

upna

Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

Facultad de Ciencias de la Salud

Osasun Zientzien Fakultatea

Recomendaciones dirigidas al profesional enfermero sobre el régimen alimentario e hídrico para pacientes con insuficiencia cardíaca crónica

Grado en enfermería/Erizaintza Gradua

Trabajo Fin de Grado/ Gradu Bukaerako Lana

Estudiante/ Ikaslea: Haritz Elizalde Salcedo

Director/Zuzendaria: Francisco C Ibañez Moya

Mayo, 2023

RESUMEN

Introducción/objetivos: La incidencia de insuficiencia cardíaca crónica (ICC) está aumentando a medida que se incrementa la esperanza de vida en el mundo actual, siendo la prevención y tratamiento adecuados fundamentales. Para ello, formular unas recomendaciones alimentarias y de hidratación, orientadas al profesional de enfermería, puede contribuir a mejorar la calidad de vida del paciente con ICC.

Metodología: Se realizó una revisión narrativa a partir de una búsqueda bibliográfica en bases de datos de ciencias de la salud. Se seleccionaron documentos relativos a la alimentación e hidratación en pacientes con ICC.

Resultados y discusión: Veintitrés documentos cumplieron el requisito de inclusión. Su lectura puso en evidencia la importancia de la alimentación y de la hidratación para reducir las complicaciones. Además, se sugiere formular recomendaciones alimentarias y de hidratación orientadas al profesional de enfermería para prevenir y tratar adecuadamente la ICC, como son el control del sodio, el consumo adecuado de líquidos o el llevar una dieta basada en productos vegetales.

Conclusiones: Se llega a la conclusión de que la alimentación y la hidratación son fundamentales en pacientes con ICC. Se recomienda una dieta saludable, controlar la ingesta de sodio y líquidos, y realizar un seguimiento de la ingesta de alimentos. Además, se cree necesario investigar más para mejorar el conocimiento y crear pautas específicas para cada paciente, y estudiar los efectos de la limitación de sodio y líquidos.

Palabras clave

Dieta; ingesta de líquidos; nutrición; sodio.

ABSTRACT

Introduction/objectives: The incidence of chronic heart failure (CHF) is increasing as life expectancy increases in the modern world, making prevention and proper treatment essential. To this end, formulating dietary and hydration recommendations aimed at nursing professionals can help improve the quality of life of patients with CHF.

Methodology: A narrative review was conducted based on a bibliographic search in health science databases. Documents related to food and hydration in patients with CHF were selected.

Results and discussion: Twenty-three documents met the inclusion criterion. Their reading highlighted the importance of food and hydration in reducing complications. In addition, it is suggested to formulate dietary and hydration recommendations aimed at nursing professionals to prevent and properly treat CHF, such as sodium control, adequate fluid intake or following a diet based on plant products.

Conclusions: It is concluded that food and hydration are essential in patients with CHF. A healthy diet is recommended, controlling sodium and fluid intake, and monitoring food intake. In addition, further research is needed to improve knowledge and create specific guidelines for each patient, and to study the effects of sodium and fluid restriction.

Keywords

Diet; fluid intake; nutrition; sodium.

LABURPENA

Sarrera/helburuak: Bihotz-gutxiegitasun kronikoaren (KSI) intzidentzia handitzen ari da gaur egungo munduan bizi-itxaropena handitzen den heinean, eta prebentzioa eta tratamendu egokia funtsezkoak dira. Horretarako, erizaintzako profesionalari zuzendutako elikadura- eta hidratazio-gomendioak egitea lagungarria izan daiteke KSIa duen pazientearen bizi-kalitatea hobetzeko.

Metodologia: Berrikuspen narratibo bat egin zen osasun-zientzien datu-baseetako bilaketa bibliografiko batetik abiatuta. KSIa duten pazienteen elikadurari eta hidratazioari buruzko dokumentuak hautatu ziren.

Emaitzak eta eztabaida: Hogeita hiru dokumentuk bete zuten sartzeko baldintza. Irakurtzeak agerian utzi zuen elikadurak eta hidratazioak konplikazioak murrizteko duten garrantzia. Gainera, erizaintzako profesionalari zuzendutako elikadura- eta hidratazio-gomendioak egitea iradokitzen da, KSIa prebenitzeko eta behar bezala tratatzeko, hala nola sodioa kontrolatzea, likidoak behar bezala kontsumitzea edo landare-produktuetan oinarritutako dieta bat eramatea.

Ondorioak: Ondorioztatu da elikadura eta hidratazioa funtsezkoak direla KSIa duten pazienteetan. Dieta osasungarria egitea, sodioa eta likidoak nola hartzen diren kontrolatzea eta elikagaiak nola hartzen diren zaintzea gomendatzen da. Gainera, beharrezkotzat jotzen da gehiago ikertzea, ezagutza hobetzeko eta paziente bakoitzarentzat jarraibide espezifikoak sortzeko, eta sodioa eta likidoak mugatzearen ondorioak aztertzea.

Gako-hitzak

Dieta; likidoak hartzea; elikadura; sodioa.

Índice

Introducción.....	1
Definición de la insuficiencia cardíaca	1
Epidemiología de la insuficiencia cardíaca	1
Clasificación de la insuficiencia cardíaca	3
Diagnóstico de la insuficiencia cardíaca	4
Manifestaciones de la insuficiencia cardíaca.....	7
Tratamiento de la insuficiencia cardiaca crónica	8
Objetivos.....	10
Objetivo general	11
Objetivos específicos	11
Metodología.....	11
Resultados.....	14
Discusión	22
Conclusiones	32
Bibliografía	34
Anexos.....	38

INTRODUCCIÓN

Definición de la insuficiencia cardíaca

La insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome complejo que afecta la capacidad del corazón para distribuir la sangre adecuadamente. Anteriormente se pensaba que estaba causada por una falta de contracción del corazón, pero ahora se sabe que puede tener origen en diferentes anomalías. (1) (2) Hoy en día, existe una definición completa y aplicable propuesta por Bozkurt et al. (3). Lo definen como el hecho de tener signos o síntomas de IC causados por una anomalía funcional y/o estructural cardíaca y corroborada bien por un nivel elevado de péptido natriurético o por una evidencia objetiva de congestión sistémica o pulmonar.

Epidemiología de la insuficiencia cardíaca

A lo largo del tiempo la esperanza de vida va en aumento en la mayoría de los países. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la esperanza de vida global al nacer ha aumentado de 64.2 años en 1990 a 72.6 años en 2019. Este incremento se ha dado en gran parte gracias a los avances en la medicina, la tecnología, la alimentación, la educación y las mejoras en las condiciones de vida. Este aumento de la esperanza de vida tiene como resultado un gran envejecimiento poblacional por lo que las enfermedades que afectan a las personas mayores van en aumento. En el caso de la IC se estima que 64 millones de personas padecen la enfermedad en todo el mundo; sin embargo, en Europa, de acuerdo con la Sociedad Europea de Cardiología (ESC), 10 millones de personas tienen insuficiencia cardíaca, pasando a ser la primera causa de hospitalización en personas mayores de 65 años. (4)

Se considera que la prevalencia es aproximadamente de un 2% en los países desarrollados y se observa un aumento de hasta el 10% en personas mayores de 70 años. En cuanto a la incidencia en función del sexo, se observa que hay un aumento en la misma en mujeres a medida que aumenta la edad; sin embargo, en el

cómputo total de casos la incidencia en los varones es mayor que la de las mujeres.(5)

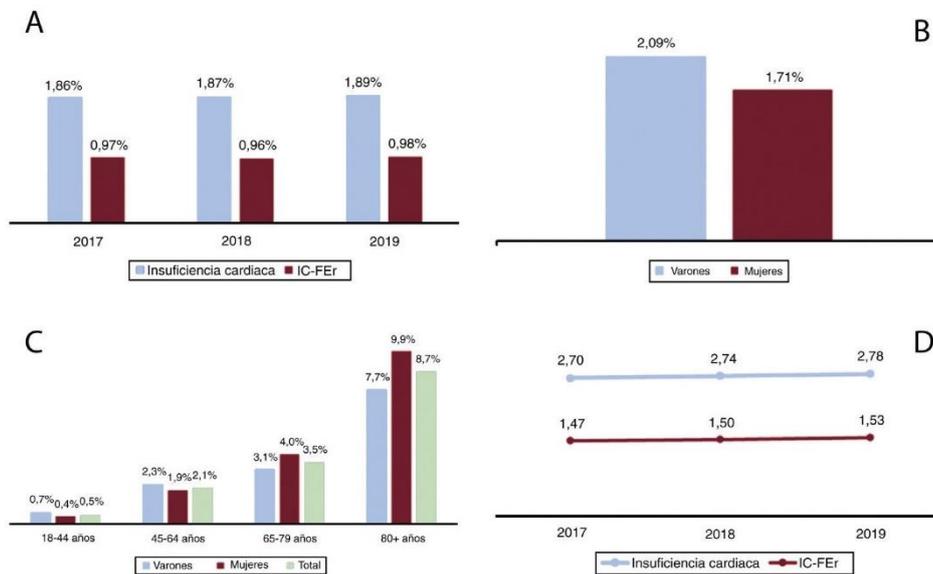


Figura 1. Muestra la epidemiología de la IC en España. Fuente: Sicras-Mainar, A., Sicras-Navarro, A., Palacios, B., Varela, L., & Delgado, J. F. (2022). Epidemiología y tratamiento de la insuficiencia cardiaca en España: Estudio PATHWAYS-HF. *Revista Española de Cardiología*, 75(1), 31-38. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.09.014>

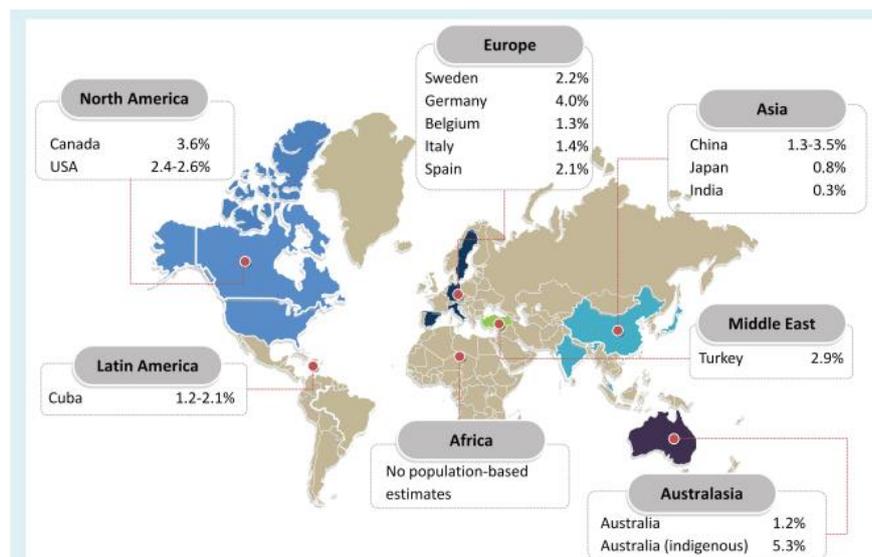


Figura 2: Prevalencia de la IC en diferentes países del mundo. Fuente: Groenewegen A, Rutten FH, Mosterd A, Hoes AW. Epidemiology of heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2020;22(8):1342-56.

