

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

Guía para la planificación de dietas terapéuticas en Diabetes Mellitus 2, Enfermedad Cardiovascular y Enfermedad Renal Crónica.

Clínica la Merced Quito - Ecuador

Natalia Alejandra Albuja Quintana

Mayra Karina Quishpe Delgado

Adriana Mishell Tinoco Tacuri

Nutrición y Dietética

Trabajo de integración curricular presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciado en Nutrición Humana

Quito, 5 de mayo de 2023

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

**Guía para la planificación de dietas terapéuticas en Diabetes Mellitus 2,
Enfermedad Cardiovascular y Enfermedad Renal Crónica.
Clínica la Merced Quito - Ecuador**

Natalia Alejandra Albuja Quintana

Mayra Karina Quishpe Delgado

Adriana Mishell Tinoco Tacuri

Nombre del profesor, Título académico

Mónica Villar, Msc. Ciencias de la Nutrición

Quito, 5 de mayo de 2023

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombres y apellidos: Natalia Alejandra Albuja Quintana
Mayra Karina Quishpe Delgado
Adriana Mishell Tinoco Tacuri

Código: 00212084
00211729
00210951

Cédula de identidad: 1724373566
1716587223
2100660139

Lugar y fecha: Quito, 5 de mayo de 2023

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

RESUMEN

Introducción: La presencia de una enfermedad exige modificaciones en la dieta debido a cambios en los requerimientos nutricionales, apetito, capacidad del paciente para alimentarse entre otros. Esto condiciona a los pacientes a un alto riesgo nutricional, causando mayores tasas de readmisión hospitalaria, estancia prolongada, aumento del costo y uso de recursos e incremento de la morbimortalidad. Por ello, es esencial tener un equipo de cuidado multidisciplinario que desarrolle planes de cuidado nutricional específicos y apropiados para cada paciente en base a su patología y estado nutricional.

Objetivo: Elaborar una guía para la planificación de dietas terapéuticas para diabetes mellitus 2, cardiopatías y enfermedad renal crónica, dirigida a la Clínica La Merced, Quito - Ecuador.

Metodología: Luego de una rotación en la Clínica La Merced por tres meses, se evidenció la necesidad de estandarizar las dietas (con alimentos, porciones y cantidades precisas y claras) de las enfermedades más comunes como: diabetes mellitus tipo 2, cardiopatías y enfermedad renal crónica. Para ello, se investigó diferentes bases de datos, como Science Direct de Elsevier, SCOPUS, PubMed, Scielo, así como Google Scholar, para recopilar información de artículos científicos, libros y guías de este tema. Finalmente, con la información obtenida de la rotación clínica y de la búsqueda bibliográfica, se creó la guía para la planificación de dietas terapéuticas. Esta, incorporó información resumida en tablas y gráficos de las principales características que deben tener estas dietas terapéuticas adaptadas a la realidad de la clínica.

Resultados: Se elaboró una guía para la planificación de dietas terapéuticas de diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares y enfermedad renal crónica. Se incluyeron recomendaciones específicas de la indicación dietoterapéutica, selección y preparación de alimentos aptos para cada patología. Asimismo, se incluyeron ejemplos de menú basal de 1500 y 2000 kcal, de acuerdo con las necesidades nutricionales de cada patología. Para los pacientes renales, se derivaron dos dietas para cada menú basal, especificando la cantidad de sodio, fósforo y potasio de los alimentos. Para los pacientes diabéticos, además, se realizó un ejemplo de menú con conteo de carbohidratos básicos. Finalmente, con respecto a los pacientes cardiopatas, se explicó la dieta DASH y se realizó su menú de acuerdo con sus características especificando la cantidad de sodio aportada.

Conclusiones: Se creó una guía actualizada para tres patologías más comunes de la clínica la Merced, con definiciones de los lineamientos nutricionales para cada patología y recomendaciones para la planificación y preparación de menús de estos pacientes.

Palabras clave: dietas terapéuticas, Diabetes Mellitus Tipo 2, Enfermedad Cardiovascular, Enfermedad Renal Crónica, estado nutricional.

ABSTRACT

Introduction: The presence of a disease requires modifications in the diet of a patient due to changes in nutritional requirements, appetite, patient's ability to feed himself, etc. These factors predispose patients to present a high nutritional risk, causing higher rates of hospital readmission, prolonged stay, increased cost, use of resources, and increased morbidity and mortality. For this reason, it is essential to have a multidisciplinary care team to develop specific and appropriate nutritional care plans for each patient based on their pathology and nutritional status.

Objective: To create a guideline for the planning of therapeutic diets for diabetes mellitus 2, heart disease, and chronic kidney disease, addressed to La Merced Clinic, Quito - Ecuador.

