamada adrenocorticotropa, que inhibe los vasoconstrictores. Es permitido un consumo moderado de alcohol de baja graduación como el vino y la cerveza que no sobrepase los 30g/día en hombre y 15-20g/día en mujeres. (Martin Salina & Diaz Gomez, 2015)

Diagnostico

La medición de la presión arterial debe ser exacta para clasificar a las personas por el estadio de hipertensión arterial, la técnica de medición de presión arterial consiste en la auscultación de la primera y quinta fase del ruido de Korotkoff mediante un profesional bien capacitado y esfigmomanómetro bien calibrado.

Es importante que tengamos claro la hipertensión arterial esencia de la hipertensión de bata blanca (presión que se eleva en cada consulta) pero que no alcanza criterios de diagnóstico de hipertensión, se diagnostica que se padece de hipertensión arterial cuando la toma de la presión arterial arroja un resultado de presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg

Tratamiento Farmacológico

Casi todos los pacientes con hipertensión arterial necesitan tomar medicamentos para estabilizar su presión arterial siendo los medicamentos más recomendados y con menos condiciones adversas incluso para tratamientos de monoterapia o combinados los receptores de angiotensina II, calcio antagonistas, diuréticos tiazídicos, inhibidores de angiotensina

Tratamiento no farmacológico

Este tratamiento consiste en las modificaciones de hábitos alimentario y estilos de vida ya establecidos como mencionamos con anterioridad: reducir el consumo de sal, moderar la ingesta de café, y alcohol sobre todo los licores, restringir el tabaco, disminuir todo tipo de bollerías (productos de pastelería), dulces, azúcares, reducir el peso o mantener un peso normal y realizar actividad física normal. (Ministerio de salud pública , 2019)

Dieta DASH

La dieta DASH consiste en incrementar la ingesta de verduras, vegetales, frutas, alimentos lácteos que sean descremados, también implica una mayor ingesta de carnes magras en especial carnes blancas como el pollo y el pescado, incorporar a la alimentación granos enteros y disminuir a lo posible el consumo de productos de pastelerías, grasas, carnes rojas, todos estos aspectos ayudaran a disminuir la presión arterial. Esta dieta es una dieta rica en potasio, calcio, magnesio, alta en

fibra, con un porcentaje mínimo de grasas, es baja en sodio y limita el consumo de alcohol. La dieta DASH es considerada el tratamiento no farmacológico más importante para tratar la hipertensión arterial; esta dieta también contribuye mucho a la regularización de los valores normales del perfil lipídico en sangre, la dieta DASH es considerada un buen tratamiento nutricional en la regularización de la presión arterial debido a que proporciona alimentos con un alto valor de antioxidantes, también es diurética. (Esquivel & Jimenez, 2010)

Recomendaciones nutricionales

Las recomendaciones nutricionales deben partir desde las necesidades individuales del paciente, estilo de vida, tratamiento farmacológico entre otros aspectos importantes. Se recomienda una dieta baja en calorías en el caso que existiese sobrepeso u obesidad, se recomienda una dieta hiposódica o lo que es igual se restringe el consumo de sodio a 10 -15 g de cloruro de sodio al día, se establece una dieta DASH es decir una dieta baja en grasas saturadas y alta en vegetales, verduras, frutas, ácidos grasos esenciales y alta en fibra, se debe potenciar el sabor de los alimentos a través de especias naturales e hierbas aromáticas.

Intervenciones no farmacológicas en la HTA

Modificación	Recomendación	Impacto aproximado	Sobre la PAS Normotension
Disminución del	Se debe alcanzar	5 mmHg	2/3 mmHg

peso		el peso ideal o por lo menos la pérdida de 1 kg, ya que por cada kg perdido se disminuye 1 mmHg		
Disminución del consumo de sodio	de	Se espera reducir por lo menos 1000mg/día	5/6 mmHg	2/3 mmHg
Dieta DASH		Consumir una dieta alta en cereales integrales, frutas y verduras, alimentos lácteos descremados y bajas en grasas	11 mmHg	3 mmHg
Ingesta de potasio	de	Alcanzar una ingesta de 3500-5000mg/dl	4/5 mmHg	2 mmHg
Actividad física		Se recomienda realizar media hora al día durante 5 días a la semana	9 mmHg	4 mmHg