Este aumento de la incidencia da lugar a un mayor número de hospitalizaciones, el cual lleva consigo un gran aumento del consumo de recursos económicos. Un estudio reciente en el Reino Unido entre 1998 y 2017 mostró que las tasas de hospitalización inicial, por IC, aumentaron un 28%. Asimismo, debido al crecimiento y envejecimiento de la población, así como al aumento de la prevalencia de comorbilidades, se espera que el número total de hospitalizaciones por IC aumente significativamente en el futuro. Es posible que este aumento llegue hasta un 50% en los próximos 25 años. (1)

Clasificación de la insuficiencia cardíaca

La clasificación de la IC es compleja y se puede realizar en función de diversos factores, como la causa subyacente, la gravedad de la afección, la presencia de síntomas y la respuesta al tratamiento. (1,2, 5–7) Sin embargo, la clasificación más común es en función de su causa y en función de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI). La tabla 1 resume ambas clasificaciones.

Tabla 1. Clasificación de la IC.

Según causa	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Sistólica</u>: incapacidad del corazón para contraerse y expulsar suficiente sangre. • <u>Diastólica</u>: incapacidad del corazón para relajarse lo suficiente y llenarse adecuadamente de sangre • <u>Derecha</u>: el ventrículo derecho no se contrae eficazmente y la sangre retrocede hacia la aurícula derecha y a la circulación venosa. Genera acumulación de líquido en las extremidades inferiores. • <u>Izquierda</u>: se caracteriza por una acumulación de líquido en los pulmones, lo que se denominan síntomas izquierdo-congestivos. Un aumento de la presión pulmonar provoca fugas de líquido del lecho capilar pulmonar primero en el intersticio y luego en los alveolos.
Según FEV (3)	<ul style="list-style-type: none"> • Reducida: si FEVI \leq 40%. • Ligeramente reducida: si LVEF 41-49%. • Preservada: si FEVI \geq 50%. • Mejorada: si FEVI inicial de \leq 40%, un aumento de \geq 10 puntos del FEVI inicial y una segunda medición del FEVI de $>$40%.

Fuente: Elaboración propia.

Otra clasificación que se ha extendido en los últimos años es la de la New York Heart Association (NYHA). Se trata de una clasificación en función de las limitaciones que la IC ocasiona en la vida del paciente según la sintomatología, y se divide en 4 clases (tabla 2). También se puede destacar la sugerida por la American College of Cardiology Foundation/American Heart Association (ACCF/AHA), la cual se basa en la evaluación de los signos clínicos y los resultados de las pruebas de diagnóstico (tabla 2). Por último, se tiene la IC crónica. Se trata de una IC que se desarrolla gradualmente y va empeorando con el tiempo, lentamente, pudiendo ser asintomática en etapas iniciales. En este tipo de insuficiencia crónica se produce una remodelación ventricular, esto es, se dan cambios en el tamaño, forma y rendimiento mecánico.

Tabla 2. Clasificación de la IC propuesta por diversos organismos científicos.

Clasificación NYHA	Clasificación ACCF/AHA
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Clase I</u>: No hay limitación para la actividad física. Una actividad física normal no causa disnea, palpitaciones ni fatiga. • <u>Clase II</u>: Capacidad ligeramente limitada para realizar actividades físicas y se pueden experimentar síntomas, como fatiga, falta de aire y palpitaciones, durante el ejercicio físico moderado. El paciente estaría cómodo en reposo. • <u>Clase III</u>: Capacidad significativamente limitada para realizar actividades físicas y se pueden experimentar síntomas incluso durante el ejercicio físico leve. El paciente estaría cómodo en reposo. • <u>Clase IV</u>: Capacidad muy limitada para realizar actividades físicas y se pueden experimentar síntomas incluso en reposo. La realización de cualquier actividad física empeora los síntomas. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Etapa A</u>: Presencia de factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad, pero no presentan signos ni síntomas de la insuficiencia cardíaca. • <u>Etapa B</u>: Anomalías estructurales en el corazón o disfunción ventricular izquierda, pero aún no presentan síntomas de la enfermedad • <u>Etapa C</u>: Anomalías estructurales como síntomas de insuficiencia cardíaca. • <u>Etapa D</u>: Insuficiencia cardíaca avanzada y requieren intervenciones especializadas, como trasplante de corazón o asistencia circulatoria mecánica.

Fuente: Elaboración propia.

Diagnóstico de la insuficiencia cardíaca

Se basa en una combinación de la historia clínica, el examen físico y las pruebas de diagnóstico. Ante una presencia de signos y síntomas que sugieran IC se comienza a examinar al paciente; para ello se realiza una historia médica completa y una exploración física (tabla 3).

Tabla 3: Antecedentes y hallazgos del examen físico para Insuficiencia Cardiaca.

Síntomas	Hallazgos del examen físico
<ul style="list-style-type: none">• Hinchazón abdominal• Disnea al realizar ejercicio• Edema• Intolerancia al ejercicio• Fatiga• Ortopnea• Disnea paroxística nocturna• Aumento reciente de peso	<ul style="list-style-type: none">• Abdomen: Reflujo hepato-yugular, ascitis• Extremidades: Edema dependiente y frío• Corazón: Bradicardia/taquicardia, desplazamiento lateral del punto de máxima impulsión, tercer sonido cardíaco (galope o murmullo)• Pulmones: Respiración laboriosa, estertores• Cuello: Presión venosa yugular elevada• Piel: Cianosis, palidez

Fuente: King M, Kingery J. Diagnosis and evaluation of heart failure. *Heart Fail.* 2012;85(12).

Aunque los signos y síntomas son esenciales para el diagnóstico de la IC, en algunos casos pueden ser difíciles de interpretar en pacientes ancianos o con obesidad debido a la posibilidad de que se presenten simultáneamente con otras patologías con síntomas similares. Esto puede llevar a confusiones y diagnósticos erróneos. Por lo tanto, es importante confirmar la sospecha clínica de IC mediante pruebas diagnósticas objetivas, que permitan evaluar de manera precisa y específica la función del corazón, para descartar o confirmar otras posibles causas.(1,7–9) Por eso, King et al. (8) crearon un algoritmo que facilitara los pasos a seguir para un buen diagnóstico (figura 4).

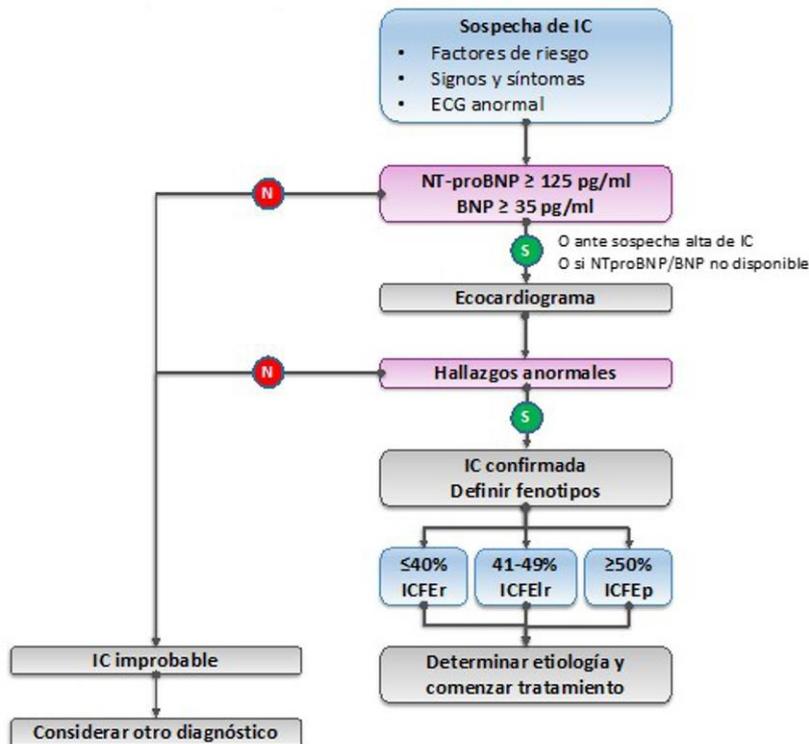


Figura 4. Algoritmo para la evaluación y diagnóstico de la IC Fuente: McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm, M., Burri, H., Butler, J., Čelutkienė, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gilard, M., Heyman, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., ... Skibelund, A. K. (2022). Guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica. *Revista Española de Cardiología*, 75(6), 523.e1-523.e114. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.11.027>

Pruebas complementarias básicas

Electrocardiograma: Un electrocardiograma es de gran importancia, ya que se pueden mostrar patrones de actividad eléctrica anormales que pueden indicar problemas cardíacos subyacentes, como ritmos cardíacos anormales, daño al músculo cardíaco o un suministro insuficiente de sangre al corazón. Del mismo modo, si el ECG es normal, es poco probable que el paciente tenga IC (1).

Radiografía de tórax: Es una prueba poco sensible ya que una radiografía de tórax normal no descarta por completo la posibilidad de tener IC. Sin embargo, nos es útil para valorar y explicar las causas de disnea y el tratamiento diurético.(8)

Pruebas de laboratorio: Las pruebas de laboratorio como análisis de sangre son útiles en el diagnóstico de la insuficiencia cardíaca, pero no son específicas y deben evaluarse junto con otros hallazgos clínicos. (2) Los péptidos natriuréticos, como el péptido natriurético cerebral (BNP), son importantes en el diagnóstico, pero niveles elevados pueden tener origen en otras razones. (8) Los valores del BNP son los siguientes: (10)

- IC poco probable: < 100 pg/ml
- Diagnóstico incierto: 100-400 pg/ml
- IC crónica probable: > 400 pg/ml

Estos valores del BNP pueden ayudar a determinar la probabilidad de tener IC.

Ecocardiografía: La ecocardiografía es fundamental para el diagnóstico de IC, evaluando la función cardíaca de manera no invasiva y rápida. (1,9)

Manifestaciones de la insuficiencia cardíaca

La IC puede presentar una variedad de signos y síntomas que se resumen en la tabla 4. Algunos síntomas como la dificultad respiratoria son característicos y otros como la pérdida de apetito son menos frecuentes.