Methodology: After completing a rotation at La Merced Clinic for three months, we evidenced the need to standardize diets (with food, portions, and precise and clear amounts) for the most common diseases presented by the clinic's patients, such as: diabetes mellitus 2, heart disease, and chronic kidney disease. For this, we used several databases such as: Elsevier's ScienceDirect, SCOPUS, PubMed, Scielo, as well as Google Scholar, to collect information from scientific articles, books, and guides on this topic. Finally, with the information obtained from the clinical rotation and the bibliographic research, we created the guide for the planning of therapeutic diets, which incorporates information summarized in tables and graphs of the main characteristics of these therapeutic diets, adapted to the reality of the clinic.

Results: A guide was developed for planning therapeutic diets for type 2 diabetes mellitus, cardiovascular disease, and chronic kidney disease. Specific recommendations were included for dietary indications, selection, and preparation of foods suitable for each pathology. Likewise, examples of basal menus of 1500 and 2000 kcal were included, which were modified for diabetic, cardiopathic and renal patients according to the nutritional needs required by these patients. For renal patients, two diets were derived for each basal menu, specifying the amount of sodium, phosphorus, and potassium of the foods. For diabetic patients, an example of a menu with a basic carbohydrate count was also created. Finally, regarding cardiopathic patients, the DASH diet was explained, and the menu was made according to their characteristics, specifying the amount of sodium supplied.

Conclusions: An updated guide was elaborated for three of the most common diseases in la Merced Clinic, with definitions for the nutritional guidelines for each illness and recommendations for the planification and preparation of menus for these patients.

Key words: therapeutic diets, Type 2 Diabetes Mellitus, Cardiovascular Disease, Chronic Kidney Disease, nutritional status.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	12
Antecedentes	13
Justificación	15
Objetivos	17
Metodología	18
Marco teórico	21
1. Desnutrición hospitalaria.	21
1.1. Definición y consecuencias.	21
2. Tipos de dietas hospitalarias	22
2.1. Dieta general.....	22
2.2. Dieta terapéutica	22
3. Necesidades nutricionales especiales.....	23
3.1. Enfermedad diabetes mellitus.....	23
3.1.1. Fisiopatología	23
3.1.2. Influencia de la enfermedad en el estado nutricional	23
3.1.3. Objetivos del tratamiento nutricional	24
3.1.4. Indicación dietoterapéutica	25
3.1.5. Selección y forma de preparación de los alimentos	26
3.2. Cardiopatías	26
3.2.1. Fisiopatología de cardiopatías más comunes en la Clínica La Merced.....	26
3.2.2. Influencia de la enfermedad en el estado nutricional	27
3.2.3. Objetivos del tratamiento nutricional	28
3.2.4. Indicación dietoterapéutica	28
3.2.4.1. Dieta DASH	29
3.2.4.2. Consideraciones especiales para el infarto agudo de miocardio	30
3.2.4.3. Consideraciones especiales para la insuficiencia cardíaca.....	30
3.2.5. Selección de alimentos y forma de preparación para la dieta DASH	30
3.2.5.1. Indicaciones específicas para la restricción de sodio	31
3.3. Enfermedad renal crónica	31
3.3.1. Fisiopatología	31
3.3.2. Influencia de la enfermedad en el estado nutricional	32
3.3.3. Objetivos del tratamiento nutricional	33

