



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 MASCULINO DE 56 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA
CARDIACA.

AUTOR

Fiorella Michelle Bohórquez Galarza.

TUTOR

Ing. Luis Antonio Caicedo Hinojosa. Mba

Babahoyo – Los Ríos - Ecuador

2021

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
INTRODUCCIÓN.....	VI
I. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	10
1.2 OBJETIVOS.....	11
1.2.1 Objetivo General.....	11
1.2.2 Objetivos Específicos.....	11
1.3 DATOS GENERALES:.....	11
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.....	12
2.1 ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES, HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE.....	12
2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).....	12
2.3 EXAMEN FÍSICO (Exploración clínica) Exploración física.....	13
2.4 INFORMACIÓN DE EXAMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.....	14
2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.....	15
2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA Y DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.....	15
2.7 INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO LOS VALORES NORMALES.....	21
2.8 SEGUIMIENTO.....	21
2.9 OBSERVACIONES.....	22
CONCLUSIONES.....	23
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS.	

DEDICATORIA.

Le dedico este trabajo a mi madre quien, a pesar de su enfermedad, trabajó muy duro para ayudarme a estudiar la universidad y convertirme en una profesional, por darme ese impulso y apoyo para no rendirme y seguir con mi carrera a pesar de las necesidades que padecíamos.

A mi hijo quien es mi motor y más grande orgullo.

Fiorella Bohórquez Galarza.

AGRADECIMIENTO.

Comienzo agradeciendo a Dios porque sin el nada es posible, me levantó de los momentos más críticos y me dio la sabiduría e inteligencia para tomar buenas decisiones a largo de mi carrera universitaria.

A mi mamá por ser ese apoyo incondicional en todo momento, gracias por esforzarse tanto por mí y para mí, hoy su esfuerzo ya tiene sus frutos.

A mi prestigiosa Universidad Técnica de Babahoyo por darme un cupo en sus instalaciones para lograr esta meta.

A mi tutor, El Ing. Luis Caicedo Hinojosa por guiarme en el desarrollo de este caso clínico.

Fiorella Bohórquez Galarza.

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.

PACIENTE MASCULINO DE 56 AÑOS DE EDAD CON INSUFICIENCIA
CARDIACA

RESUMEN.

Este caso de estudio describe el manejo nutricional de la insuficiencia cardíaca en un paciente de sexo masculino de 56 años de edad, que tiene por antecedentes patológicos personales: hipertensión arterial mal controlada desde los 38 años, un infarto agudo de miocardio ocurrido hace un año, hábitos nocivos de tabaquismo desde los 30 años y malos hábitos alimentarios. Acude a consulta médica por presentar síntomas de disnea, cansancio y falta de aire cuando sube cuesta arriba, sube escaleras o camina por más de 15 minutos, y edema de miembros inferiores que por la mañana inicia desde los pies y con el paso de las horas sube hasta la pantorrilla lo cual deja fóvea. Para el desarrollo del caso se estableció como objetivo general proporcionar un plan dieto terapéutico que mejore el estado nutricional del paciente masculino de 56 años de edad con insuficiencia cardíaca. A lo largo del desarrollo también se evaluaron diversos parámetros para establecer el diagnóstico nutricional y de esa manera poder determinar y realizar la intervención más apropiada. Se establece una dieta DASH de 1972kcal diarias, distribuidas en 5 tiempos de comida, seleccionando alimentos adecuados para su patología. Un mes después mediante el monitoreo nutricional realizado se concluye que el plan nutricional logró el cumplimiento del objetivo general, logrando resultados favorables para el paciente.

Palabras claves: Insuficiencia cardíaca, estado nutricional, dieta DASH, sodio, líquidos.

ABSTRACT.

This case study describes the nutritional management of heart failure in a 56-year-old female patient, who has a personal pathological history: poorly controlled high blood pressure from the age of 38, an acute myocardial infarction that occurred a year ago, harmful smoking habits since age 30, and poor eating habits. He goes to a doctor's office for symptoms of dyspnoea, tiredness and shortness of breath when he climbs uphill, climbs stairs or walks for more than 15 minutes, and edema of the lower ones that in the morning starts from the feet and with the passage of hours goes up to the calf which leaves forvea. For the development of the case was established as a general objective Provide a therapeutic dietary plan that improves the nutritional status of the 56-year-old male patient with heart failure. Throughout the development, various parameters were also evaluated to establish nutritional diagnosis so that the most appropriate intervention can be determined and performed. A DASH diet of 1972kcal is established daily, distributed in 5 meal times, selected foods suitable for your pathology. A month later through the nutritional monitoring carried out it is concluded that the nutritional plan achieved the fulfillment of the overall objective, achieving favorable results for the patient.

Keywords: Heart failure, nutritional status, DASH diet, sodium, fluids.

INTRODUCCIÓN.

La insuficiencia cardíaca es un síndrome clínico fisiopatológico en el que el sistema cardiovascular presenta anomalías tanto funcionales como estructurales, y se caracteriza por presentar diferentes síntomas típicos como disnea y fatiga y signos tales como crepitantes pulmonares, edemas periféricos y presión venosa yugular elevada, todos estos ocasionados por la disminución del gasto cardíaco o un incremento de las presiones intracardíacas (Sánchez & López, 2017).

La insuficiencia cardíaca demanda un diagnóstico y tratamiento urgente e indispensable, se debe procurar y enfatizar en un tratamiento integral que ocupe tanto la parte farmacológica como la nutricional, pretendiendo así evitar o disminuir el múltiple daño orgánico que desenvuelve este síndrome, oscureciendo el pronóstico de vida (Burguez, 2017).

Además, es importante acotar que el pronóstico de la insuficiencia cardíaca puede resultar ser catastrófico. Se sabe también que en promedio la mitad de los pacientes suelen morir luego de aproximadamente 4 años posterior a su diagnóstico, y si su condición clínica es complicada, su mortalidad aumenta al 50% dentro del primer año posterior a su diagnóstico (Burguez, 2017).

Se ha definido a la Insuficiencia cardíaca como una pandemia mundial, debido a que afecta cerca de unos 26 millones de individuos en todo el mundo. Actualmente en Estados Unidos cerca de 5.7 millones de individuos tienen insuficiencia cardíaca, y se estima que para el 2030 la cifra aumente a más de 8 millones de casos, lo que significa un aumento del 46% de la prevalencia (Mozaffarian, 2016)

En Norteamérica y en los países de Europa occidental la insuficiencia cardíaca tiene una prevalencia poblacional cerca del 2%, duplicándose en los casos de IC graves. A su vez, investigaciones conducidas a insuficiencia cardíaca determinan que en América Latina la prevalencia es de 1% de los casos, afectando especialmente a individuos entre 51 y 69 años de edad, con una tasa de mortalidad anual de 24.5% y elevada de readmisión hospitalaria de 31% (Maldonado, 2018).