(Ministerio de salud publica , 2019)

Insuficiencia Renal Crónica

La Kidney Disease Improved Global Outcomes (KDIGO), manifiesta que la insuficiencia renal crónica es la pérdida de filtrado Glomerular por debajo de 60 ml/min, que van de la mano con otras complicaciones producto de dicha enfermedad. La insuficiencia renal crónica consiste en cinco estadios tomando en cuenta el filtrado glomerular y la albuminuria, tratándose los estadios del 1-4 con terapia nutricional y tratamiento médico, ya en el estadio 5 el paciente se encuentra en insuficiencia renal crónica avanzada. Existen complicaciones que se encuentran asociadas a la insuficiencia renal crónica como enfermedades cardiovasculares, anemia, déficit cognitivo y de calidad de vida y problemas óseos.(Espinosa-Cuevas, 2016)

Fisiopatología

La Insuficiencia renal crónica en su fase de inicio puede no presentar síntomas, sin embargo cuando el filtrado glomerular desciende a menos de 30 ml/min puede presentar síntomas como malestar, astenia, anemia, hiperpotasemia, acidosis, problemas cardiovasculares, digestivos y neurológicos; cuando la filtración glomerular se encuentra por debajo de 15 ml/min ya es necesario que el paciente se someta a Diálisis. (Perez Martinez, Llamas Fuentes, & Legido, 2005)

Epidemiología

La insuficiencia renal crónica es considerada una enfermedad de gran alcance epidemiológico; esta enfermedad afecta a 1 de cada 10 personas en el mundo, es una de las principales enfermedades crónicas no trasmisibles que ha ido en

incremento en los últimos años. El 50% de la subpoblación alcanza una prevalencia del 10,11% de población con alto riesgo, mientras que en el año se alcanza el 8% de personas que se someten a diálisis, el estadio de insuficiencia renal que más predomina es el estadio III y por lo general es consecuencia de otras enfermedades como diabetes e hipertensión. En Ecuador la insuficiencia renal crónica ocupa el cuarto puesto de mortalidad, alcanzando valores de entre 6 y 7%; tanto es así que el 1.44% de población con discapacidad es originada por IRC. (Ministerio de Salud Pública, 2018)

Clasificación de la insuficiencia renal crónica

La National Kidney Foundation determina cinco estadios de insuficiencia renal crónica:

Estadio	Descripción	Filtración glomerular
I	Daño renal con Filtración glomerular normal	Mayor a 90 ml/ min
II	Leve	60-89 ml/ min
III	Moderado	30-59 ml/ min
IV	Severo	15-29 ml/ min
V	Fallo renal (diálisis)	Menor a 15 ml/ min

Medición del filtrado glomerular

El filtrado glomerular es considerado un factor crítico para determinar el deterioro de la función renal, uno de los marcadores directos es el KCr es un test que consiste en el aclaramiento de las proteínas, sin embargo este test se puede

sobrevaluar cuando la creatinina desciende en 24 horas. Los valores normales creatinina es de 0.8- 1.3 mg/dl en hombres y en mujeres es de 0.6 -1.0 mg/dl. También es importante recalcar que existen fórmulas para determinar el filtrado glomerular con valores de creatinina y otras características como datos antropométricos, demografía, eliminando la recolección de orina en un día.

Factores de riesgo en insuficiencia renal crónica

Existen factores de riesgos tanto iniciales como de progresión en la insuficiencia renal crónica, pero los más importantes son la proteinuria y la hiperfiltración glomerular. Entre los factores de riesgos que no se pueden modificar tenemos el peso al nacer, edad, sexo, etnia. Mientras que dentro de los factores de riesgo que si se pueden modificar tenemos: la diabetes, colesterol y triglicéridos elevados, sobrepeso, obesidad, hipertensión arterial, consumir tabaco, hipoalbuminemia, hiperuricemia. .