3.3.4. Indicación dietoterapéutica	33
3.3.4.1. Ingesta de proteínas	34
3.3.4.2. Ingesta energética	34
3.3.4.3. Ingesta de carbohidratos	34
3.3.4.4. Ingesta de grasa	35
3.3.4.5. Micronutrientes	35
3.3.4.6. Líquidos	36
3.3.5. Selección de alimentos	37
3.3.6. Forma de preparación	37
4. Fases de recuperación de pacientes críticos	37
Resultados	39
1. Contenido de la guía:	39
Conclusiones	42
Recomendaciones	44
Referencias bibliográficas	45
Anexo A. Criterios para la clasificación de la desnutrición hospitalaria	55
Anexo B. Tablas complementarias diabetes mellitus tipo 2	58
Anexo C. Tablas complementarias cardiopatías	66
Anexo D. Tablas complementarias enfermedad renal crónica	74
Anexo E. Progresión de la dieta hospitalaria en el paciente crítico	87
Anexo F. Interacción fármaco nutriente de los medicamentos más comunes utilizados en cardiopatías, enfermedad renal crónica y diabetes mellitus tipo 2	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla A 1. Clasificación del grado de severidad de desnutrición del GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition).....	55
Tabla A 2. Tipos de dietas terapéuticas	55
Tabla B 1. Clasificación de la enfermedad renal crónica en personas con DM 2	58
Tabla B 2. Indicación dietoterapéutica en la DM2	58
Tabla B 3. Tipos de insulina	59
Tabla B 4. Conteo de carbohidratos básico y avanzado	59
Tabla B 5. Ejemplo de menú con conteo de carbohidratos básico para paciente diabético....	61
Tabla B 6. Recomendaciones sobre la selección y preparación de alimentos en DM2	62
Tabla C 1. Clasificación de la Hipertensión en base a niveles de presión arterial (mmHg)...	66
Tabla C 2. Clasificación de la Insuficiencia Cardíaca en base a distintos parámetros	66
Tabla C 3. Criterios de Evans para el diagnóstico de caquexia cardiaca.....	67
Tabla C 4. Características de la dieta para pacientes con enfermedades cardiovasculares	68
Tabla C 5. Tipos de dieta hiposódica.....	69
Tabla C 6. Indicaciones nutricionales para cada etapa post-infarto	70
Tabla C 7. Recomendaciones sobre la selección y forma de preparación de alimentos en la dieta DASH.....	71
Tabla C 8. Condimentos y especias que se pueden utilizar para dar sabor a la comida baja o sin sal	73
Tabla D 1. Definición para Enfermedad Renal Crónica según Kidney Improving Global Outcomes (KDIGO).....	74
Tabla D 2. Clasificación para Enfermedad Renal Crónica según Kidney Improving Global Outcomes KDIGO	74
Tabla D 3. Indicaciones terapéuticas según estadios de la Enfermedad Renal Crónica.....	74
Tabla D 4. Detalle de necesidades proteicas según estadios en pacientes con Enfermedad Renal Crónica.....	75
Tabla D 5. Ingesta de carbohidratos que se deben favorecer y omitir en pacientes con ERC	78
Tabla D 6. Características del perfil lipídico para pacientes con enfermedad renal crónica con hemodiálisis y diálisis peritoneal	79
Tabla D 7. Recomendaciones en la ingesta de fósforo y potasio para paciente con ERC y alimentos altos en fósforo y potasio.....	80
Tabla D 8. Recomendaciones de sodio en la dieta para pacientes con ERC	81
Tabla D 9. Ingesta de líquidos según el estadio de la ERC	82
Tabla D 10. Recomendaciones de líquidos para pacientes en hemodiálisis y diálisis peritoneal y técnicas para reducir la sed en paciente con restricción hídrica	83
Tabla D 11. Selección de alimentos en base al estadio de la Enfermedad Renal Crónica	84
Tabla E 1. Fases del paciente crítico.....	87

Tabla E 2. Progresión de la dieta en pacientes con transición de la dieta artificial a la dieta oral87

Tabla F 1. Interacción fármaco nutriente de los medicamentos más comunes utilizados en cardiopatías, enfermedad renal crónica y diabetes89

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Guía para la planificación de dietas terapéuticas de las enfermedades más prevalentes de la UCI “La Merced”	39
Figura D 1. Proceso de lixiviación de hortalizas	85
Figura D 2. Estrategias para realzar el sabor natural de las comidas.....	86

INTRODUCCIÓN

La presencia de una enfermedad exige modificaciones en la dieta debido a cambios en los requerimientos nutricionales, apetito, capacidad del paciente para alimentarse, entre otros (Rabat Restrepo, 2017); condicionando al paciente a un alto riesgo de desarrollar alteraciones en su estado nutricional o malnutrición. Esta, es considerada como una de las principales causas escondidas del desarrollo de complicaciones, mayores tasas de readmisión hospitalaria, estancia prolongada, aumento del costo y uso de recursos e incremento de la morbimortalidad. La malnutrición puede deberse al proceso patológico del paciente, presentándose antes o durante la hospitalización, influido por un aumento en el requerimiento energético, proteico y de micronutrientes esenciales debido a inflamación, infección u otras condiciones catabólicas propias de cada patología (Lovesley et al., 2019).

Los factores que influyen en la ingesta de alimentos de un paciente se relacionan a las condiciones de la persona, su estado de salud/enfermedad y también a la calidad del servicio de alimentación. Relacionado a este último punto, la forma cómo organiza la institución la provisión de alimentos podría afectar la ingesta y estado nutricional de los pacientes, causado por insatisfacción con la comida, diagnósticos nutricionales incompletos o inoportunos y falta de entrenamiento y conocimiento del personal. Por esta razón, es esencial tener un equipo de cuidado multidisciplinario, que incluya al médico, nutricionista, enfermera y equipo de cocina para desarrollar planes de cuidado nutricional específicos y apropiados para cada paciente en base a su patología y estado nutricional (Osman et al., 2021).