Por otra parte, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, en el año 2014 la prevalencia de insuficiencia cardíaca en Ecuador fue del 3%, con un total de 1316 fallecimientos atribuidos a esta enfermedad (INEC, 2014)

El presente caso clínico tiene como objetivo general proporcionar un plan dieto terapéutico que mejore el estado nutricional del paciente masculino de 56 años de edad con insuficiencia cardíaca.

I. MARCO TEÓRICO.

INSUFICIENCIA CARDIACA (IC).

Se define como insuficiencia cardíaca al síndrome clínico en la cual el corazón se vuelve inhábil para suministrar el flujo sanguíneo imprescindible hacia el resto del organismo (Ponikowski, y otros, 2016). Puede darse como consecuencia de una afectación que puede ser tanto de la parte estructural o funcional del corazón, traduciéndose como una disminución del gasto cardiaco (Vinueza Aguay, Chiluisa Mancheno, & Aveiga Flores, 2019).

Etiología:

Es difícil determinar una causa específica que conlleve al desarrollo de insuficiencia cardíaca ya que no la hay, individualmente su etiología puede determinarse acorde a los factores de riesgo presentes, en la que podrían coexistir una variabilidad de patologías que pueden o no ser de origen cardiovascular (Burguez, 2017).

Clasificación:

(Vélez Peláez, 2010) menciona que una de las principales clasificaciones, es la definida por la *New York Heart Association (NYHA)* que incorpora cuatro clases de insuficiencia cardíaca en función de los síntomas presentes y la actividad física.

- ✓ Clase funcional I: cardiopatía sin limitación funcional.
- ✓ Clase funcional II: asintomático en reposo, pero con limitación funcional al ejercicio ordinario.
- ✓ Clase funcional III: asintomático en reposo, pero con síntomas presentes a la actividad física leve o menor a lo normal.
- ✓ Clase funcional IV: síntomas presentes en estado de reposo y se incrementan con cualquier actividad.

Fisiopatología.

Desde la perspectiva fisiopatológica lo que ocasiona la insuficiencia cardíaca son las alteraciones de los miocitos, debido a cambios bioquímicos que provocan la pérdida de su contracción normal (Pereira Rodríguez, Rincón González, & Niño Serrato, 2016).

Varias afectaciones fisiológicas y fisiopatológicas provocan una alteración de la precarga, poscarga y la dificultad del vaciado del ventrículo derecho, lo que de inicio provoca un incremento de la contractilidad cardíaca que finalmente cede y lleva a la dilatación ventricular y el descenso del gasto cardíaco, de manera que se expresa en el paciente con signos de disnea, fatiga, hipovolemia, dificultad respiratoria, edema, diaforesis, alteraciones de presiones y disminución de la micción (Pereira Rodríguez et al., 2016)

En la IC se produce un incremento de las neurohormonas, lo cual produce taquicardia con incremento de las catecolaminas y vasoconstricción con retención de agua y sodio (aldosterona y angiotensina). Las catecolaminas incitan el deterioro miocárdico directo, mientras se elevan las condiciones de carga por la angiotensina y la aldosterona, lo que ocasiona el círculo vicioso que define el avance de la enfermedad (Pereira Rodríguez et al., 2016).

Factores de riesgo:

Factores de riesgo propios de hábitos de vida y/o exposiciones abarcan los siguientes:

- ✓ Tabaquismo.
- ✓ Alcoholismo.
- ✓ Consumo de cocaína
- ✓ Exposición constante por más de dos años al humo de leña.

- ✓ Dieta hipercalórica (con predominio en azúcares y grasas) (Mascote, Salcedo, & Mascote, 2018).

Factores de riesgo que corresponden a condiciones clínicas abarcan las siguientes:

- ✓ Hipertensión arterial no controlada ($\geq 150/90$ mmHg en pacientes mayores de 60 años de edad).
- ✓ Hipertensión arterial no controlada ($\geq 140/90$ mmHg en pacientes menores de 60 años de edad).
- ✓ Infarto agudo de miocardio.
- ✓ Cardiopatía isquémica crónica.
- ✓ Arteriopatía periférica.
- ✓ Arritmias cardíacas (Mascote, Salcedo, & Mascote, 2018).

Manifestaciones clínicas:

Tabla 1. Manifestaciones clínicas de la Insuficiencia cardíaca.

Síntomas	Signos
Típicos	Más específicos
Disnea, ortopnea, fatiga, cansancio, disnea paroxística nocturna, edema maleolar, tolerancia al ejercicio reducida.	Elevación de presión venosa yugular, ritmo de galope, reflujo hepatoyugular, desplazamiento del impulso apical.
Menos típicos	Menos específicos
Tos nocturna, disminución del apetito, depresión, sibilancias, palpitaciones, confusión.	Aumento de peso (>2 kg/semana, pérdida de peso (en IC avanzada), caquexia, edema periférico, soplo cardíaco, derrame pleural, oliguria, taquicardia, hepatomegalia, pulso irregular, taquipnea, estertores pulmonares.

Fuente: (Silva Andino & Linarez Ochoa, 2018)

Epidemiología.

Se estima que la cifra de personas que padecen insuficiencia cardíaca a nivel mundial supera los 20 millones, y pese a que el tratamiento para la enfermedad tiene muchos avances, gran parte de los pacientes con cuadro clínico avanzado mueren un año después de su diagnóstico (Vinueza Aguay, Chiluisa Mancheno, & Aveiga Flores, 2019).

En países desarrollados la prevalencia de insuficiencia cardíaca de la población adulta representa entre 1-2%, y asciende a una cifra mayor al 10% en personas mayores de 70 años, además, se estima que el riesgo de padecer IC a la edad de 55 años representa para los hombres el 33% y para las mujeres el 28% (Chávez Alfonso & Centurión, 2019).

Lo que se conoce sobre epidemiología en Ecuador es muy poco y deficiente a causa de los pocos estudios realizados sobre el tema, pero a partir unos pocos estudios multicéntricos, realizados en los principales hospitales de la ciudad de Quito, se conoce que el 6.1% de los pacientes hospitalizados en áreas clínicas y quirúrgicas presentan un cuadro de insuficiencia cardíaca y que a su vez el 12.6% de los pacientes ingresados por infarto agudo de miocardio padecen de insuficiencia cardíaca (Maldonado, 2018).

Diagnóstico.

El diagnóstico de insuficiencia cardíaca de acuerdo a la sintomatología puede ser bastante versátil, pudiendo haber signos y síntomas muy poco exactos o muy específicos. La Sociedad Europea de Cardiología por medio de su grupo de trabajo de IC propuso tres criterios obligatorios para el diagnóstico de insuficiencia cardíaca.

1. Presentar la sintomatología (disnea, fatiga, edema) sea en reposo o con ejercicio.
2. Evidencia de disfunción cardíaca sistólica o diastólica en estado de reposo, preferentemente por Ecocardiografía.
3. Mejora con tratamiento para la Insuficiencia cardíaca (Pereira Rodríguez, Rincón González, & Niño Serrato, 2016).