Diagnostico

La insuficiencia renal crónica se puede diagnosticar a través de una historia clínica la cual debe contener datos de polidipsia, poliuria, nicturia, y hematuria; es importante realizar un adecuado examen físico en el que se evalúe signos físicos como la coloración de los ojos, realizar una adecuada palpación en el abdomen para descartar posibles masas, examinar próstata en hombres, realizar toma de

peso y talla, analizar los valores bioquímicos pertinentes como creatinina, urea, electrolitos, realizar ecografía o una biopsia renal. (Lorenzo Sellares, 2020)

Tratamiento

El tratamiento de la insuficiencia renal se determina de acuerdo al estadio en la cual la enfermedad se esté desarrollando; pero a manera generalizada durante los primeros cuatro estadios el tratamiento consiste en incorporación de fármacos y dieta, ya cuando el paciente se encuentra en el estadio 5 ya se debe someter a un proceso de reemplazo renal siendo esta diálisis, hemodiálisis y trasplante más la dieta. (Espinosa-Cuevas, 2016)

Nutrición en pre diálisis, hemodiálisis y diálisis peritoneal

NUTRIENTE	PRE DIÁLISIS	HEMODIÁLISIS	DIÁLISIS PERITONEAL
ENERGÍA	35-50 kcal/kg	35-50 kcal/kg	35-45 kcal/kg
PROTEÍNAS	0.6-0.8g/kg	0.8-1.5g/kg	1.2/1.5g/kg
SODIO	1000-3000 mg/día	1300-1700 mg/día	3000- 4000mg/día
POTASIO	Restringir si la función de los riñones es menor a 15% y diuresis si es menor a 1000	No más de 2000 mg/día	Sin restricción a menos que este elevado
LIQUIDO	500 cc+ las pérdidas de	500 cc perdida	+ 2000 ml/día de

	orina	orina	
FOSFORO	600-800	600-1200	800-1200
	mg/día	mg/día	mg/día
CALCIO	1000-1500	1000-2000	1000- 1400
	mg/día	mg/día	mg/día

Recomendaciones nutricionales

Se debe seguir un régimen alimentario con restricción de proteínas, disminuir la ingesta de agua y de sal esta última para disminuir el riesgo de un cuadro de hipervolemia e hipertensión, también se debe iniciar con el consumo de diuréticos en la mayoría de casos. En pacientes que además de padecer insuficiencia renal crónica también padecen de anemia se debe suministrar de manera exógena eritropoyetina para reducir el riesgo de muerte y eventos cerebrovasculares (Perez Martinez, Llamas Fuentes, & Legido, 2005)

1.1 JUSTIFICACION

El presente caso de estudio se realiza porque existe la necesidad de mejorar el estilo de vida del paciente que padece hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica, mediante la aplicación de una adecuada intervención nutricional, ambas patologías son considerablemente degenerativas, pero se puede retrasar este proceso de ambas enfermedades modificando hábitos alimentarios e incorporando la actividad física y mejorar su estilo de vida.

Tanto la hipertensión arterial y la insuficiencia renal crónica son consideradas enfermedades crónicas no transmisibles y se han convertido en un preocupante problema de salud pública ya sea por el aumento en la prevalencia de estas enfermedades o por las posibles complicaciones que pueden aparecer a lo largo de su control y tratamiento todo esto englobado dentro del marco de la alimentación - nutrición o factores ambientales.

A través de este estudio se plantea realizar un plan de alimentación adecuado, pero sobre todo controlar el consumo de proteínas, sodio, potasio y líquidos de acuerdo a su diagnóstico establecido ayudando por ende el estado de salud del paciente

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar un adecuado abordaje nutricional que genere cambios en los parámetros clínicos nutricionales del paciente con hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Valorar el estado nutricional del paciente mediante los indicadores antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos.
- Plantear una propuesta nutricional acorde a sus necesidades específicas y comorbilidades
- Diseñar una propuesta educativa que guie al paciente en su alimentación diaria

1.3 Datos generales

Sexo: Masculino

Edad: 72 años

Ocupación: docente jubilado

Estado civil: Viudo

Lugar de residencia: Ventanas

II. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO

2.1 Análisis del motivo de consulta, antecedentes e historia clínica del paciente

Paciente de sexo masculino de 72 años de edad de profesión docente ya jubilado, acude a consulta con el nutricionista porque fue diagnosticado con hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica estadio III.