Tabla 4. Signos y síntomas en pacientes con IC

Síntomas	Signos
<i>Típicos</i>	<i>Más específicos</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Ortopnea • Disnea paroxística nocturna • Tolerancia al ejercicio disminuida 	<ul style="list-style-type: none"> • Presión venosa yugular elevada · • Reflujo hepatoyugular · • Tercer sonido cardíaco (ritmo galopante) · • Impulso apical desplazado lateralmente

Síntomas	Signos
<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga, cansancio, más tiempo hasta recuperarse del ejercicio • Inflamación de tobillos 	
<i>Síntomas menos típicos</i>	<i>Signos menos específicos</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Tos nocturna · • Sibilancias · • Sensación de hinchazón · • Pérdida de apetito · • Confusión (especialmente en ancianos) • Decaimiento · • Palpitaciones · • Mareo • Síncope • Bendopnea 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de peso (> 2 kg/semana) • Pérdida de peso (IC avanzada) • Pérdida de tejido (caquexia) • Soplo cardíaco • Edema periférico (tobillos, sacro, escroto) • Crepitantes pulmonares • Menor entrada de aire y matidez a la percusión en las bases pulmonares (derrame pleural) • Taquicardia • Pulso irregular • Taquipnea • Respiración de Cheyne Stokes • Hepatomegalia • Ascitis • Extremidades frías • Oliguria • Presión de pulso estrecha

Fuente: Elaboración propia

Tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica

El tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica (ICC) busca mejorar la calidad de vida, prevenir complicaciones a largo plazo y tratar la causa subyacente. Para ello se modificarán los estilos de vida y se usan fármacos para la IC con fracción de eyección reducida.

Tratamiento farmacológico (7,10,11)

El tratamiento farmacológico para pacientes con IC crónica puede incluir diferentes tipos de medicamentos, dependiendo de la etiología y la gravedad de la enfermedad. Sin ser exhaustivos en esta sección, se destacan los tratamientos más relevantes.

- *Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II (ARA-II):* Los IECAs y ARA-II dilatan arterias y venas,

reducen la retención de sodio y mejoran la circulación sanguínea y el corazón en enfermedades cardiovasculares. La dosis se aumenta gradualmente y se monitorea la función renal y los niveles de electrolitos. Estos fármacos pueden mejorar la capacidad funcional y reducir la mortalidad.

- *Betabloqueantes*: Estos fármacos bloquean los receptores betaadrenérgicos del corazón y otros tejidos, reduciendo la hiperactividad del sistema nervioso simpático. Esto disminuye la frecuencia cardíaca y la fuerza de contracción del corazón, reduciendo la demanda de oxígeno del corazón y mejorando la eficacia de su bombeo. Es posible que algunos pacientes experimenten una exacerbación temporal de los síntomas de IC, por lo que se necesita un seguimiento cercano antes de establecer la dosis definitiva.
- *Diuréticos*: Son fármacos que eliminan agua y sodio para reducir la sobrecarga de volumen en pacientes con síntomas de congestión. Pueden causar la pérdida de otros elementos minerales como el potasio, por lo que se necesita monitorear su nivel. Es importante comenzar con dosis bajas y ajustar según la congestión y la función renal del paciente.
- *Inhibidores de la neprilisina y antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARNI)*: Estos medicamentos combinan los efectos de los IECA y los antagonistas de los receptores de angiotensina II con los efectos de los inhibidores de la neprilisina, lo que mejora la capacidad del corazón para bombear sangre. Ejemplo de ARNI es el sacubitrilo/valsartán.

Tratamiento no farmacológico (7,9,10,12)

La alimentación tiene un papel fundamental en personas con ICC ya que puede ayudar a mejorar la calidad de vida del paciente y prevenir complicaciones. Llevar una alimentación adecuada, reduce el riesgo de HTA (hipertensión arterial), mejorar la función vascular, incluso prevenir la diabetes y la enfermedad renal.

Las guías para el manejo de la ICC proporcionan varias recomendaciones a seguir para una buena alimentación, requiere seguir una dieta saludable y equilibrada, que aporten los nutrientes necesarios para satisfacer los requerimientos de cada persona:

- Las comidas deben estar basadas principalmente en alimentos de origen vegetal y ricas en proteína (legumbres y frutos secos)
- Consumir diariamente:
 - 2-3 raciones de fruta fresca.
 - 2-4 o más raciones de hortalizas frescas o cocinadas.
 - 2-3 raciones de derivados lácteos.
 - 2 raciones de derivados de cereales integrales.
- Moderar el consumo de carne roja (2-3 raciones semanales) y asegurar el consumo de pescado (no más de 2 raciones semanales de pescado azul de pequeño tamaño).
- Evitar el consumo de productos con sal añadida (conservas, quesos, salsas, pastillas de caldo, etc.).

Sin embargo, toda la información que se da a los pacientes son pautas generales, no hay dietas o pautas alimentarias personalizadas para estos pacientes. Por otro lado, llevar una buena hidratación es muy importante en pacientes con ICC, ya que puede ayudar a prevenir la retención y la sobrecarga de líquidos en el cuerpo, lo que puede empeorar los síntomas de la ICC y aumentar el riesgo de complicaciones. Estas son algunas medidas que deben llevar a cabo:

- Beber de manera controlada, en torno a 1,5-2 litros diarios.
- Controlar la ingesta de alimentos ricos en sodio, es recomendable que los pacientes reduzcan su ingesta de sodio a menos de 2.000 mg por día.
- Restringir el consumo de bebidas alcohólicas, ya que entre otros aspectos el alcohol provocar deshidratación y empeorar los síntomas de la ICC.
- Pesarse diariamente para controlar la fluctuación de peso. Un aumento de peso podría iniciar una retención de líquidos.
- Propiciar la adherencia al tratamiento, ya que algunos medicamentos pueden afectar a la hidratación y la eliminación de líquidos del cuerpo.

OBJETIVOS

Objetivo general

Proponer unas recomendaciones, orientadas al profesional de enfermería, sobre la hidratación y la alimentación para las personas con insuficiencia cardiaca.

Objetivos específicos

- 1) Revisar la bibliografía científica centrada en la alimentación y la hidratación de las personas con IC.
- 2) Identificar los problemas nutricionales frecuentes en pacientes con insuficiencia cardiaca crónica.
- 3) Proponer la mejora en el manejo de la hidratación y la alimentación de los pacientes con insuficiencia cardiaca crónica.
- 4) Bosquejar unas recomendaciones que favorezcan la adherencia al régimen alimentario e hídrico para pacientes con insuficiencia cardiaca.
- 5) Educar a los pacientes sobre la importancia de la hidratación y la alimentación en personas con insuficiencia cardiaca crónica.
- 6) Facilitar el acceso a información sobre alimentación e hidratación para pacientes con insuficiencia cardiaca crónica al personal de enfermería.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una revisión exhaustiva y organizada de documentos publicados por sociedades científicas utilizando una metodología sistemática. Se incluyeron documentos con diferentes formatos para realizar un análisis completo, imparcial y minucioso del conocimiento existente sobre el tema de estudio.

Estrategia de búsqueda

Se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva de la literatura en las bases de datos de PubMed, Cinahl y Scopus, así como también se realizó una búsqueda adicional de literatura gris mediante Google Scholar, resultando en la identificación de un

artículo relevante. Para el diseño de este estudio, se tomaron en cuenta los hallazgos de diferentes fuentes, incluyendo artículos de la Sociedad Española de Cardiología, la Asociación Española de Enfermería en Cardiología y la revista médica *The Journal of the American College of Cardiology*.

Para la búsqueda de los documentos se usaron las siguientes combinaciones de palabras clave:

- *heart failure AND diagnosis*
- *heart failure AND management*
- *heart failure AND definition AND classification*
- *heart failure AND physical activity AND Body Max Index*
- *heart failure AND obesity*
- *heart failure AND nutrition*
- *heart failure AND fluid restriction AND fluid intake*
- *Epidemiología AND Insuficiencia Cardiaca*

Criterios de inclusión y exclusión

Utilizando los criterios establecidos para incluir o excluir artículos (que se encuentran en la tabla 5), se seleccionaron los trabajos recuperados para leerse de forma exhaustiva. En primer lugar, se realizó una criba de fecha e idioma para asegurarse de que solo se incluyeran artículos relevantes. Luego, se eliminaron los textos duplicados y aquellos que no estaban disponibles en su totalidad. Para decidir si los artículos restantes eran pertinentes, se analizó su título y resumen y se aplicaron los criterios de exclusión, lo que resultó en la eliminación de artículos que no se ajustaban al tema de estudio. Una vez que se seleccionaron los títulos y

resúmenes pertinentes, se realizó una lectura sistemática completa de cada uno. Luego, se aplicaron los criterios de selección y se eliminaron los artículos que no cumplieran con las características de estudio necesarias.

Tabla 5: *Criterios de búsqueda (elaboración propia)*

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Temporal: A Partir de 2005.	Temporal: Anteriores 2005
Idiomática: inglés y castellano.	Redactado en cualquier otro idioma
Acceso al texto completo	Tratan sobre el tema, pero no se centran en los objetivos que buscamos
Artículos que tratan sobre insuficiencia cardíaca crónica	Artículos que no hagan referencia a la insuficiencia cardíaca
Artículos primarios, informes publicados por organismos oficiales	Artículos con baja evidencia científica

Extracción de datos

Debido al alto número de artículos obtenidos en la búsqueda, se seleccionaron aquellos cuyos títulos guardaban mayor relación con el tema de estudio. En una primera instancia, se identificaron 42 artículos, de los cuales se descartaron 9 por no cumplir con los criterios de inclusión establecidos. A continuación, se realizó una revisión de los resúmenes de los 33 artículos restantes, y se excluyeron otros 11 por no ser relevantes para los objetivos del presente trabajo. Finalmente, se procedió a una lectura detallada de los 22 artículos que cumplían con los criterios de inclusión y estaban relacionados con el objetivo de estudio. Además, se utilizó la técnica de bola de nieve, mediante la cual se recuperó un artículo a partir de la bibliografía de

uno de los artículos seleccionados. En consecuencia, se llevó a cabo el análisis de un total de 23 artículos.

Análisis de resultados

Para comparar los artículos de manera coherente, los datos se recopilaron mediante una tabla de modo que sintetizara la información más importante de cada estudio (tabla de apartado de anexos). En dicha tabla se registraron las siguientes características: el objetivo, el tipo de estudio, una descripción del estudio, comentarios de este y los autores del mismo. De esta manera se aseguró que se estuvieran recopilando los mismos datos de todos los artículos y se facilitara la posterior comparación entre ellos.