Estudios complementarios.

- ✓ Ecocardiograma
- ✓ Paraclínica biológica básica (hemoglobina, recuento de leucocitos, electrolitos, creatinina, urea, hepatograma, glucosa, HbA1c, perfil lipídico, TSH, ferritina).
- ✓ Péptidos natriuréticos.
- ✓ Electrocardiograma.
- ✓ Radiografía de tórax (Burguez, 2017).

TOMA DEL PESO EN PACIENTES CON IC.

A menudo el desequilibrio de los líquidos hace complicada la valoración del peso corporal en pacientes con insuficiencia cardíaca. Las tomas del peso deben realizarse antes de comer y luego de orinar en el mismo momento todos los días. Hay que determinar un peso seco (peso sin edema). Se recomienda que los pacientes lleven un registro diario de su peso e informar a los profesionales si el incremento de peso es superior a los 450g/día en caso grave, 900g/día en los casos moderados o de 1,3 a 2,2 kg/día en los casos leves (Raymond & Couch, 2017).

Fórmula de Riella y Martins, 2004 para estimar peso real (pr) corregido por edema:
Pr (kg)= peso actual con edema – exceso de peso hídrico.

Tabla 2. *Valores para estimar peso real sin edema.*

	Localización del edema	Exceso de peso hídrico
+	Tobillo	1 kg
++	Rodillo	3 – 4 kg
+++	Raíz de la pierna	5 – 6 kg
++++	Anasarca	10 – 12 kg

Fuente: (Palafox & Ledesma, 2012).

TRATAMIENTO NUTRICIONAL.

Las recomendaciones terapéuticas de la insuficiencia cardíaca se basan en tratar los problemas subyacentes (hipertensión, trastornos tiroideos, dislipidemia, arritmias), evitar hábitos nocivos, y modificaciones del estilo de vida (restricción de la ingesta de sodio, reducción de peso o mantenimiento del peso sano, ejercicio, dieta cardiosaludable) (Raymond & Couch, 2017)

En pacientes con Insuficiencia cardíaca que tienen hipertensión arterial se recomienda la dieta DASH, un patrón dietético que destaca los alimentos con poco sodio y mayor ingesta de potasio. El gasto energético total es mayor en pacientes con IC debido a su estado catabólico, de modo que hay que proporcionar las calorías y proteínas necesarias (Raymond & Couch, 2017).

DIETA DASH.

Por sus siglas en inglés (Dietary Approaches to stop Hypertension), es un patrón alimentario capaz de reducir la presión arterial. Se basa en la reducción de sodio, pero también del aumento de potasio, calcio, magnesio. Combinación que resulta efectiva para reducir los niveles de presión arterial (Mahan & Raymond, 2017).

La dieta DASH se creó como parte de la lucha diaria y continua contra la hipertensión arterial, esta se basa en el aumento de la ingesta de frutas, vegetales, lácteos semidescremados, cereales integrales, frutos secos, legumbres y semillas, disminuyendo la ingesta azucares simples, carnes rojas, sodio y grasas saturadas (Ortega Anta et al., 2016). Las directrices de la dieta DASH se observan en la tabla.

Tabla 3. *Directrices alimentarias de la dieta DASH.*

GRUPO ALIMENTOS	DE PORCIONES DIARIAS	ALIMENTOS
Cereales en grano	6 a 13	Pan integral, pan de pita, cereales en copos, avena, cebada, maíz, arroz integral, etc.
Frutas	2 a 4	leche semidescremada, yogurt o quesos bajos en grasas
Vegetales	3 a 6	tomates, arvejas, zanahorias, brócoli, coliflor, espinacas, etc.
Lácteos y derivados semidescremados		Leche/yogurt descremados o semidescremados, quesos bajos en grasa.
Huevos, pescados y bajas en grasa	aves, 3 a 4 y carnes	solamente carnes magras, eliminar la grasa visible, escoger preparaciones asadas, a la parrilla o cocidas en lugar de fritas
Frutos secos, legumbres y semillas	1	nueces, almendras, pistachos, avellanas, lentejas, frejoles, chochos, pipas de girasol, etc.
Grasas	2 a 4	Aguacate, aceite de oliva virgen extra

Elaborado por: Fiorella Bohórquez Galarza.

Fuente: (Mahan & Raymond, 2017)

ENERGÍA.

Las necesidades energéticas de los pacientes con insuficiencia cardíaca son inciertas, depende del peso seco, las restricciones de la actividad y la gravedad de la enfermedad, se necesita utilizar una fórmula que tenga menos

porcentaje de subestimación de las necesidades calóricas (Raymond & Couch, 2017).

Para el cálculo de la ingesta calórica se recomienda el uso de la ecuación del consenso FAO/OMS/ONU, 2004 para varones entre 30 y 60 años de edad (**$11.6 \times \text{peso (kg)} + 879$**), dicha fórmula estima la tasa TMB y el GET mediante el peso (kg) y el nivel de actividad física (NAF) de acuerdo a la edad (Gabaldón & Montesinos, 2015).

En algunos estudios realizados con la finalidad de evaluar las fórmulas de predicción de las necesidades energéticas han justificado que muchas de esas fórmulas ampliamente utilizadas, tienden a sobreestimar o a subestimar el valor de la tasa metabólica basal. Como resultado lograron determinar 2 fórmulas con menor porcentaje de error las cuales son las de la FAO/OMS/ONU y la de Mifflin. (Vargas Z, Lancheros P, & Barrera P, 2011).

Es necesario adecuar de manera correcta las necesidades energéticas del paciente con insuficiencia cardíaca debido a que se ha demostrado que estos pacientes tienen mayor riesgo de caquexia, y se calcula que cerca del 50% de los pacientes con IC son desnutridos o tienden a desnutrirse y con ellos agravan los síntomas de la misma (Pérez, 2017).

MACRONUTRIENTES:

Actualmente no hay información científica que manifieste cuál es la distribución de macronutrientes adecuada para pacientes con insuficiencia cardíaca, pero se ha demostrado que una dieta cardiosaludable equilibrada y variada tiende a reducir las complicaciones adversas de la insuficiencia cardíaca, por lo que se recomienda que la proporción de carbohidratos complejos ricos en

fibra alimentaria aporten del 50 al 55% del valor calórico total, las proteínas deben aportar del 15 a 25% (preferiblemente de fuentes vegetales y en menor cantidad las animales) para evitar el catabolismo muscular, y las grasas (monoinsaturadas y polinsaturadas) deben aportar entre 25 y 30% de la ingesta calórica total (López, Otero, Camacho, Baldeón, & Fornasini, 2018).

SODIO.