Antecedentes Patológicos Familiares: madre diabética y padre con cirrosis hepática

Antecedentes Patológicos Personales: insuficiencia renal crónica estadio III e hipertensión arterial

Antecedentes Patológicos Quirúrgicos: cirugía de vistas por cataratas

2.2 Principales datos clínicos que presenta el paciente

La enfermedad actual (anamnesis)

Paciente de sexo masculino de 72 años de edad con hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica estadio III, el paciente refiere que es jubilado, manifiesta dolores de cabeza y gases recurrentes realiza 1 hora de actividad física todos los días, una alimentación algo equilibrado según su criterio, además manifiesta que toma los siguientes medicamentos plendil de 10 mg, micardis de 40 mg, clopidorel; el médico le realizo exámenes bioquímicos; Glucosa 106.4

mg/dl , hemoglobina 14.80 g/dl, colesterol 103 mg/dl, colesterol HDL 42.3 mg/dl, colesterol LDL 48 mg/dl, triglicéridos 63.8 mg/dl, urea 63.9 mg/dl, Creatinina 1.99 mg/dl, ácido úrico 5.80 mg/dl. Se le realizo recordatorio de 24 horas, en el cual el paciente manifiesta que desayuno bolón con queso y café con leche; en el almuerzo sopa de macarrón, arroz con pescado frito, jugo de limón y un guineo; en la merienda una pechuga de pollo asada con arroz

2.3 Examen físico (exploración clínica)

En la exploración clínica el paciente no refleja edema de ningún tipo, presenta piel hidratada, se encuentra a febril, presión arterial de 120/80 mmHg presenta peso de 74.4 kg, talla de 174 cm. Mediante balanza de bioimpedancia pudimos determinar grasa corporal de 16.6% (normal), edad metabólica de 56 años, porcentaje de grasa visceral de 9% (normal), porcentaje de musculo de 36.7% (normal), presenta IMC de 24.6 kg/m²

2.4 Información de exámenes complementarios realizados

	Resultado	Valores normales
Glucosa	106.4 mg/dl	82 – 113 mg/ dl
Hemoglobina	14.80 g/dl	13.50- 18.00
Colesterol	103 mg/dl	Hasta 200 mg/dl
Colesterol HDL	42.3 mg/dl	30- 75 mg/dl
Colesterol LDL	48 mg/dl	83- 172 mg/dl
Triglicéridos	63.8 mg/dl	Hasta 200
Urea	63.9 mg/dl	15.6 – 44.5 mg/dl
Creatinina	1.99 mg/dl	0.70- 1.20 mg/dl
Ácido úrico	5.80 mg/dl	3.40 – 7.00 mg/dl
Hierro sérico	68.77 ug/dl	33- 192 ug/dl
Proteínas totales	7.52 g/dl	6.4- 8.3 g/dl
GOT	14.9 UL37G	10.0-50.0
GPT	22.2 UL37G	10.0 – 50.0

Sodio	144.10 mmol	135-150
Potasio	5.00 mmol	3.50- 5.10
Calcio	1.14 mmol	1.05- 1.40
cloro	110.60 mmol	96-110

2.5 Formulación de diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo

Diagnostico presuntivo: gastroenteritis

Diagnostico diferencial: cefalea

Diagnóstico definitivo: hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica

2.6 Analisis y descripcion de las conductas que determinan el orifen del problema y de los procedimientos a realizar

Valoración antropométrica

Peso: 74.4 kg

Talla: 174 cm

Índice de masa corporal

IMC= Kg/m²

IMC= 74.4 kg/ 3.02= 24.6 kg/m²

Diagnostico según OMS: NORMAL

Índice cintura- cadera

Formula ICC= cintura cm/ cadera cm

ICC= 95 cm/102 cm= 0.93 sin riesgo cardiovascular

Valoración bioquímica

	Resultado	Valores normales
Glucosa	106.4 mg/dl	82 – 113 mg/ dl
Hemoglobina	14.80 g/dl	13.50- 18.00
Colesterol	103 mg/dl	Hasta 200 mg/dl
Colesterol HDL	42.3 mg/dl	30- 75 mg/dl
Colesterol LDL	48 mg/dl	83- 172 mg/dl
Triglicéridos	63.8 mg/dl	Hasta 200
Urea	63.9 mg/dl	15.6 – 44.5 mg/dl
Creatinina	1.99 mg/dl	0.70- 1.20 mg/dl
Ácido úrico	5.80 mg/dl	3.40 – 7.00 mg/dl
Hierro sérico	68.77 ug/dl	33- 192 ug/dl
Proteínas totales	7.52 g/dl	6.4- 8.3 g/dl
GOT	14.9 UL37G	10.0-50.0
GPT	22.2 UL37G	10.0 – 50.0
Sodio	144.10 mmol	135-150
Potasio	5.00 mmol	3.50- 5.10
Calcio	1.14 mmol	1.05- 1.40
cloro	110.60 mmol	96-110