RESULTADOS

En un estudio llevado a cabo por Fabrellas et al. (13) se señaló que los hombres poseen un mayor peligro de sufrir de insuficiencia cardiaca crónica (IC) en comparación con las mujeres. Además, se observó que un 16,9% de los pacientes afectados por la enfermedad presentaban malnutrición (la mayoría de los casos se deben a una ingesta insuficiente de calorías), la cual, con el tiempo, puede contribuir a un aumento en la tasa de mortalidad (14). Sin embargo, aunque es cierto que una ingesta insuficiente de calorías puede llevar a la desnutrición, esta situación puede prevenirse mediante la inclusión de alimentos adecuados en la dieta del paciente, que sean ricos tanto en nutrientes como en calorías. (12)

A partir de estos hallazgos, los investigadores concluyeron que el sexo juega un papel importante en el desarrollo de la IC crónica. A pesar de ello, es importante resaltar que la relación entre el estado nutricional y el sexo no demostró una significancia estadística (con un p-valor de 0,1); no obstante, se evidenció que el porcentaje de mujeres con riesgo de malnutrición (11,5%) es inferior al de los hombres (20,2%). En términos generales, estos resultados sugieren que la detección temprana de la malnutrición y su tratamiento en pacientes afectados por la IC son cruciales para mejorar su pronóstico y calidad de vida, con independencia del sexo.

A pesar de la creciente prevalencia de la IC, no existe un consenso claro entre los profesionales de la salud respecto a las pautas dietéticas que deben seguir las personas que la padecen. Sin embargo, y de acuerdo con Billingsley et al. (12), resulta fundamental desarrollar unas estrategias nutricionales específicas para la IC que contribuyan a mejorar el estado de salud de las personas afectadas.

Las personas con IC deben seguir hábitos saludables para mejorar su estado de salud y prevenir la caquexia cardíaca, la cual aumenta el riesgo de mortalidad. (13) Una de las estrategias más importantes es seguir una dieta adecuada y equilibrada. A lo largo de la historia médica se han investigado diferentes tipos de dietas para este tipo de pacientes. En este sentido, la dieta mediterránea, que se han estudiado en numerosas ocasiones, puede ser beneficiosa para la IC. Así, por ejemplo, en un estudio prospectivo sueco de 10 años de seguimiento, en el que participaron más de 30.000 personas, se observó que seguir este tipo de dieta podría reducir significativamente la incidencia de IC tanto en mujeres como en hombres. En concreto, se encontró que seguir la dieta mediterránea resultó en una disminución del riesgo relativo de IC del 21% en mujeres y del 31% en hombres. Por lo tanto, seguir una dieta mediterránea podría ser una estrategia dietética eficaz para prevenir y tratar la IC. (12).

La dieta DASH (en sus siglas en inglés, Dietary Approaches to Stop Hypertension) es otra opción dietética que se ha mostrado tener efectos positivos en el manejo de IC. En dos estudios epidemiológicos basados en una cohorte superior a las 50.000 personas, se observó que aquellos que siguieron la dieta de manera más rigurosa tuvieron una disminución significativa en el riesgo de padecer IC en comparación con aquellos que no siguieron adecuadamente la dieta DASH (con un RR de 0,78) (12).

Además de seguir una dieta específica, las guías y estudios actuales también proponen otras pautas alimentarias para pacientes con ICC como las mencionadas en la introducción. En cualquier caso, la mayoría de los autores aconsejan que los pacientes estén supervisados por un profesional de la salud para desarrollar un plan

de alimentación personalizado que satisfaga sus necesidades individuales.
(7,9,10,12)

Es importante tener en cuenta que existen elementos específicos que se deben considerar en pacientes con IC, como la ingesta de sodio. Sin embargo, antes de abordar este punto, es necesario recordar que estos pacientes presentan una disminución en la perfusión renal, lo que lleva a la activación del sistema simpático y del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA).

Este sistema es importante en pacientes con IC porque cuando la perfusión renal disminuye, se activa este sistema para intentar compensar la disminución del flujo sanguíneo renal. Sin embargo, esta activación del SRAA también conduce a una mayor retención de sal y agua, por lo que los pacientes, experimentarán un empeoramiento como consecuencia de la sobrecarga de líquidos. Además, la activación crónica del SRAA también puede contribuir al remodelado cardíaco y vascular que ocurre en la insuficiencia cardíaca (figura 5). Por lo tanto, el control del SRAA es un objetivo importante en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca. Esto nos da lugar a un ciclo perjudicial de retención de agua y sal a pesar de la sobrecarga de líquidos. (14)

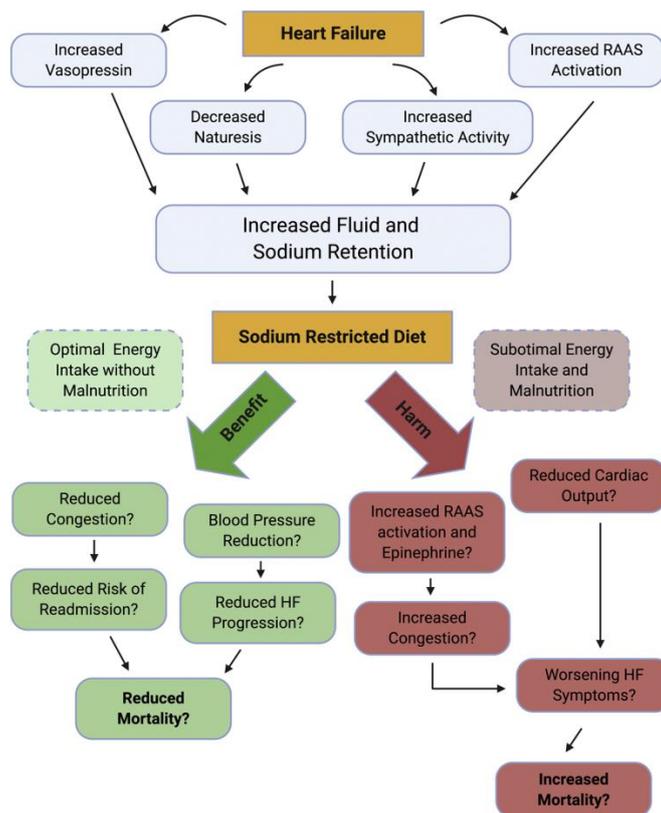


FIGURA 5: Efectos de la restricción de sodio en la IC. Muestra los posibles mecanismos de beneficio que puede resultar en una disminución de la retención de líquidos y por lo tanto una mejora de los síntomas de la IC, y por otro lado los mecanismos que pueden ocasionar daño, a través de los mecanismos compensatorios del SRAA. Fuente: Billingsley HE, Hummel SL, Carbone S. The role of diet and nutrition in heart failure: A state-of-the-art narrative review. *Prog Cardiovasc Dis.* 2020 Sep-Oct;63(5):538-551. doi: 10.1016/j.pcad.2020.08.004.

La reducción de alimentos ricos en este elemento es una recomendación habitual que se propone a los pacientes afectados por IC. Esto es debido a que una ingesta elevada de sodio se asocia a una mayor hipertrofia del ventrículo izquierdo y a la hipertensión, lo que podría empeorar significativamente estado de salud del paciente.(12) La cantidad de sodio que consumir diariamente varía bastante, desde los 1500 mg hasta los 3000 mg; sin embargo, no se establece una ingesta máxima diaria. Por todo lo anterior, una dieta baja en sodio es importante en los pacientes con IC.

Si bien algunos estudios sugieren que limitar la ingesta de sodio estaría contraindicado en los pacientes con IC (15), existe un consenso científico en cuanto a la reducción de la cantidad de sal y, por tanto, de sodio a un mínimo recomendable. Una dieta baja en sodio puede ayudar a disminuir la sobrecarga de líquidos y a reducir la presión arterial, lo que puede mejorar el estado de salud del paciente. En cuanto a los posibles efectos no deseados de una ingesta baja en sodio en la resistencia a la insulina y los niveles de lípidos en la sangre, la evidencia es mixta y se necesitan más estudios para entender completamente estos efectos. En general, se recomienda una dieta baja en sodio en pacientes con insuficiencia cardíaca, pero se deben considerar las necesidades individuales de cada paciente y ajustar la dieta en consecuencia. (14)

El manejo adecuado de la hidratación es otro aspecto importante para considerar en el tratamiento de los pacientes afectados por IC. Aunque existen pocas investigaciones al respecto, las guías clínicas recomiendan restringir la cantidad de líquido, limitando su ingesta a la cantidad mínima necesaria. Esto se debe a que el exceso de líquidos en el organismo puede empeorar la sobrecarga de líquidos en los pacientes con IC, lo que a su vez puede aumentar la disnea y la fatiga.

Es importante destacar que la restricción de líquidos en estos pacientes debe ser personalizada y basada en las necesidades individuales de cada persona. Es decir, el consumo de líquidos debe ajustarse de acuerdo con la gravedad de la IC, la presencia de otras enfermedades y la medicación que reciba el paciente.

Recientemente se ha publicado un estudio (Fluid REstriction in Heart Failure vs Liberal Fluid Uptake, FRESH-UP (16)) en el cual se investigó si el consumo *ad libitum* de líquidos o su restricción (1500 mL/día) durante un período de 3 meses tiene un impacto en la calidad de vida de los pacientes ambulatorios con ICC. Si bien depende del sexo, hay que tener en cuenta que la cantidad de líquidos ingeridos diariamente varía entre 2000 y 2500 mL. Los autores del estudio señalan que hay varios argumentos para respaldar la idea de que “la ingesta de líquidos probablemente no sea el factor clave en el desarrollo de la descompensación (aguda)”. Esto se argumenta en que:

- Solo el 12% del agua en el cuerpo se encuentra en la circulación efectiva de volumen (ECV). Debido a que el agua se distribuye por acción de la presión oncótica entre diferentes compartimentos del cuerpo (líquidos intracelular y extracelular) un aumento considerable en el agua corporal total tendrá como resultado un pequeño aumento en la ECV.
- El sistema venoso alberga cerca del 70% del volumen total de la sangre y tiene una mayor capacidad de adaptación en comparación con el sistema arterial. Debido a la gran cantidad de receptores adrenérgicos presentes en el sistema venoso, un estímulo simpático puede provocar una fuerte respuesta que conduzca a cambios rápidos en los fluidos sanguíneos.
- El proceso de eliminación de agua del cuerpo está controlado por el sodio y es principalmente llevado a cabo por los riñones mediante un proceso pasivo. Durante este proceso, el agua se mueve a lo largo del gradiente de presión osmótica que existe entre el lumen del túbulo y su intersticio circundante. Si se mantiene una perfusión adecuada en los riñones, estos órganos pueden producir orina con distintas osmolalidades. Si no existe hiponatremia, entonces el exceso de líquido en el cuerpo debería poder eliminarse.