La AHA recomienda una restricción moderada de sodio de 2g, por otro lado, la Heart Failure Society of America recomienda entre 2 a 3 g de sodio al día, a menos que existan síntomas severos, en tal caso se recomiendan solo 2 gramos diarios de sodio. La dieta pobre en sodio debe conservarse aún si existe hiponatremia, ya que en tal caso el sodio se ha transportado del torrente sanguíneo a los tejidos corporales (Raymond & Couch, 2017).

RESTRICCIÓN DE LÍQUIDOS.

La restricción habitual de líquidos radica en limitar la ingesta total de líquidos a 2000ml (2 litros), y en caso de descompensación grave podría ser obligatorio una restricción mayor de 1000 a 1500ml diarios, esto para conseguir una diuresis adecuada (Raymond & Couch, 2017).

1.1 JUSTIFICACIÓN.

El presente caso clínico cuenta con investigación científica actualizada sobre el manejo nutricional en pacientes con insuficiencia cardíaca, además de sus principales conceptos sobre clasificación, epidemiología a nivel mundial a nacional, factores de riesgo y tratamiento. Con lo anterior, esto servirá como guía para los futuros autores de otros casos clínicos relacionados con la insuficiencia cardíaca.

El tema investigado fue elegido porque a nivel universitario existen muy pocos casos clínicos hechos sobre esta enfermedad, es un tema realmente interesante porque la intervención nutricional apropiada y a tiempo sirve como tratamiento preventivo para las futuras complicaciones adversas a la patología en cuestión.

La intervención nutricional ocupa una parte importante en el tratamiento general del paciente con insuficiencia cardíaca, también influye positivamente en la evolución del paciente, pudiendo reducir los ingresos hospitalarios y menor estancia hospitalaria de la misma, ampliar el cumplimiento de la restricción de sodio y líquidos y mejora de la calidad de vida (Raymond & Couch, 2017).

Además, se ha determinado que una de las primeras causas de ingresos hospitalarios es liderado por la insuficiencia cardíaca. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) 2014, en Ecuador la insuficiencia cardíaca representa la cuarta causa por muerte cardiovascular,

después de la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular (ECV) y la hipertensión arterial (INEC, 2014).

1.2 OBJETIVOS.

1.2.1 Objetivo General.

- Proporcionar un plan dieto terapéutico que mejore el estado nutricional del paciente masculino de 56 años de edad con insuficiencia cardiaca.

1.2.2 Objetivos Específicos.

- Valorar el estado nutricional del paciente por medio del método antropométrico, bioquímico, clínico y dietético.
- Establecer el manejo nutricional adecuado para el paciente.
- Determinar las cantidades de energía y macronutrientes de acuerdo al estado nutricional del paciente y su patología.

1.3 DATOS GENERALES:

Sexo: Masculino.

Edad: 56 años.

Estado civil: Casado.

Nacionalidad: Ecuatoriana.

Ocupación: Abogado.

Residencia: Pueblo viejo.

Nivel socioeconómico: Medio.

II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.

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

Paciente masculino de 56 años de edad que acude a consulta médica por los siguientes motivos: presenta disnea y edema de miembros inferiores.

Antecedentes patológicos personales: hipertensión arterial mal controlada desde los 38 años de edad, tabaquismo desde los 30 años de edad, infarto agudo de miocardio el año pasado (2020).

Antecedentes patológicos familiares: ambos padres son hipertensos y además su papá también sufrió de un infarto agudo de miocardio a los 58 años de edad.

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

Paciente masculino de 56 años de edad, con antecedentes clínicos de interés, presenta disnea (que lo describe como cansancio y falta de aire cuando sube cuesta arriba, sube escaleras o camina por más de 15 minutos), presenta edema de miembros inferiores de varias semanas de evolución que inicia por la mañana desde los pies y con el transcurso de las horas sube hasta la pantorrilla lo cual deja fóvea.

El paciente es hipertenso desde los 38 años de edad y desde que le diagnosticaron la hipertensión no llevaba un control adecuado hasta el año pasado que comenzó a tomar su medicina (Losartán de 100mg y amlodipino de 10mg) según la prescripción del médico, era fumador de media cajetilla diaria de

cigarrillos desde los 30 años hasta el año pasado que decidió suspender éste hábito debido a que sufrió un infarto agudo de miocardio que lo mantuvo en hospitalización durante un mes.

Un año después del infarto y con estos antecedentes acude a su médico de confianza y con la recopilación de datos y exámenes se le diagnostica insuficiencia cardiaca, y se necesita un mejor control de la presión arterial mediante la alimentación por lo que se deriva al paciente a consulta nutricional.

Hábitos alimentarios: debido a su trabajo consume comida de restaurantes de lunes a viernes, y los fines de semana consume carnes y embutidos a la parrilla, consume frutas una o dos veces a la semana, su consumo de vegetales es escaso y su ingesta promedio de líquidos es de 3 litros diarios.

No realiza ningún tipo de ejercicio físico, tiene un estilo de vida sedentario, pasa la mayor parte del tiempo sentado, normalmente viaja en su auto, y no tiene la necesidad de caminar a tomar un bus.

2.3 EXAMEN FÍSICO (Exploración clínica) Exploración física.

Paciente despierto, orientado y afebril, en cara no hay edema palpebral, no hay ictericia en las escleras, mucosas orales semihidratadas. En cuello no hay ingurgitación yugular, tórax simétrico, no hay signo de distrés ventilatorios, campos pulmonares ventilados, ruidos cardiacos rítmicos, no hay soplos ni choque te puntas. Abdomen blando depresible, no hay signo de oleadas ascíticas.

Extremidades inferiores: al momento de la valoración siendo aproximadamente las 13:00 horas presenta edemas que llegan hasta la pantorrilla que deja fóvea,

pulsos distales presentes y llenado capilar adecuado. Paciente si tolera el decúbito.

Signos vitales: Presión arterial 155/95mmhg, frecuencia cardiaca 80 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 20 por minuto, saturación de oxigeno 94%.

Medidas antropométricas: peso 66kg, talla 164cm.

2.4 INFORMACIÓN DE EXAMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.

Exámenes de laboratorio revelan lo descrito a continuación.

Examen	Resultado	Valor de referencia (Palafox & Ledesma, 2012)
QUÍMICA SANGUÍNEA		
Glucosa en ayunas	97mg/dl	<100mg/dl
Urea	27 mg/dl	15-48 mg/dl
Creatinina	0,80 mg/dl	0.50-1,20 mg/dl
PERFIL LIPÍDICO		
Colesterol total	210mg/dl	<200mg/dl
Colesterol LDL	130,2mg/dl	<100mg/dl
Colesterol HDL	45mg/dl	>40mg/dl en hombres
Triglicéridos	147mg/dl	< 150mg/dl
UROANÁLISIS		
Proteínas	Neg	Neg
Glucosa	Neg	Neg
ELECTROLITOS		
Sodio	149 mEq/L	135 a 145 mEq/L
Potasio	3.9 mEp/L	3.7 a 5.2 mEq/L

Elaborado por: Fiorella Bohórquez Galarza

- **Electrocardiograma:** signos de sobrecarga, ondas Q, ritmo sinusal.
- **Ecocardiograma:** fracción de eyección del 55%, no hay fallas significativas de válvulas.
- **Radiografía de tórax:** cardiomegalia grado 1.