Valoración clínica

Al examen físico el paciente no presenta edemas de ningún tipo, se encuentra afebril, piel hidratada, manifiesta dolor de cabeza recurrente, náuseas y gases

Valoración dietética

Recordatorio de 24 horas

	Alimento	Cant. Aprox.	Kcal	Chos g	Proteína s g	Grasa s g
Desayun o 8:00 am Bolón de verde frito con queso Y café con leche	Plátano verde	½ unidad	85.20	22.74	0.48	0.25
	Queso	1 porción	97.60	0.5	20	5
	Aceite vegetal	2 cucharada s	176.6 0	0.01	-	18.99
	Café	1 cdta	35	-	0.1	0.2
	Leche	1 taza	120	10	7	7
	Azúcar	1 cdta	60	15	-	-
Almuerz o 12:30 am Sopa de macarrón con queso arroz con pescado frito, jugo de limon Guineo	Fideo macarron	¼ de taza				
	Queso	1 porcion	40	7.5	1.5	-
	Papa	½ unidad	40	7.5	1.5	-
	Arroz	1 taza	160	30	6	-
	Pescado	1 filete	225	-	21	15
	Limon	2 unidades pequeñas	60	15	-	-
	Azúcar	1 cdta	60	15	-	-
	guineo	1 unidad pequeña	60	15	-	-
Merienda 18:00 pm	Pechuga de pollo	1 filete	225	-	35	15
	Arroz	1 taza	160	30	6	-

1 pechuga de pollo asado con arroz	INGESTA		1604. 4	168.2 5	98.58	61.44
	RECOMENDACIÓ N		1900	289.7 5	44.4	63.3
	% DE ADECUACION		84.44	58.06	222	97

Interacción fármaco nutriente

Medicamento	Interacción	Recomendación
Plendil de 10 mg	Produce inhibición del ingreso de calcio a las células musculares del corazón	No ingerir en pacientes que sean intolerantes a la lactosa
Micardis de 40 mg	Actúa como vasoconstrictor y libera aldosterona	No se recomienda ingerir con alimentos que contengan efecto diurético
Clopidogrel	Actúa como antiagregante plaquetario	No produce inhibición con ningún alimento

Diagnostico nutricional

Paciente masculino de 72 años de edad diagnosticado con hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica con ingesta proteica energética insuficiente relacionado por insuficiencia renal crónica y evidenciado por recordatorio de 24 horas y valores de urea y creatinina alterados

INTERVENCION NUTRICIONAL

Cálculo de metabolismo basal

Harris Benedict

Harris Benedict

$$\text{GER} = 66.5 + (13.75 * \text{peso kg}) + (5 * \text{talla cm}) - (6.78 * \text{edad en años})$$

$$\text{GER} = 66.5 + (13.75 * 74.4 \text{ kg}) + (5 * 174 \text{ cm}) - (6.78 * 72)$$

$$\text{GER} = 66.5 + 1023 + 870 - 488.16$$

$$\text{GER} = 1471.34 \text{ kcal}$$

GASTO ENERGETICO TOTAL

$$\text{GET} = \text{MB} * \text{FACTOR DE ESTRÉS} * \text{FACTOR DE ACTIVIDAD FISICA}$$

$$\text{GET} = 1471.34 * 1.1 * 1.2$$

$$\text{GET} = 1900 \text{ kcal/ día (1900 kcal/ día)}$$

Cálculo de proteínas

$$0.6 - 0.8 \text{ g/ prot/kg}$$

$$74 \text{ kg} * 0.8 \text{g} = 59.2 \text{g/prot/día}$$

$$59.2 \text{g/prot/día} * 4 \text{ kcal/ prot} = 236.8 \text{ kcal/g/prot}$$

Proteína

$$1900 \text{-----} 100\%$$

$$236.8 \text{-----} ? 12.4\%$$

Distribución de macronutrientes

Macronutrientes	%	kcal	Gramos
Carbohidratos	57.6	1094.4	273.6
Proteínas	12.4	236.8	59.2
Grasas	30	570	63.3
Total	100	1900	

Fraccionamiento de las comidas

Tiempo de comida	%	Calorías
Desayuno	20	380
Media mañana	10	190
Almuerzo	35	665
Media tarde	10	190
Merienda	25	475
Total	100	1900

Prescripción dietética

Dieta de 1900 kcal/día hiposódica, controlada en potasio, sodio y fosforo.