Reducir la ingesta de azúcares, especialmente los alimentos refinados y procesados, es un aspecto muy importante que se debe tener en cuenta en pacientes con IC debido a varias razones. En primer lugar, los alimentos ricos en azúcares son muy calóricos y pueden llevar a un aumento de peso, lo que será perjudicial para el trabajo cardíaco. Además, el consumo abusivo de azúcares refinados y procesados pueden contribuir a la cronificación de procesos inflamatorios, lo que puede empeorar la IC y aumentar el riesgo de complicaciones cardiovasculares. Por último, el consumo elevado de azúcares también aumenta el riesgo de diabetes tipo 2, lo que a su vez incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, incluyendo la propia IC. En consecuencia, se recomienda a los pacientes con IC que limiten la ingesta de azúcares y prefieran fuentes de carbohidratos complejos y alimentos frescos y naturales en su lugar ya que como se observa en la figura 6, llevar una dieta de baja calidad, puede ocasionar un empeoramiento de la enfermedad. (13)

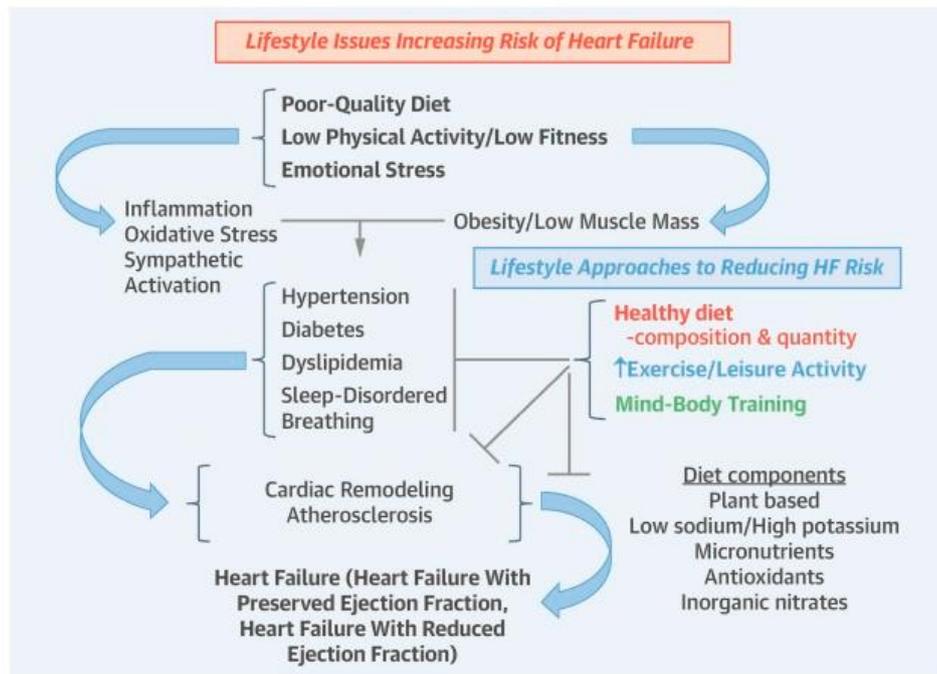


FIGURA 6: Efectos de una dieta de baja calidad, la falta de actividad física y el estrés emocional pueden causar inflamación, estrés oxidativo y activación simpática y contribuir a la obesidad (flechas curvas superiores). Juntos, estos factores pueden desencadenar o exacerbar la hipertensión, la diabetes, la dislipidemia y los trastornos del sueño (flechas curvas medias), lo que puede conducir a la remodelación ventricular izquierda (VI), la aterosclerosis y, en última instancia, la insuficiencia cardíaca (flechas curvas inferiores). Una dieta saludable, el ejercicio y la meditación pueden actuar en contra de todos estos procesos. Fuente: Aggarwal M, Bozkurt B, Panjrath G, Aggarwal B, Ostfeld RJ, Barnard ND, Gaggin H, Freeman AM, Allen K, Madan S, Massera D, Litwin SE; American College of Cardiology's Nutrition and Lifestyle Committee of the Prevention of Cardiovascular Disease Council. Lifestyle modifications for preventing and treating heart failure. *J Am Coll Cardiol.* 2018;72(19):2391-2405. doi: 10.1016/j.jacc.2018.08.2160.

Los suplementos alimentarios son un aspecto que se ha mencionado profusamente en las últimas guías clínicas para el manejo y tratamiento de la IC, más concretamente sobre la coenzima Q10, magnesio, tiamina, vitamina C y E y la vitamina D. Sin embargo, la mayoría de estos estudios de intervención han sido pequeños y, por tanto, insuficientes para evaluar los resultados clínicos de estos suplementos y las guías de manejo de la insuficiencia cardíaca desaconsejan su uso en pacientes con síntomas actuales o previos de insuficiencia cardíaca. Aunque

algunos suplementos como la coenzima Q10 han mostrado resultados prometedores en estudios pequeños, aún se necesitan más investigaciones para establecer recomendaciones firmes sobre su uso en pacientes con insuficiencia cardíaca. (7,17)

Controlar el exceso de adiposidad, en especial la obesidad también es un elemento crucial en pacientes con IC, se ha visto que la obesidad es un factor de riesgo modificable para el desarrollo de la insuficiencia cardíaca. Como dicen algunos estudios, la existencia de una relación de dosis-respuesta entre el incremento del índice de masa corporal (IMC) y el riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca, sugiere que existe una conexión causal entre ambos factores.(17) La obesidad, como se ha comentado antes, provoca una mayor sobrecarga de trabajo cardíaco. Además, aumenta el riesgo de padecer enfermedades coronarias y accidentes cerebrovasculares; ya que algunos estudios epidemiológicos sugieren que el IMC del orden de 25-29, e incluso superiores a 30, son factores de riesgo para esta condición.(18)

Aparte de esto, puede ser un factor contribuyente para padecer hipertensión, diabetes, alto nivel de colesterol en sangre, incluso a ser un componente importante del síndrome metabólico. Otro factor que altera la obesidad es el sueño, aumenta el riesgo de padecer apneas del sueño, por ello podría ocasionar complicaciones respiratorias y un empeoramiento de la IC consigo. (18)(17) Por ende, todos esos factores se asocian con un mayor riesgo de IC. De ahí, la importancia que toma el realizar actividad física; que se trata de un factor protector de la IC. En el estudio prospectivo llevado a cabo por Gu et al. (18) se observó que llevar a cabo niveles moderados o altos de actividad física se relaciona con una reducción en el riesgo de padecer IC en hombres y mujeres.

El ejercicio físico es importante en la prevención y tratamiento de la obesidad, pero también tiene otros beneficios para la salud. Por ejemplo, se ha demostrado que la actividad física de mayor intensidad se relaciona con una mejor percepción de la salud en las personas. (19) Además, la depresión es un factor importante para tener en cuenta en los pacientes con ICC, ya que puede aumentar el estrés y la ansiedad,

afectar negativamente la adherencia al tratamiento y disminuir la calidad de vida. Según Villero-Jimenez et al. (20) “el 20% de las personas con ICC padecen depresión”. Por lo tanto, es importante considerar la actividad física y el bienestar emocional en el tratamiento de la ICC.

Por último, es importante destacar que la educación del paciente es clave para afrontar la enfermedad y lograr una mejor adherencia al tratamiento. La educación puede incluir la enseñanza de cómo controlar la dieta y el peso de forma continua, así como observar y reconocer los síntomas de descompensación de la ICC. Sin embargo, para lograr esto, no solo es importante educar al paciente, sino también a sus familiares o cuidadores, ya que estos pueden desempeñar un papel crucial en el apoyo al paciente. La educación adecuada del paciente y sus cuidadores puede ayudar a mejorar el manejo de la enfermedad y prevenir futuras complicaciones. Además, puede aumentar la conciencia sobre la importancia del seguimiento del tratamiento, la adherencia a la medicación y los cambios en el estilo de vida necesarios para controlar la enfermedad (12)

DISCUSIÓN

Tras realizar una búsqueda bibliográfica intensiva hemos observado que la nutrición en pacientes con insuficiencia cardiaca crónica es fundamental. Casi el 17 % de pacientes con ICC tienen malnutrición, por lo que podemos decir que la nutrición es un factor de riesgo para tener en cuenta. Ya que, no llevar una dieta o, dicho de otro modo, unas pautas alimentarias saludables, puede acarrear que tengan más posibilidades de descompensación de la IC, y como resultado un mayor número de hospitalizaciones. Además, una mala nutrición se ha relacionado con un aumento de la sintomatología. (19,21) Por lo tanto, la identificación y el tratamiento de la malnutrición en pacientes con ICC es esencial para mejorar su pronóstico y calidad de vida. En este sentido, el personal de enfermería debe llevar a cabo las siguientes acciones:

- Realizar una evaluación completa del estado nutricional en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica, incluyendo la medición de parámetros antropométricos (IMC y perímetro abdominal), bioquímicos y clínicos relevantes.
- Identificar y abordar las deficiencias nutricionales en estos pacientes para adaptar su dieta y suplementos nutricionales a sus necesidades individuales.
- Monitorear regularmente el estado nutricional de los pacientes y ajustar las intervenciones nutricionales según sea necesario, en colaboración con otros miembros del equipo médico.

Para llevar a cabo una alimentación saludable para estos pacientes, es importante, conocer antes las pautas más recomendables a seguir por la evidencia científica. En primer lugar, hay que plantear la dieta en general para luego analizar elementos más específicos sobre ella.

Son varias esas dietas que han demostrado tener beneficios en la ICC. La primera de ellas es la dieta mediterránea. Numerosos estudios a lo largo del tiempo han demostrado que, el seguir esta dieta puede reducir el riesgo de eventos cardiovasculares, mejorando la función cardíaca en pacientes. Por otro lado, al ser ricas en antioxidantes y ácidos grasos como omega-3 puede incluso llegar a reducir la inflamación sistémica que se produce por la propia enfermedad. En el estudio PREDIMED (prevención con Dieta Mediterránea) se observó, que en los pacientes que se les siguió durante un año, sus niveles de péptido natriurético tipo B (BNP) habían reducido. (12)

Otra de ellas es la DASH. Se trata de una dieta baja en grasas saturadas y colesterol, rica en frutas, verduras, granos integrales, proteínas magras y productos lácteos bajos en grasa. Por lo que, llevar a cabo la dieta puede llegar a tener la capacidad para reducir la presión arterial e incluso mejorar el perfil lipídico. Lo que puede ocasionar una disminución del esfuerzo del corazón y favorecer un mejor rendimiento del sistema cardiovascular. (12)

Al comparar ambas dietas se aprecia que son ricas en alimentos de origen vegetal y, a su vez, bajas en productos procesados. Así pues, lo verdaderamente importante a

la hora de proponer pautas dietéticas a los pacientes con ICC es limitar el consumo de alimentos procesados y promover la ingesta de frutas y verduras frescas. En este sentido, Billingsley et al. (22) afirman que “el consumo elevado de frutas y verduras, en comparación con el bajo, se asoció significativamente con un menor riesgo de IC”. Además, de estos autores, otros señalan que una dieta basada en productos vegetales es significativamente mejor respecto a las que no. Por ejemplo, Lara et al. (22) estudiaron 5 tipos de patrones dietéticos durante casi 9 años de seguimiento involucrando a más de 15.000 personas. Observaron que aquellas dietas basadas en productos vegetales tenían asociado un 41% menos de riesgo de padecer IC.