2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO, DIFERENCIAL Y DEFINITIVO.

Diagnóstico presuntivo: Enfermedad renal crónica (N18).

Diagnóstico diferencial: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (J449).

Diagnóstico definitivo: Insuficiencia cardiaca clase funcional 2 (I50).

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

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA.

Datos antropométricos:

- Edad: 56 años.
- Peso: 66kg.
- Talla: 164cm.
- Pliegue bicipital: 9mm.
- Pliegue tricipital: 12mm.
- Pliegue Suprailíaco: 14mm.
- Pliegue subescapular: 12mm.
- Actividad física: sedentario

Peso corregido por edema, fórmula de Riella y Martins, 2004

Peso real (Pr) corregido por edema: $Pr \text{ (kg)} = \text{peso actual con edema} - \text{exceso de peso hídrico}$.

$$Pr = 66\text{kg} - 1\text{kg} = 65\text{kg}$$

Los valores del exceso de peso hídrico pueden observarse en la tabla 2.

Índice de masa corporal (IMC) – Quetelet, 1869

$$IMC = \text{Peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$$

$$\text{IMC} = 66 \text{ kg} / 1.64 \text{ m}^2$$

$$\text{IMC} = 66 \text{ kg} / 2.68 \text{ m}^2$$

$$\text{IMC} = 24.6 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{Normopeso}$$

Fuente: (OMS, 2017), *ver valores de referencia en anexos*

Determinación del porcentaje de grasa corporal total.

Densidad corporal – Durnin y Womersley, 1974

$$\text{DC} = c - (m \times \log_{10} (\text{\textcircled{£}}\text{pliegues}_{\text{mm}}))$$

$$\text{DC} = 1,1715 - (0,0779 \times \log (9\text{mm}+14\text{mm}+12\text{mm}+14\text{mm}))$$

$$\text{DC} = 1,1715 - (0,0779 \times \log (47\text{mm}))$$

$$\text{DC} = 1,1715 - (0,0779 \times 1,6721)$$

$$\text{DC} = 1,0412$$

% Grasa corporal (%GCT), fórmula de Siri, 1956

$$\% \text{GCT} = ((4.95/\text{DC}) - 4.50 \times 100)$$

$$\% \text{GCT} = ((4.95/1,0412) - 4.50 \times 100)$$

$$\% \text{GCT} = (4.7541 - 4.50 \times 100)$$

$$\% \text{GCT} = 25.4 \rightarrow \text{porcentaje de grasa aceptable}$$

Ver valores de referencia en Anexos, Fuente: (Palafox López & Ledesma Solano, Manual de Fórmulas y tablas para la intervención nutricional, 2012)

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA.

Examen	Resultado	Valor de referencia (Palafox & Ledesma, 2012)	Interpretación
QUÍMICA SANGUÍNEA			
Glucosa en	97mg/dl	<100mg/dl	Normal

ayunas			
Urea	27 mg/dl	15-48 mg/dl	Normal
Creatinina	0,80 mg/dl	0.50-1,20 mg/dl	Normal
PERFIL LIPÍDICO			
Colesterol total	210mg/dl	<200mg/dl	Hipercolesterolemia
Colesterol LDL	130,2mg/dl	<100mg/dl	Hiperlipidemia
Colesterol HDL	45mg/dl	>40mg/dl en hombres	Adecuado
Triglicéridos	147mg/dl	< 150mg/dl	Normal
UROANÁLISIS			
Proteínas	Neg	Neg	Sin pérdida de proteínas
Glucosa	Neg	Neg	No hay filtración urinaria de glucosa (riñones funcionales)
ELECTROLITOS			
Sodio	149 mEq/L	135 a 145 mEq/L	Normal
Potasio	3.9 mEq/L	3.7 a 5.2 mEq/L	Normal

Elaborado por: Fiorella Bohórquez Galarza

EVALUACIÓN CLÍNICA/FÍSICA.

Dimensión corporal/parámetro	Hallazgo	Interpretación
Presión arterial	155/95mmHg	Presión elevada (Hipertensión arterial)
Extremidades inferiores	Edema a la altura de la pantorrilla	Ingesta excesiva de sodio y líquidos

Elaborado por: Fiorella Bohórquez Galarza

EVALUACIÓN DIETÉTICA

Hábitos alimentarios: debido a su trabajo consume comida de restaurantes de lunes a viernes, y los fines de semana consume carnes y embutidos a la parrilla,

consume frutas una o dos veces a la semana, su consumo de vegetales es escaso y su ingesta promedio de líquidos es de 3 litros diarios.

Mediante el recordatorio de 24 horas se describe lo siguiente:

Desayuno: 4 rodajas de pan blanco de molde + 3 rodajas de queso + 3 rebanadas de tocino + 1 taza de café con azúcar.

Almuerzo: 1 plato de sopa de pollo (pierna de pollo con piel) + 1 ½ taza de arroz + 1 filete de pollo frito

Merienda: 2 tarros de fideos lunchys.

Vista previa del cálculo del recordatorio de 24 horas

	Calorías	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbo Hidratos (g)	Fibra (g)	Sodio (mg)
Total de ingesta	2000	76	80	188	3	2095
Ingesta de recomendación	1972	74	65	271	28	**
% de adecuación	101.4%	102.7%	123%	69%	10.7%	**
Interpretación	Adecuado	Adecuado	Excesivo	Adecuado	Déficit	

Elaborado por: Fiorella Bohórquez Galarza.

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL INTEGRAL: Paciente adulto joven de sexo masculino con 56 años de edad con normopeso (IMC 24.6 kg/m²), con porcentaje de grasa aceptable (25.4%), con hipernatremia (sodio en plasma de 149mEq/L), con hipercolesterolemia (210mg/dl), con edema localizado hasta la pantorrilla, con ingesta excesiva de sodio (referido por el paciente).

INTERVENCIÓN NUTRICIONAL.

Cálculo de la ingesta calórica:

Fórmula FAO/OMS/ONU para varones entre 30 y 60 años de edad

Gasto energético en reposo (GER)

$$\text{GER} = 11.6 \times \text{peso (kg)} + 879$$

$$\text{GER} = 11.6 \times 66\text{kg} + 879$$

$$\text{GER} = 765.6 + 879$$

$$\text{GER} = 1644\text{kcal}$$

Gasto energético total (GET)

$$\text{GET} = \text{GER} \times \text{Actividad física (AF)}$$

$$\text{GET} = 1644 \times 1.2$$

$$\text{GET} = 1972 \text{ kcal/día}$$

Fuente: (Palafox López & Ledesma, 2012)

Prescripción dietoterapéutica: dieta DASH normocalórica de 1972 kcal/día, Normoproteica (con selección de proteínas vegetales), normoglucídica (con selección de carbohidratos complejos), normograsa (con selección de ácidos grasos insaturados), fraccionada en 4 comidas al día (3 comidas principales + 1 refrigerio).