Fraccionada en cinco tiempos de comidas al día

Menú

Desayuno

1 taza de leche descremada

2 rebanadas de pan

1 clara de huevo

1 manzana cocida

1 cucharadita de azúcar

Refrigerio de media mañana

½ taza de Mix de pera cocida con uvas

Almuerzo

1 taza de Sopa de vegetales (zanahoria, zapallo, coliflor)

½ taza de arroz cocido

1 filete de pollo a la plancha

2 tazas de ensalada cocida de vainitas, cebolla al vapor, zanahorias y quinua hervida

2 cucharaditas de aceite de girasol

1 mandarina

Refrigerio de media tarde

4 unidades de galleta maría

1 rebanada pequeña de sandía

Merienda

½ taza de arroz cocido

2 tazas de ensalada de lechuga, pepino y rábano

1 cucharaditas de aceite de girasol

1 filete de pescado al vapor

MENU CALCULADO

Alimento	Medida casera	Cantidad	Kcal	Chos	Proteínas	Grasas
DESAYUNO 8:00 am						
leche descremada	1 taza	240 ml	130	5.7	5.37	0.07
Dos rebanadas de pan	2 unidades	60g	160	30	3.5	3.60
Clara de un huevo	1 unidad	30 g	40	0.28	4	0.06
1 manzana cocida	1 unidad pequeña	120 g	115	15	-	0.05
Azúcar	1 cucharada	10 g	60	15	-	-
Media mañana 10:30 am						
Mix de pera cocida con uvas	½ taza	75 g	80	30	-	0.05
Almuerzo 13:00 pm						
Sopa de vegetales (zapallo, zanahoria, coliflor)	1 taza	150 ml	210	25	2	5.5
arroz cocido	½ taza	80g	90	15	1.5	2.3
Pollo a la plancha	1 filete	2 onza	190.6	-	12	6
Vainitas	½ taza	50 g	35	5	1.03	-
Cebolla al vapor		20 g	41	3.5	0,24	-

Zanahoria cocida	½ taza	40 g	40	5	1.05	
Quinoa hervida	4 cucharadas	60 g	112	25	7	3.5
Aceite de girasol	2 cdta	15ml	90	0.01	-	15
Mandarina	1 unidad pequeña	40 g	98	13.5	-	-
Media tarde 15:00 pm						
Galletas marías	4 unidades	10 g	108.5	55	2.5	8
sandía	1 rebanada pequeña	70g	60	12.3	-	-
Merienda 18:00 pm						
Arroz cocido	½ taza	80g	90	15	1.5	2.3
Lechuga	1 taza	40 g	35	5	1,5	-
Pepino	½ taza	40 g	25.3	2.5	1.01	-
Rábano	½ taza	40 g	25	5	1.5	-
Aceite de girasol	2 cdta	15 ml	45	0.01	-	15
Pescado al vapor	1 filete	1 onzas	180.6	-	12	5
		Total	2061	282	57.7	66.43
		Ingesta recomendada	1900	273.6	59.2	63.3
		% de adecuación	108%	103%	97%	104%

PORCENTAJES DE ADECUACION

Kilocalorías	90-110
Macronutrientes	95-105

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

Someter los alimentos como las frutas y vegetales pelados y picados a la técnica de remojo (remojar varias veces los alimentos desde el día anterior cambiar varias veces el agua)

Someter el alimento a doble cocción (se pone el alimento a hervir en agua, una vez que hierva tirar el agua y poner el alimento nuevamente a cocinar), para reducir el contenido de potasio

Eliminar el consumo de jugos de bebidas procesadas

Disminuir la sal o alimentos con mucha sal como snack, enlatados, embutidos, etc.