Teniendo en cuenta todo lo mencionado hasta ahora, se considera esencial que el personal de enfermería tenga un conocimiento profundo de las pautas alimentarias beneficiosas para los pacientes afectados por IC. Este conocimiento les permitirá proponer consejos dietéticos individualizados para cada paciente. Dado que en la presente revisión no se han identificado recomendaciones específicas sobre pautas alimentarias para la IC, esta información es especialmente valiosa.

Uno de los aspectos que más se menciona a la hora de proponer recomendaciones alimentarias se refiere a la cantidad de sal, o, mejor dicho, a la cantidad óptima de sodio que los pacientes con IC deben consumir. Porque debe tenerse en cuenta que el sodio no solo está en la sal de mesa. Está presente en prácticamente todos los alimentos procesados, como los productos cárnicos conservados, las sopas preparadas, los quesos madurados, los productos panarios, los snacks y los platos preparados para consumir. Además, algunos medicamentos también pueden contener sodio en su formulación.

Pero, para entender mejor el porqué el sodio es tan importante en este tipo de personas, primero hay que tener claro el efecto que tiene la IC en el organismo. Factores relacionados con la disfunción cardíaca y la regulación de volumen de líquidos del cuerpo humano, pueden dar lugar a retener líquidos. Si el corazón no bombea la suficiente sangre al cuerpo, se pueden ver alterados diferentes mecanismos. En primer lugar, puede haber un aumento de la presión venosa, por lo que el líquido saldrá de los capilares y se acumulará en tejidos circundantes. En

segundo lugar, se da una disminución de la perfusión tisular, esto es, no llega la suficiente sangre a los tejidos. Otro sistema que se altera con la IC es el SRAA, el cual es responsable de la regulación de volumen de líquido en el cuerpo. Y, por último, puede dar lugar a una inflamación sistémica corporal. (12,17,23)

Todo lo anterior, da lugar a que se formen edemas tisulares, y dependiendo en el órgano que se den estos edemas puede tener consecuencias negativas. La capacidad del órgano para obtener oxígeno y nutrientes necesarios para su funcionamiento adecuado se reduce. Además, esta inflamación también puede alterar la estructura y función de los tejidos, afectar el flujo sanguíneo y linfático, y perturbar las interacciones entre células, lo que puede empeorar la salud del órgano con el tiempo. (23) Por ello, es de vital importancia controlar la acumulación de líquidos y evitar complicaciones.

El sodio cobra mucha importancia para este control; sin embargo, siempre se habla de si de verdad es bueno o malo restringir este elemento por sus efectos, por lo que hay que tener en cuenta los pros y contras sobre ello.

Un consumo elevado de sodio se ha asociado no solo con una mayor incidencia de padecer IC, sino también con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares adversos y una mayor mortalidad. Esto se puede deber a que se ha relacionado con una mayor hipertrofia del ventrículo izquierdo y a tener una tensión arterial elevada.(14)

Sin embargo, no todos opinan lo mismo, varios estudios afirman que restringir el sodio podría llevar a un efecto contraproducente. Afirman que un consumo reducido de sodio puede aumentar la activación del SRAA lo que ocasionaría una mayor congestión, que a su vez empeoraría los síntomas y por ello un aumento de la mortalidad de pacientes. Además, sostiene que al reducir el consumo también podría dar lugar a una ingesta calórica insuficiente. (12,14,17)

Tras observar los beneficios contra los inconvenientes de la restricción de sodio y la poca evidencia científica que hay sobre no restringir el sodio en la dieta,

hemos llegado a la conclusión que hay que limitar su consumo. No obstante, la cantidad que hay que consumir varía mucho según los estudios. Aunque las guías afirman que hay que consumir entre 1500 y 3000 miligramos, vemos necesario realizar investigaciones más rigurosas y con una mayor cantidad de participantes para determinar la cantidad de sodio óptima que los pacientes deben consumir. Sin embargo, hasta que se realicen más estudios, será necesario seguir estas recomendaciones. Los profesionales, en este caso el personal de enfermería, deben ayudar a los pacientes a cumplir con estas limitaciones, educándolos sobre dónde se encuentra el sodio, ya que como sabemos no solo se encuentra en la sal.

También es muy importante controlar la ingesta de líquidos diarios de los pacientes. Si bien hay numerosas guías que nos hablan sobre esto, hemos podido observar que no se llega a un consenso, no está muy clara la cantidad que deben consumir. Sin embargo, la mayoría recomienda que el consumo debe ser monitoreado cuidadosamente y controlado según las indicaciones médicas, ya que, si no se observa cuidadosamente, será mayor el número de descompensaciones y por ende de hospitalizaciones de este tipo de pacientes. Por lo general, se recomienda una ingesta de líquidos restringida a la mínima imprescindible para evitar una sobrecarga adicional en el corazón y los pulmones. Esto puede implicar limitar la cantidad de agua, bebidas y alimentos líquidos que se consumen diariamente. Un dato para tener en cuenta es que, aunque estas guías son de calidad, la mayoría están basadas en la práctica clínica y no en estudios científicos. Por lo que, creemos, que es de vital importancia el realizar más estudios al respecto.

Un estudio llamado FRESH-UP, el cual se ha comenzado recientemente, es el primer estudio que compara (estudia) los efectos de una ingesta libre de líquidos contra una restricción de líquidos (1500ml/día). Para ello, se va a realizar un seguimiento de ambos grupos durante 3 meses. Esto nos ayudará a conocer mejor los efectos que tiene dos estrategias diferentes en cuanto a la ingesta de líquidos.

Un aspecto que nos ha llamado la atención en este estudio es que dicen que la ingesta de líquidos no es un factor para desarrollar una descompensación. Para ello apoyan sus argumentos en:

- Si aumenta considerablemente el agua, al estar solo el 12% del agua en la circulación efectiva de volumen (ECV), no se dará un aumento grande de la ECV.
- Al albergar el sistema venoso el 70% del volumen total de la sangre y al tener mayor capacidad de adaptación que el sistema arterial, puede tener una respuesta a cambios rápidos de fluidos.
- Si no existe hiponatremia, el proceso pasivo de eliminación de líquidos de los riñones por el movimiento de agua a lo largo del gradiente de presión osmótica, podrán eliminar el exceso de líquido.

Por ello, nos parece que los resultados de dicho estudio podrían ser muy útiles en la elaboración de futuras estrategias para el manejo y tratamiento de la insuficiencia cardíaca.

En particular, los resultados de este estudio pueden ayudar a los médicos y profesionales de la salud a tomar decisiones más informadas sobre la utilización de diuréticos en pacientes con insuficiencia cardíaca y la monitorización de los niveles de sodio y potasio en estos pacientes.

Además, al conocer mejor las características de los pacientes con insuficiencia cardíaca, incluyendo las comorbilidades y la gravedad de la enfermedad, se pueden adaptar las estrategias de tratamiento y seguimiento para obtener mejores resultados y una mayor calidad de vida para los pacientes.

Hasta que se realice el estudio correspondiente, el papel de la enfermería en el manejo de líquidos es fundamental. Es importante asegurarse de que el paciente no esté deshidratado y controlar la retención de líquidos mediante el control diario del peso. También es importante informar a los pacientes sobre la importancia de no consumir alcohol y limitar el consumo de bebidas azucaradas y carbonatadas, ya que estas bebidas pueden contener una gran cantidad de azúcar añadida, pudiendo llegar a agravar la enfermedad.(7,12)

Reducir el consumo de alimentos refinados y procesados es una intervención que los estudios abalan por sus efectos negativos que pueden ocasionar en pacientes

con ICC. La principal razón para limitar su consumo es su alta densidad calórica que puede llevar a un aumento de peso que no nos conviene y por el riesgo cardiovascular que pueden llegar a tener por la inflamación crónica. (13,24)

Esto está estrechamente relacionado con la obesidad, ya que un aumento de peso provoca una mayor sobrecarga de corazón y por ello puede dar lugar a un cambio estructural del corazón, por lo que aumentará la sintomatología y empeorará la salud de los pacientes. Para eso, es clave la pérdida de peso, ya que disminuiría la sobrecarga, por tanto, disminuiría la masa del VI. Además, el consumo de O₂ y el gasto cardiaco se vería disminuido. (24)

En este sentido, consideramos que sería sumamente valioso proporcionar pautas personalizadas de manejo de la obesidad para aquellos pacientes con insuficiencia cardíaca que la requieran. Hasta ahora, hemos notado una falta de enfoque individualizado en cuanto al manejo de la obesidad en pacientes con ICC. Tal y como afirman Hersberger et al., (21) el apoyo nutricional individualizado ha demostrado una mejora significativa en la mortalidad tanto a corto como a largo plazo, por lo que es importante que se adopte una estrategia de manejo de la obesidad personalizada para mejorar los resultados en estos pacientes.

Nos hemos dado cuenta de que muchos autores proponen el ejercicio físico para pacientes, especialmente para reducir el peso. Además, se ha visto que realizar ejercicio físico en estos pacientes es beneficioso.(18) Se sabe que realizar regularmente una actividad física puede mejorar la capacidad del corazón para bombear sangre y suministrar oxígeno a los músculos y otros tejidos del cuerpo. También, puede aumentar la resistencia y la fuerza muscular, lo que puede ayudar a los pacientes con ICC a realizar sus actividades diarias con mayor facilidad. Y por ello, puede contribuir a mejorar la calidad de vida de los pacientes con ICC al reducir la fatiga y mejorar el estado de ánimo y la autoestima. (17–19)

Y el hecho de mejorar este estado de ánimo es fundamental para los pacientes con ICC, ya que se ha observado que en torno al 20% de ellos padecen de depresión lo cual es un factor de riesgo por varias razones. Puede afectar a tener mayor nivel de

estrés, a tener una falta de motivación y por tanto a tener una percepción de la salud menor. Además puede afectar al tratamiento de la enfermedad por esta falta de interés, la adherencia puede verse afectada.(17,20,20)

En conclusión, todos los aspectos discutidos anteriormente son clave para una buena gestión de la ICC, sin embargo, la educación es fundamental y sin ella, los demás aspectos pierden eficacia. Por lo tanto, es esencial que tanto los pacientes como sus cuidadores y familiares reciban una educación adecuada sobre la enfermedad, incluyendo información sobre la dieta, el ejercicio, la adherencia al tratamiento y la monitorización de síntomas. Además, es importante que los profesionales de la salud, especialmente el personal de enfermería, estén capacitados para proporcionar esta educación de manera efectiva y personalizada. Para ello, es clave que los enfermeros estén bien informados sobre la ICC y se capaciten en la educación del paciente, el seguimiento de la enfermedad y la implementación de planes de cuidado individualizados. Esto les permitirá trabajar en estrecha colaboración con el médico y otros profesionales de la salud para proporcionar una atención integral y efectiva a los pacientes. Por otro lado, sería útil contar con una guía de alimentación e hidratación para facilitar el acceso a información necesaria tanto para su propio aprendizaje como para la educación del paciente.