Distribución de aporte nutrimental

Macronutrientes	%	Kcal	Gramos
Carbohidratos	55	1084	271g
Proteínas	15	296	74g
Grasas	30	592	65g
Total	100	1972	

Elaborado por: Fiorella Bohórquez Galarza

Distribución de aporte nutrimental por tiempos de comida

Tiempo	%	Kcal	Carbohidratos	Proteínas	Grasas
--------	---	------	---------------	-----------	--------

de comida			(gr)	(gr)	(gr)
Desayuno	25	493	68	18.5	16
Almuerzo	35	690	95	26	24
Refrigerio	15	296	40	11	9
Merienda	25	493	68	18.5	16
Total	100	1972	271	74	65

Elaborado por: Fiorella Bohórquez Galarza

MENÚ.

- **Desayuno:** Torrejas de choclo con queso fresco + huevo + 1 taza de papaya picada + 1 taza de té de canela.
- **Almuerzo:** Maduro asado u horneado + pollo salteado con vegetales y champiñones + aguacate + ensalada fresca de tomate, pepino, cebolla y pimiento + 2 kiwis + 1 vaso con agua.
- **Refrigerio:** 1 taza de yogurt natural + hojuelas de avena + nueces picadas
- **Merienda:** 1 filete de pescado (corvina) a la plancha + menestra de lenteja + aguacate + ensalada de veteraba (zanahoria, veteraba, cebolla colorada y tomate).

Vista previa del cálculo del menú recomendado.

	Calorías	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbo Hidratos (g)	Fibra (g)	Sodio (mg)
Total de ingesta	2020	77.6	62	272.5	27	375
Ingesta de recomendación	1972	74	65	271	28	**
% de adecuación	102.4%	104.8%	95.3%	100.5%	96.4%	**
Interpretación	Adecuado	Adecuado	Adecuado	Adecuado	Adecuado	**

Elaborado por: Fiorella Bohórquez Galarza.

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

La evaluación e intervención nutricional en la IC puede ayudar como medida preventiva del avance de la enfermedad y mejorar su salud global, el tratamiento y la calidad de vida. La educación nutricional destinada a promover cambios de hábitos alimentarios es un componente clave del tratamiento nutricional médico de la IC (Raymond & Couch, 2017).

Las recomendaciones de la dieta cardiosaludable para pacientes con IC modifican los factores de riesgo asociados a la misma, limitar el consumo de ácidos grasos saturados, trans y colesterol de la dieta y a su vez aumentar el consumo de fibra procedente en frutas, hortalizas, cereales integrales conllevan a lograr el objetivo del tratamiento nutricional y reducir las complicaciones que se asocian a la IC (Raymond & Couch, 2017).

2.8 SEGUIMIENTO.

Parámetro	Primer consulta	Control (1 mes)
ANTROPOMETRÍA		
Peso Actual (real) sin edema	66 kg	66 kg
Talla	164 cm	164 cm
IMC	24.6 kg/m ²	24.6 kg/m ²
Porcentaje de grasa	25.4 %	25.2%
Interpretación: mantenimiento del peso corporal en normopeso.		
BIOQUÍMICA		
Colesterol total	210 mg/dl	189 mg/dl
Triglicéridos	147 mg/dl	145 mg/dl
Sodio	149 mEq/L	130 mEq/L

Interpretación: disminución del colesterol total, y mejora en los valores de sodio.

CLÍNICA

Presión arterial	155/95 mmHg	140/90 mmHg
Extremidades inferiores	Edema a la altura del tobillo	Sin edemas

Interpretación: disminución en la presión arterial, se encuentra en valores normales para pacientes con hipertensión arterial, ya no presenta edemas.

DIETÉTICA

Hábitos alimentarios	Consumo elevado de alimentos y productos grasos y altos en sodio	Consumo de alimentos con menor cantidad de sodio
Ingesta de frutas y verduras	1-2 veces/semana	Diariamente
Ingesta de sodio	>3 gramos diarios	< 3 gramos diarios

Interpretación: mejoría de los hábitos alimentarios y menor consumo de sodio.

Elaborado por: Fiorella Bohórquez Galarza

2.9 OBSERVACIONES.

Mediante la intervención nutricional y la propuesta del plan dieto terapéutico adaptado a los requerimientos nutricionales por el paciente según su estado nutricional y condición fisiopatológica, se puede observar que ha surgido efectos beneficios en su salud, por medio de consulta nutricional se detallaron los pasos a seguir durante el tratamiento establecido, los beneficios de seguir el plan nutricional y las consecuencias de no hacerlo.

Mediante el control nutricional realizado un mes posterior a la consulta inicial, el paciente se muestra satisfecho con los resultados logrados, principalmente porque ya no tienen edemas sus pies ni tobillos (él lo refiere como hinchazón). También cabe recalcar que a pesar de que en este caso clínico solo se muestra el resultado de 1 mes de tratamiento, el paciente continúa con el plan nutricional establecido.

CONCLUSIONES.

- Se concluye este estudio de caso proporcionando un plan dieto terapéutico que llevó al paciente a mejorar su estado nutricional, mismo que se refleja en los datos obtenidos por medio del seguimiento y monitoreo.

- Se utilizaron los diferentes métodos de valoración nutricional para conocer el estado de nutrición actual del paciente, con los resultados hallados al aplicar el método antropométrico, bioquímico, clínico y dietético se pudo establecer el diagnóstico.

- Para determinar el manejo nutricional adecuado para el paciente se necesitó investigar más a fondo su patología, y establecer los pros de tal manejo y los contras del no aplicarlo.

- Finalmente se pudo establecer las necesidades nutrimentales del paciente de acuerdo a la patología presentada y el estado nutricional actual.

BIBLIOGRAFÍA

- Burguez, S. (2017). Insuficiencia cardíaca aguda. *Revista Uruguaya de Cardiología*(32), 372-392.
- Canicoba, M., & Mauricio, S. (2017). *Valoración del estado nutricional en diversas situaciones clínicas*. Los Olivos, Lima: Fondo editorial.
- Chávez Alfonso, C. O., & Centurión, O. A. (2019). Conceptos epidemiológicos, manejo diagnóstico y farmacológico de la insuficiencia cardiaca congestiva crónica. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 6(1), 75-85.
- Gabaldón, M., & Montesinos, E. (2015). Dietoterapia en la diabetes tipo 1 y diabetes tipo 2, Generalidades. *Av Diabetol*, 22(4), 255-261.
- García Milian, A. J., & Creus García, E. D. (2016). La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 32(3), 1-13.
- Hernández, M. A., & Patiño, A. F. (2012). Consideraciones nutricionales en el paciente con falla cardíaca crónica. *Revista Colombiana de Cardiología*, 19(6), 312-319.
- INEC. (2014). *INdEyC. Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en Ecuador*.
- López, P., Otero, J., Camacho, P., Baldeón, M., & Fornasini, M. (2018). Reevaluando la nutrición como factor de riesgo para las enfermedades cardio-metabólicas. *Colombia Médica*, 49(2), 175-181.
- Mahan, L. K., & Raymond, J. L. (2017). *Krause. Dietoterapia*. Barcelona, España: Elsevier.
- Maldonado, J. C. (2018). Epidemiología de la insuficiencia cardíaca. *Rev Med Vozandes*, 29, 51-53.