Limitar alimentos altos en potasio como kiwi, aguacate, espinacas, vísceras, etc.

Preferir condimentos naturales como hierbas y especias para mejorar el sabor de las preparaciones

Realizar actividad física

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

La hipertensión arterial es considerada una enfermedad frecuente en la edad avanzada, y muchas veces está asociada con otros factores de riesgo como diabetes, obesidad, colesterol elevado lo que hace que se convierta en un

problema sanitario preocupante, por tal razón es fundamental un adecuado tratamiento farmacológico acompañado de una dieta modificada en sodio y potasio, restricción de sal, dieta alta en vegetales y limitada en grasas (Esquivel & Jimenez, 2010)

Una de las consecuencias de la hipertensión arterial es la afectación renal en otras palabras insuficiencia renal y se puede manifestar por una disminución en la cantidad de orina y la retención de líquido en el cuerpo especialmente en las extremidades inferiores; en esta patología también es fundamental un tratamiento farmacológico y nutricional, la insuficiencia renal crónica es una enfermedad que se caracteriza por la disminución del filtrado glomerular; esta enfermedad se debe abordar con una dieta cuantitativa limitada en proteínas y micronutriente como sodio potasio y fosforo para que contrarreste la cara renal (Lopez, Flores, & Flores, 2006)

2.8 Seguimiento y monitoreo

ANTROPOMETRICO	Inicial	2 meses	Interpretación
Peso	74.4 kg	73 kg	El paciente redujo 1.4 kg
IMC	24.6 kg/m ²	24.1 kg/m ²	El paciente aún se mantiene con un IMC normal
BIOQUIMICO			
Glucosa	106.4 mg/dl	105.4 mg/dl	La glucosa se mantiene en valores normales
Hemoglobina	14.80 g/dl	14.6 mg/dl	La hemoglobina se mantiene en

			valores normales
Colesterol	103 mg/dl	100 mg/dl	Colesterol dentro de límites normales
Colesterol HDL	42.3 mg/dl	41.55 mg/dl	Colesterol HDL dentro de límites normales
Colesterol LDL	48 mg/dl	46 mg/dl	Colesterol LDL dentro de límites normales
Triglicéridos	63.8 mg/dl	62.8 mg/dl	Dentro de niveles normales
Urea	63.9 mg/dl	62.1 mg/dl	Los niveles de urea disminuyeron un mínimo porcentaje, pero aún se encuentra en valores elevados
Creatinina	1.99 mg/dl	1.92 mg/dl	Los valores de creatinina han disminuido el mínimo, pero aún están sobre el límite
CLINICO			
Piel	Hidratada	Hidratada	No existe variación
Presión arterial	120/80 mmHg	120/80 mmHg	La presión arterial se mantiene en el valor inicial

DIETETICO			
Energía	1900 kcal	1900 kcal	El aporte de energía se mantiene porque el paciente no ha perdido mayor peso que 1 kilo
Valoración dietética			Se conserva el régimen alimentario establecido

2.9 Observaciones

A través del tratamiento dieto terapéutico se consiguió que el paciente adquiriera una mejor educación en la incorporación de hábitos alimentarios saludables, así mismo se han mantenido valores bioquímicos dentro de los rangos de la normalidad, y que sobre todo indicadores como la urea y creatinina no se eleven más, los cuales son condicionantes en la insuficiencia renal crónica; se espera que el paciente continúe en una evolución positiva en su salud contribuyendo de este modo a mejorar el estilo de vida del paciente

CONCLUSIONES

Se realizó una valoración nutricional integral individualizada al paciente de sexo masculino de 72 años de edad con diagnóstico de hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica, el cual presentaba valores bioquímicos de urea y creatinina elevados, se le realizó un plan nutricional personalizado cuantificado, y limitando proteínas y micronutrientes como sodio, potasio, fósforo y líquidos

El recordatorio de 24 horas determinó que la ingesta realizada era deficiente de acuerdo a sus necesidades nutricionales y que sobrepasaba el límite de proteínas recomendada a sus necesidades patológicas que podrían haber ocasionado complicaciones en su estado de salud

En el seguimiento al paciente se corroboró que con la intervención nutricional se lograron avances positivos, los valores bioquímicos normales continuaron en esa línea y los valores elevados fueron disminuyendo poco a poco, en lo antropométrico, el peso y el IMC se mantuvo en estado normal, y el cumplimiento de la dieta se siguió a cabalidad

En términos generales se concluye que se educó al paciente y a toda su familia a seguir una adecuada alimentación a través de la guía nutricional proporcionada, contribuyendo a una mejoría en su salud y modificando positivamente su estilo de vida.