Así mismo, una educación efectiva es crucial para que los pacientes puedan entender su enfermedad y cómo manejar sus síntomas. Esto les permitiría tomar un papel más activo en su propio cuidado y mejorar su calidad de vida. Además, una buena educación puede ayudarles a comprender la importancia de tomar sus medicamentos según lo prescrito y seguir un plan de cuidado personalizado, lo que a su vez puede mejorar la eficacia del tratamiento y reducir el riesgo de complicaciones. Una educación adecuada también puede mejorar la comunicación entre los pacientes y su equipo de atención médica, lo que a su vez puede mejorar la calidad de la atención que reciben. En definitiva, una educación bien estructurada y adaptada a las necesidades del paciente puede marcar la diferencia en el manejo de la ICC y contribuir a una mejoría en la calidad de vida del paciente.

Por otro lado, creemos que es esencial, como señala Billingsley et al. (12), centrar la investigación en tratamientos no farmacológicos para mejorar la atención a la creciente población de pacientes con ICC. Es necesario explorar opciones más allá de los tratamientos farmacológicos actuales para mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir la carga en el sistema de salud. La mejora de los datos de salud de la población llevará a una población más saludable y con una mejor calidad de vida en general.

Además, es importante destacar que cada paciente es único y, por lo tanto, las necesidades nutricionales y de cuidado específicas también lo son. Por lo tanto, los planes dietéticos deben ser personalizados y adaptados a las necesidades individuales de cada persona. Aunque esto puede llevar tiempo, es fundamental para mejorar la atención a los pacientes y así mejorar su calidad de vida y su salud. La personalización del plan dietético puede incluir factores como las preferencias alimentarias, las alergias o intolerancias alimentarias, la edad y la actividad física del paciente, entre otros. Una atención personalizada puede ayudar a los pacientes a alcanzar sus objetivos de manera más efectiva y mantener un seguimiento adecuado del tratamiento.

Recomendaciones:

A partir de la revisión realizada en este TFG se presentan una serie de recomendaciones para el plan de cuidados que los profesionales de enfermería deben tener en cuenta. Estas recomendaciones se resumen en la figura 7.



FIGURA 7: Recomendaciones dirigidas al profesional de enfermería sobre la ICC. Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

En conclusión, es importante destacar la gran importancia que tienen la alimentación y la hidratación en pacientes con insuficiencia cardiaca crónica junto con el tratamiento medico-farmacológico:

- Llevar una alimentación saludable basada en dietas como la mediterránea o la dieta DASH previene la malnutrición y además como se ha demostrado, puede mejorar el pronóstico y disminuir el riesgo de complicaciones cardíacas.
- Es fundamental controlar la ingesta de líquidos, ya que los pacientes con ICC tienen mayor susceptibilidad a la retención de líquidos debido a que el corazón no bombea adecuadamente, lo que podría agravar los síntomas de la enfermedad.

Por otro lado, después de esta revisión, hemos llegado a la conclusión de que las siguientes son las recomendaciones más relevantes que seguir por el profesional de enfermería:

- Controlar la ingesta de sodio para mantener una dieta saludable. Actualmente, las guías dietéticas recomiendan limitar la ingesta diaria de sodio a entre 1500 y 3000 mg. Es importante que los pacientes sepan que el sodio no solo se encuentra en la sal, sino también en muchos alimentos procesados, quesos, salsas, panes y cereales.
- Controlar la posible retención de líquidos mediante el control de peso diario y observar posibles signos de deshidratación.
- Realizar un seguimiento de la ingesta de alimentos de los pacientes con ICC para detectar posibles problemas de alimentación y asegurar que estén recibiendo una dieta equilibrada.

Y para finalizar nos gustaría decir que es necesario seguir investigando para obtener más información y mejorar nuestro conocimiento sobre la importancia de la alimentación y la hidratación en pacientes con insuficiencia cardiaca crónica, especialmente proponemos las siguientes investigaciones o mejoras:

- Crear pautas alimentarias e hídricas específicas para cada paciente, ya que solo hay pautas generales y sin mucha evidencia científica

- Se necesitan más estudios para determinar los efectos de limitar la ingesta de sodio en estos pacientes
- Se necesitan más estudios para comprender los efectos de la restricción de líquidos.

BIBLIOGRAFIA

1. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal*. 2021;42(36):3599-726.
2. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Colvin MM, et al. 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. *Circulation*. 2017;136(6):e137-61.
3. Bozkurt B, Coats AJS, Tsutsui H, Abdelhamid CM, Adamopoulos S, Albert N, et al. Universal definition and classification of heart failure: a report of the Heart Failure Society of America, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure. *European Journal of Heart Failure*. 2021;23(3):352-80.
4. Sicras-Mainar A, Sicras-Navarro A, Palacios B, Varela L, Delgado JF. Epidemiología y tratamiento de la insuficiencia cardiaca en España: estudio PATHWAYS-HF. *Rev Esp Cardiol*. 2022;75(1):31-8.
5. Groenewegen A, Rutten FH, Mosterd A, Hoes AW. Epidemiology of heart failure. *European Journal of Heart Failure*. 2020;22(8):1342-56.
7. Atherton JJ, Sindone A, De Pasquale CG, Driscoll A, MacDonald PS, Hopper I, et al. National Heart Foundation of Australia and Cardiac Society of Australia and New Zealand: Guidelines for the Prevention, Detection, and Management of Heart Failure in Australia 2018. *Heart, Lung and Circulation*. 2018;27(10):1123-208.

8. King M, Kingery J, Casey B. Diagnosis and evaluation of heart failure. *afp*. 15 de junio de 2012;85(12):1161-8
9. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal*. 2016;37(27):2129-200.
10. Asociación Española de Enfermería en Cardiología. Manual de procedimientos en insuficiencia cardiaca por enfermeras especializadas [Internet]. Madrid: McCann Erickson; 2022 [citado 2 de mayo de 2023]. 116 p. Disponible en: <https://enfermeriaencardiologia.com/publicaciones/manuales/manual-de-procedimientos-en-insuficiencia-cardiaca-por-enfermeras-especializadas>
11. Rosas MR. Abordaje terapéutico de la insuficiencia cardíaca. Diagnóstico y tratamiento. *Offarm*. 2008;27(5):82-91.
12. Billingsley HE, Hummel SL, Carbone S. The role of diet and nutrition in heart failure: A state-of-the-art narrative review. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2020;63(5):538-51.
13. Boy Y, Enç N. A scale development study for evaluating the dietary behaviors of patients with heart failure. *Heart & Lung*. 2022;53:61-6.
14. Khan MS, Jones DW, Butler J. Salt, no salt, or less salt for patients with heart failure? *The American Journal of Medicine*. 2020;133(1):32-8.
15. Ezekowitz JA, Colin-Ramirez E, Ross H, Escobedo J, Macdonald P, Troughton R, et al. Reduction of dietary sodium to less than 100 mmol in heart failure (SODIUM-HF): An international, open-label, randomised, controlled trial. *The Lancet*. 2022;399(10333):1391-400.

16. Herrmann JJ, Beckers-Wesche F, Baltussen LEHJM, Verdijk MHI, Bellersen L, Brunner-la Rocca HP, et al. Fluid REStriction in Heart Failure vs Liberal Fluid UPtake: Rationale and Design of the Randomized FRESH-UP Study. *Journal of Cardiac Failure*. 2022;28(10):1522-30.
17. Aggarwal M, Bozkurt B, Panjraht G, Aggarwal B, Ostfeld RJ, Barnard ND, et al. Lifestyle modifications for preventing and treating heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*. 6 de noviembre de 2018;72(19):2391-405.
18. Hu G, Jousilahti P, Antikainen R, Katzmarzyk PT, Tuomilehto J. Joint effects of physical activity, body mass index, waist circumference, and waist-to-hip ratio on the risk of heart failure. *Circulation*. 2010;121(2):237-44.
19. Rubio GS, Fabrellas N, Peña NM, Charles AC, Pérez EMR, Ibáñez RH. Estado nutricional en las personas con insuficiencia cardíaca crónica y/o enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Impacto en la calidad de vida y en las exacerbaciones. *Enfermería Global*. 2019;18(1):66-85.
20. Villero-Jiménez AI, Martínez-Torregrosa N, Olano-Lizarraga M, Garai-López J, Vázquez-Calatayud M, Villero-Jiménez AI, et al. Intervenciones de autocuidado diádico en la insuficiencia cardíaca crónica en el contexto hospitalario: una revisión sistemática. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* 2023;45(2). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272022000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
21. Hersberger L, Dietz A, Bürgler H, Bargetzi A, Bargetzi L, Kägi-Braun N, et al. Individualized nutritional support for hospitalized patients with chronic heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*. 2021;77(18):2307-19.
22. Lara KM, Levitan EB, Gutierrez OM, Shikany JM, Safford MM, Judd SE, et al. Dietary patterns and incident heart failure in U.S. adults without known coronary disease. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019;73(16):2036-45.

23. Ronco C, Kaushik M, Valle R, Aspromonte N, Peacock WF. Diagnosis and management of fluid overload in heart failure and cardio-renal syndrome: The “5B” approach. *Seminars in Nephrology*. 2012;32(1):129-41.
24. Horwich TB, Fonarow GC, Clark AL. Obesity and the obesity paradox in heart failure. *Progress in Cardiovascular* 2018;61(2):151-6.