- Mascote, J. E., Salcedo, D. M., & Mascote, M. R. (2018). Prevalencia de factores de riesgo para insuficiencia cardíaca y discusión de sus posibles interacciones fisiopatológicas. *Revista Médica Vozandes*, 29(2), 55-65.
- Mozaffarian, P. (2016). *Heart Disease and Stroke Statistic*. Obtenido de American Heart Association.
- OMS. (2017). *10 datos sobre la obesidad*. Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
- Ortega Anta, R. M., Jiménez Ortega, A. I., Perea Sánchez, J. M., Cuadrado Soto, E., & López-Sobaler, A. M. (2016). Pautas nutricionales en prevención y control de la hipertensión arterial. *Nutrición Hospitalaria*, 33(4), 53-58.
- Palafox López, M. E., & Ledesma Solano, J. Á. (2012). *Manual de Fórmulas y tablas para la intervención nutricional* (Segunda ed.). México, D. F.: Mc Graw Hill.
- Palafox López, M. E., & Ledesma, J. Á. (2012). *MANUAL DE FÓRMULAS Y TABLAS PARA LA INTERVENCIÓN NUTRIOLÓGICA* (Segunda ed.). México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA.
- Pereira Rodríguez, J. E., Rincón González, G., & Niño Serrato, D. (2016). Insuficiencia cardíaca: Aspectos básicos de una epidemia en aumento. *CorSalud*, 8(1), 58-70.
- Pérez, J. (2017). Impacto de la valoración nutricional en los pacientes con insuficiencia cardíaca. *Nutrición Hospitalaria*, 34(6), 1265-1266.
- Ponikowski, P., Voors, A. A., Anker, S. D., Bueno, H., Cleland, J., Coats, A., . . . González-Juanatey, J. (2016). Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica. *Rev Esp Cardiol*, 69(12), 1167.e1-e85.
- Raymond, J. L., & Couch, S. C. (2017). Tratamiento nutricional médico en las enfermedades cardiovasculares. En L. K. Mahan, & J. L. Raymond,

Krausse. *Dietoterapia* (Catorceava ed., págs. 2404-2428). Barcelona, España: Elsevier.

Rodrigo-Cano, S., Soriano del Castillo, J. M., & Merino-Torres, J. F. (2017). Causas y tratamiento de la obesidad. *Nutrición clínica y Dietética Hospitalaria*, 37(4), 87-92.

Sánchez-Prieto Castillo, J., & López Sánchez, F. (2017). Insuficiencia cardíaca. Generalidades. *Medicine*, 12(35), 2085-2091.

Silva Andino, S. M., & Linarez Ochoa, N. E. (2018). ACTUALIZACIÓN EN INSUFICIENCIA CARDÍACA: NUEVAS GUÍAS TERAPÉUTICAS. *REV MED HONDUR*, 86(1 y 2), 58-63.

Suverza, A., & Haua, K. (2010). *El ABCD de la evaluación del estado de nutrición*. México, D. F.: Mc Graw Hill.

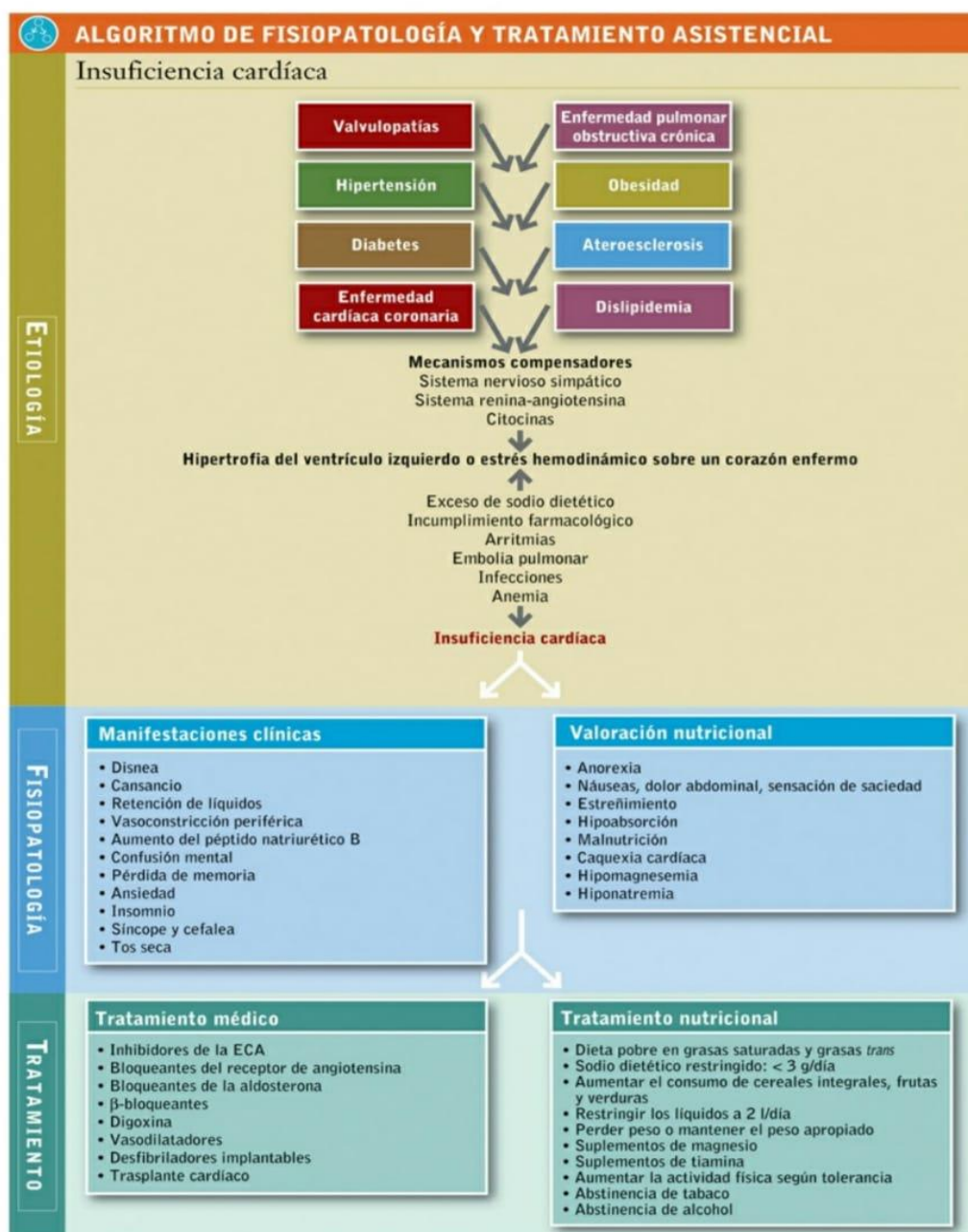
Vargas Z, M., Lancheros P, L., & Barrera P, M. (2011). Gasto energético en reposo y composición corporal en adultos. *Rev Fac Med*, 59(1), S43-58.