A través del siguiente trabajo realizado se ha podido demostrar que con el debido manejo y protocolo nutricional la hipertensión y sus complicaciones se pueden controlar y adecuadamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ENSANUT . (2014). *Aproximacion a enfermedades cronicas no transmisibles* .
Ecuador: El telegrafo- Primera Edicion .
- Espinosa-Cuevas, M. d. (2016). Enfermedad renal. *GACETA MÉDICA DE MÉXICO*, 90.
- Esquivel, V., & Jimenez, M. (2010). Aspectos nutricionales en la prevencion y tratamiento de la hipertension arterial. *Revista Costar Salud Publica*, 43-44.
- INEC. (17 de mayo de 2019). *edicionmedica* . Obtenido de <https://www.edicionmedica.ec/>:
<https://www.edicionmedica.ec/secciones/profesionales/ecuador-tiene-una-prevalencia-de-9-3-por-ciento-de-hipertension-94139>
- Lopez, A., Flores, M. T., & Flores, C. (Septiembre de 2006). *Saludextrema*.
Obtenido de saludextremadura.ses.es:
https://saludextremadura.ses.es/filescms/web/uploaded_files/CustomContentResources/Hipertensi%C3%B3n%20Arterial.pdf
- Lorenzo Sellares, V. (13 de 06 de 2020). *nefrologiaaldia*. Obtenido de Sociedad Española de Nefrología: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>
- Martin Salina, C., & Diaz Gomez, J. (2015). *Manual completo de Nutricion y Dietetica*. China: BarcelBaires Ediciones S.A.
- Ministerio de Salud Publica . (2018). *salud.gob*. Obtenido de guia de practicas clinicas : https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/guia_prevision_diagnostico_tratamiento_enfermedad_renal_cronica_2018.pdf
- Ministerio de salud publica . (2019). *Guia de practica clinica*. Obtenido de [salud.gob](http://salud.gob.ec): <http://salud.gob.ec>
- MSP. (2018). *salud.gob*. Obtenido de www.salud.gob.ec:
<https://www.salud.gob.ec/wp->

content/uploads/2018/10/guia_preencion_diagnostico_tratamiento_enfermedad_renal_cronica_2018.pdf

OMS - OPS. (2019). *ENFERMEDAD CRONICA DEL RIÑON*. Obtenido de paho.org: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-cronica-rinon#:~:text=Enfermedad%20cr%C3%B3nica%20del%20ri%C3%B1%C3%B3n%20%2D%20OPS,Organizaci%C3%B3n%20Panamericana%20de%20la%20Salud>

OPS - ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. (2009). *Guía para la atención interal en personas con Hipertensión arterial*. Panama: Impresora Pacífico.

Perez Martinez, J., Llamas Fuentes, F., & Legido, A. (2005). Insuficiencia renal crónica, revisión y tratamiento conservador. *Red de revistas de América Latinas y el Caribe, España y Portugal*, 3-4.

Rodriguez, V. (2019). *vaneduc.edu*. Obtenido de Hipertensión arterial y hábitos alimentarios en adulto mayor: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC110707.pdf>

ANEXOS

Estadio	PAS	PAD
Optima	Menor 120	Menor 80 mmHg
Normal	120-129	80-84 mmHg
Normal alta	130-139	85-89 mmHg
Hipertensión grado I	140-159	90-99 mmHg
Hipertensión grado II	160-179	100-109 mmHg
Hipertensión grado III	Mayor o igual a 180	Mayor o igual a 110 mmHg
Hipertensión Sistólica aislada	Mayor o igual a 140	Menor 90 mmHg

Estadio	Descripción	Filtración glomerular
I	Daño renal con Filtración glomerular normal	Mayor a 90 ml/ min
II	Leve	60-89 ml/ min
III	Moderado	30-59 ml/ min
IV	Severo	15-29 ml/ min
V	Fallo renal (diálisis)	Menor a 15 ml/ min