ANEXOS

Estudios incluidos en la revisión (elaboración propia)

Objetivo	Tipo de estudio	Descripción	Comentarios	Referencia
<p>Desarrollar una herramienta de medición que determine los comportamientos dietéticos específicos de los pacientes con insuficiencia cardíaca.</p>	<p>Estudio cualitativo</p>	<p>Primero se realizó una escala con 124 apartados, pero tras una evaluación de las opiniones de los expertos y el análisis de los datos mediante Análisis Factorial Exploratorio (EFA), Análisis Factorial Confirmatorio (CFA) y el Alfa de Cronbach se redujo a una escala preliminar con 49.</p> <p>Al final formaron cuatro subescalas y 19 ítems.</p>	<p>Primera subescala: Hábitos saludables</p> <p>Segunda subescala: restricción de la sal</p> <p>Tercera subescala: restricción del azúcar</p> <p>Cuarta subescala: prevenir la retención de líquidos</p>	<p>Boy & Enc. (13)</p>
<p>Conocer el estado nutricional de los pacientes con Insuficiencia cardiaca (IC) y/o Enfermedad pulmonar</p>	<p>Estudio descriptivo transversal</p>	<p>En las visitas realizadas por enfermería, se recogieron las siguientes variables: en el caso de</p>	<p>59,4% eran hombres siendo la edad media de 77,4 años.</p>	<p>Rubio et al. (19)</p>

Objetivo	Tipo de estudio	Descripción	Comentarios	Referencia
obstructiva crónica (EPOC) atendidos en un centro de atención primaria de la ciudad de Barcelona y describir las características clínicas y sociodemográficas que puedan tener relación con el estado nutricional.		la IC grado de funcionalidad mediante la escala NYHA, en el caso de la EPOC, Grado de disnea mediante la escala BMRC. En ambos se determina el IMC, se administra la escala MNA, se valora el nivel de actividad física y la calidad de vida a través de la escala EQ-5D	Se observo que el 16,9% de las personas con IC tenían riesgo de malnutrición. Se vio que el sexo juega un papel importante	
Examinar y discutir las implicaciones de la evidencia contenida en los ensayos controlados aleatorios existentes, así como en estudios observacionales que cubren temas como la restricción de sodio, patrones dietéticos y la restricción calórica, así como la suplementación de grasas y ácidos grasos, proteínas y aminoácidos y micronutrientes en el contexto de la IC preexistente.	Revisión narrativa	En esta revisión, se evaluó la evidencia actual en torno a las intervenciones dietéticas en la FEVI reducida y la FEVI preservada, en términos de ingesta calórica, micronutrientes y macronutrientes, así como patrones dietéticos específicos. Presentando los ensayos clínicos en curso y las futuras direcciones en el campo	Observaron que existen pocas estrategias dietéticas que hayan demostrado mejorar los Resultados clínicos en la IC. Afirmaron que debido a la creciente población de pacientes con FEVI preservada y la falta de terapias farmacológicas beneficiosas en esta población, es urgente probar estrategias no farmacológicas, como intervenciones dietéticas, para mejorar los resultados clínicos.	Billingsley et al. (12)
Identificar las intervenciones de autocuidado diádico en la ICC en el contexto hospitalario	Revisión sistemática	En esta revisión, se identificaron diferentes intervenciones de autocuidado didáctico mediante una revisión sistemática de la literatura en PubMed, CINAHL y	Se identificaron varias intervenciones: formato de administración; dimensiones y estrategias utilizadas (cognitivo-actitudinal, afectiva-emocional y conductual); proveedores y receptores; instrumentos de	Villero-Jiménez et al. (20)

Objetivo	Tipo de estudio	Descripción	Comentarios	Referencia
		PsycInfo	<p>medida utilizados; y efectividad.</p> <p>Los resultados de las intervenciones que se revisaron fueron:</p> <p>Mejora de síntomas de depresión y/o ansiedad</p> <p>Incremento de los conocimientos</p> <p>Mayor adherencia a la medicación</p> <p>Mejoría en la dieta y control de peso</p>	
<p>Analizar la relación entre la ingesta de sodio en la dieta y la mortalidad por todas las causas cardiovasculares en pacientes con insuficiencia cardíaca.</p>	<p>Estudio observacional prospectivo</p>	<p>Se examina cómo la ingesta dietética de sodio afecta la mortalidad por todas las causas y la mortalidad cardiovascular en pacientes con insuficiencia cardíaca.</p>	<p>Argumentos a favor de la restricción de sal:</p> <p>Disminuir el riesgo de mortalidad por todas las causas y cardiovascular</p> <p>Mejorar síntomas como edema (hinchazón) o disnea (falta de aire), lo que hace que la vida sea más cómoda para quienes tienen insuficiencia cardíaca.</p> <p>Argumentos en contra de la restricción de sal</p> <p>Puede haber un efecto de causalidad inversa.</p>	<p>Khan et al. (14)</p>

Objetivo	Tipo de estudio	Descripción	Comentarios	Referencia
			<p>Esto significa que, como muchos pacientes con IC son colocados en dietas bajas en sodio, naturalmente tendrán una ingesta dietética más baja que la población en general y, por lo tanto, parecerán tener una relación inversa entre el consumo de sodio y el riesgo de muerte por todas las causas o mortalidad cardiovascular</p> <p>Puede llevar a la desnutrición debido a una ingesta calórica inadecuada, lo que podría confundir aún más los resultados</p>	
<p>Revisar la evidencia detrás de las modificaciones del estilo de vida para prevenir y tratar la insuficiencia cardíaca</p>	<p>Revisión narrativa</p>	<p>Este es un documento de investigación que revisa la evidencia detrás de las modificaciones del estilo de vida para prevenir y tratar la IC.</p>	<p>El control de peso, el ejercicio, la nutrición y la composición dietética pueden tener un efecto positivo en la prevención o tratamiento de la IC.</p> <p>Los suplementos como los ácidos grasos omega-3 pueden ser beneficiosos tanto para la prevención de la aterosclerosis como de la IC.</p> <p>El ejercicio ayuda a reducir los niveles de estrés, lo que podría llevar a resultados mejorados en pacientes con IC.</p>	<p>Aggarwal et al. (17)</p>

Objetivo	Tipo de estudio	Descripción	Comentarios	Referencia
<p>Evaluar las asociaciones individuales y conjuntas entre la actividad física y diferentes indicadores de adiposidad (índice de masa corporal, circunferencia de la cintura y relación cintura-cadera) con el riesgo de insuficiencia cardíaca.</p>	<p>Estudio observacional de cohortes</p>	<p>Es un artículo de investigación que examina las asociaciones individuales y conjuntas de la actividad física y diferentes indicadores de adiposidad (índice de masa corporal, circunferencia de la cintura y relación cintura-cadera) con el riesgo de IC.</p>	<p>La baja, moderada y alta actividad física se asociaron con un riesgo reducido de IC tanto para hombres (cociente de riesgo 0,79) como para mujeres (cociente de riesgo 0,68).</p> <p>Diferentes niveles de índice de masa corporal se asociaron con un mayor riesgo de IC entre hombres (cocientes de riesgo 1,25-1,99) y mujeres (cocientes de riesgo 1,33-2,06). •</p> <p>También se encontró que la adiposidad abdominal se relacionaba con mayores riesgos de IC para ambos géneros cuando se medía por circunferencia de cintura o relación cintura-cadera.</p>	<p>Hu et al. (18)</p>
<p>Determinar las asociaciones entre 5 patrones dietéticos y las hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca (IC) incidentes entre adultos de los Estados Unidos, utilizando datos del ensayo REGARDS, el cual es una cohorte prospectiva de adultos negros y blancos seguidos desde 2003-2007 hasta 2014.</p>	<p>Estudio de cohorte prospectivo.</p>	<p>Los datos fueron recolectados desde 2003-2007 hasta 2014 y analizados para determinar las asociaciones entre patrones dietéticos y las hospitalizaciones por IC incidentes entre adultos de los Estados Unidos.</p>	<p>En comparación con el cuartil más bajo, aquellos en el cuartil más alto de adherencia a un patrón de dieta a base de plantas tenían un 41% menos de riesgo de hospitalización por IC después de ajustar por edad, sexo y raza.</p> <p>El patrón dietético del Sur se asoció con un riesgo 72% más alto de IC cuando se ajustó por otros posibles factores de confusión, como la educación, el ingreso, etc., pero esta</p>	<p>Lara et al. (22)</p>

Objetivo	Tipo de estudio	Descripción	Comentarios	Referencia
			<p>asociación dejó de ser significativa después de un ajuste adicional para el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia de la cintura, la hipertensión, etc.</p> <p>No se observaron asociaciones estadísticamente significativas entre las hospitalizaciones por IC incidente y la fracción de eyección reducida o preservada y otros tres patrones dietéticos estudiados.</p>	
<p>Estudiar si proporcionar apoyo nutricional durante la hospitalización reduce los riesgos de mortalidad en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica que están en riesgo nutricional.</p>	<p>Ensayo controlado aleatorio</p>	<p>Querían comparar el efecto del apoyo nutricional guiado por un protocolo individualizado frente a la comida estándar del hospital en la mortalidad por cualquier causa y en eventos cardiovasculares importantes entre pacientes hospitalizados con alto riesgo nutricional.</p>	<p>Proporcionar apoyo nutricional guiado por protocolo individualizado a pacientes hospitalizados con ICC y alto riesgo nutricional redujo su mortalidad y eventos cardiovasculares importantes en comparación con aquellos que recibieron la comida estándar del hospital.</p> <p>La gravedad de la desnutrición se asoció con un aumento de la mortalidad con el tiempo; por lo tanto, se recomienda la detección de la desnutrición al ingreso seguida de una estrategia nutricional individualizada para poblaciones de pacientes vulnerables.</p>	<p>Hersberger et al. (21)</p>

Objetivo	Tipo de estudio	Descripción	Comentarios	Referencia
<p>Investigar si el consumo ad libitum de líquidos o la restricción de líquidos (1500 mL/día) durante un período de 3 meses tiene un impacto en la calidad de vida de los pacientes ambulatorios con insuficiencia cardíaca crónica.</p>	<p>Ensayo multicéntrico, aleatorizado, controlado y de etiqueta abierta</p>	<p>FRESH-UP es un ensayo controlado y aleatorizado que reclutará pacientes ambulatorios con ICC (clases II-III de la <i>New York Heart Association</i>) de múltiples centros. Los pacientes se asignarán a uno de dos grupos: el de ingesta de líquidos libre o el de restricción de líquidos durante 3 meses.</p>	<p>Las conclusiones aún no están disponibles ya que está en curso. Sin embargo, una vez finalizado, se obtendrá evidencia valiosa sobre si el consumo de líquidos libre o la restricción de líquidos (1500 mL/día) durante un período de 3 meses tienen un impacto en la calidad de vida de los pacientes ambulatorios con ICC. Los resultados podrían llevar a cambios en las pautas para la gestión de líquidos y mejorar los resultados generales del paciente.</p>	<p>Herrmann et al. (16)</p>