Vélez Peláez, S. (2010). Fisiopatología de la insuficiencia cardíaca. *Sociedade Colombiana de Cardiología-SCC, organizadores. Insuficiencia Cardíaca*, 696-785.

Vinueza Aguay, G. J., Chiluisa Mancheno, A. R., & Aveiga Flores, C. N. (2019). Insuficiencia cardíaca: desafíos en la terapia farmacológica. *Revista Digital de Postgrado*, 8(3), 1-10. Obtenido de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1094886/17078-144814486381-1-sm.pdf>

ANEXOS.

Imagen 1. Algoritmo de fisiopatología y tratamiento asistencia de la insuficiencia



cardíaca.

Cuadro 1. Clasificación del IMC según la Organización Mundial de la salud, 2006

CLASIFICACIÓN DEL IMC EN ADULTOS	
IMC kg/m ²	DIAGNÓSTICO
< 18.5	Delgadez
18.5 – 24.9	Peso normal
25.0 – 29.9	Sobrepeso
30.0 – 34.9	Obesidad grado 1
35.0 – 39.9	Obesidad grado 2
≥40	Obesidad grado 3 o mórbida

Fuente: (Canicoba & Mauricio, 2017)

Cuadro 2. Valores de referencia de interpretación de porcentaje de grasa, American College of Sport Medicine, 2005.

Porcentaje	Interpretación
2 a 4	Grasa esencial
6 a 13	Atletas
14 a 17	Gimnasio
18 a 25	Aceptable
≥ 26	Acrecentada

Fuente: (Palafox López & Ledesma Solano, Manual de Fórmulas y tablas para la intervención nutricional, 2012)

Cuadro 3. Cálculo del recordatorio de 24 horas.

Alimento Producto	Gr o ml	Calorías (kcal)	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbo Hidratos (g)	Fibra (g)	Sodio (mg)
Desayuno							
4 rodajas de pan blanco de molde + 3 rodajas de queso + 3 rebanadas de tocino + 1 taza de café con azúcar.							
Pan	120g	362	10	8	60	0	330
Queso	90g	240	18	18	3	0	300

Tocino	75	300	6	9	3	0	1170
Café instantáneo	10g	0	0	0	0	0	0
Azúcar blanca	10g	39	0	0	10	0	0
Almuerzo							
1 plato de sopa de pollo (pierna de pollo con piel) + 1 ½ taza de arroz + 1 filete de pollo frito							
Arroz blanco cocido	200g	130	2	0	30	0	20
Pierna de pollo con piel	100g	221	26	13	0	0	20
Aceite de maíz	10ml	90	0	10	0	0	0
Fideo	40	62	1	2	10		
Papa	50g	56	1	0	12	3	15
Merienda							
2 tarros de fideos lunchys.							
Fideos lonchys	150g	480	12	20	60	0	240
Total de ingesta		2000	76	80	188	3	2095
Ingesta de recomendación		1972	74	65	271		
% De adecuación		101.4%	102.7%	123%	69%		

Cuadro 4. Cálculo de la ingesta dietética recomendada

Alimento Producto	Gr o ml	Calorías (kcal)	Proteí nas (g)	Grasas (g)	Carbo Hidratos (g)	Fibra (g)	Sodio (mg)
DESAYUNO							
Torrejas de choclo con queso fresco + huevo + 1 taza de papaya picada + 1 taza de té de canela.							
Choclo	150g	200	5	0	45	2.5	2
Queso	30g	78	6	6	2	0	100
Aceite de oliva	5ml	45	0	5	0	0	0
Huevo	65g	85	7	6	0	0	5
Papaya	300	96	1	0	22	4	7
TOTAL		504	19	17	69	6.5	115
VALOR RECOMENDADO		493	18.5	16	68		
ALMUERZO							
Maduro asado u horneado + pollo salteado con vegetales y champiñones +							

aguacate + ensalada fresca de tomate, pepino, cebolla y pimiento + 2 kiwis + 1 vaso con agua.

Maduro	220	217	2	1	50	3	5
Pollo	50g	125	20	5	0	0	30
Champiñones	100	35	3	0	4	3	4
Aceite de oliva	5ml	45	0	5	0	0	0
Zanahoria	50g	10	0.5	0	2	0.5	2
Nabo	30	4	0	0	1	0	1
Cebolla colorada	30	4	0	0	1	0	2
Aguacate	50	90	2	10	2	1	10
Tomate	50g	10	0	0	2	0.2	2
Cebolla colorada	30	4	0	0	1	0	2
Pimiento	20	4	0	0	1	0	1
Kiwi	200g	120	0	0	30	1	12
TOTAL		664	27.5	21	94	8.7	71
VALOR RECOMENDADO		690	26	24	95		

REFRIGERIO MEDIA TARDE

1 taza de yogurt natural + hojuelas de avena + nueces picadas

Yogurt natural	240 ml	111	7	5	7	0	130
Hojuelas de avena	35g	136	4	0	30	2	10
Nueces	5g	34	1	3	1	1	3
TOTAL		281	12	8	38	3	143
VALOR RECOMENDADO		296	11	9	40		

MERIENDA

1 filete de pescado (corvina) a la plancha + menestra de lenteja + aguacate + ensalada de veteraba (zanahoria, veteraba, cebolla colorada y tomate).

Pescado	50g	74	14	1	0	0	32
Aceite de oliva	10 ml	90	0	10	0	0	0
Papa chola	330g	272	3	0	65	5	3
Aguacate	40	57	1	5	2	1	5
Veteraba	50	6	0.5	0	1	1	2
Zanahoria	50g	10	0.5	0	2	0.5	2
Tomate	50g	4	0	0	1	0.2	2
Cebolla colorada		4	0	0	0.5	1	0
TOTAL		517	19	16	71.5	8.7	46
VALOR RECOMENDADO		493	18.5	16	68		

Total de ingesta	2020	77.6	62	272.5	27	375
-------------------------	-------------	-------------	-----------	--------------	-----------	------------

Ingesta recomendación	de 1972	74	65	271	28
% De adecuación	102.4%	104.8%	95.3%	100.5%	96.4 %