En base a todo esto, se ve la importancia y necesidad de que el servicio de alimentación y personal de salud de la Clínica La Merced cuenten con una guía de lineamientos para estandarizar la planificación y preparación de dietas terapéuticas y asegurar una mejora en la alimentación y nutrición de los pacientes de acuerdo con su patología, permitiendo prevenir o tratar la malnutrición hospitalaria.

ANTECEDENTES

En los últimos años se ha evidenciado la importancia que tiene la nutrición en los pacientes hospitalizados para su pronta recuperación y la necesidad de una guía de lineamientos para la preparación de dietas terapéuticas como una herramienta útil para llegar a este objetivo. Sin embargo, el manejo del manual de dietas y códigos dietéticos a nivel hospitalario es muy escaso. Esto se demostró en el estudio transversal de Calleja Fernández et al. (2016) realizado en la ciudad de Madrid-España, que buscaba determinar la calidad nutricional de las dietas hospitalarias y llegó a la conclusión de que las dietas evaluadas no satisfacen las necesidades nutricionales de los pacientes hospitalizados. Por esta razón, se considera importante realizar una reorientación del código de dietas y un control de calidad del mismo para determinar las recomendaciones y necesidades del paciente. De igual manera, Correia et al. (2021) en su estudio transversal, cuyo objetivo fue evaluar la prevalencia de riesgo de desnutrición en las salas del Hospital de América Latina con relación a la ingesta de alimentos proporcionados, observaron que los pacientes no reciben otra intervención nutricional a parte de las dietas estándar ofrecidas en los hospitales.

A nivel nacional esta situación no se aleja de esta realidad, como se puede observar en un estudio cualitativo descriptivo en el Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja, en donde, se analizó la prescripción de dietas en el servicio de Medicina Interna. Se evidenció que para la prescripción de dietas se deja como último punto el estado nutricional e incluso la mayoría de las veces no se lo toma en cuenta y solamente se basan en la patología de base y no en el Manual de Dietas de los Servicios de Alimentación Hospitalaria del Ministerio de Salud Pública. Esto da como resultado dietas que no se encuentran acorde a las necesidades nutricionales y patología del paciente (Aguirre Vázquez, 2022).

De la misma forma, Tinoco et al. (2022) llevaron a cabo un estudio descriptivo transversal en el Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca, donde se demuestra la

necesidad de concientizar al personal de la salud sobre la importancia del estado nutricional de pacientes hospitalizados, conocer las características del aporte de nutrientes y su relación con la enfermedad para tomar las acciones correspondientes hacia la mejora de la calidad de atención nutricional y por ende el progreso del estado nutricional de los mismos. Esto se debe a que el estudio encontró que sólo se determinó los requerimientos calóricos del 27% de pacientes y el 24% recibió un plan nutricional (Tinoco et al., 2022).

De igual manera, en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, se observó que el 80,5% de los pacientes tiene un bajo riesgo de desnutrición y el 19,5% posee un riesgo elevado, como consecuencia de la restricción aguda o crónica de nutrientes y de la fisiopatología de enfermedad, lo que da como resultado una pérdida rápida del índice de masa corporal del 5 al 25%. Por lo cual, se evidencia la necesidad del aporte de dietas especializadas de acuerdo con las patologías y que cubran las necesidades nutricionales de los pacientes hospitalizados (Moreno Paz, 2018).

De acuerdo con el análisis realizado sobre la situación nutricional de los pacientes hospitalizados, se determina que una guía y código de dietas hospitalarias es una estrategia útil para capacitar al profesional de salud en la prescripción de dietas acorde al estado nutricional y la patología del paciente y que varios autores han visto necesaria para el tratamiento integral en los pacientes (Moreno Paz, 2018). Esto, con el fin de prevenir la desnutrición y mejorar el estado de salud, ya que, se ha demostrado que un buen estado nutricional ayuda a disminuir la estancia en el hospital, contribuye a una pronta recuperación y disminuye el riesgo de morbimortalidad.

JUSTIFICACIÓN

Dados los antecedentes mencionados, se ve la importancia de mitigar la alta prevalencia de malnutrición hospitalaria que influye significativamente en la recuperación del paciente, asociada a una estancia hospitalaria prolongada y a un estado nutricional en depleción (Moreno Paz, 2018). A este factor se suma la necesidad de estandarizar las dietas con el objetivo de alcanzar la eficiencia, eficacia y satisfacción en la planificación de la atención nutricional y en el correcto funcionamiento de la alimentación hospitalaria. Para lo cual, se necesita la cooperación de todos los profesionales implicados en una correcta organización y comunicación entre las distintas áreas hospitalarias, situando al paciente como el núcleo central del tratamiento, considerando sus necesidades y perspectivas. Por tanto, estos factores determinan el justificativo de la presente guía dietética (Rabat Restrepo, 2017).

Adicionalmente, todo centro hospitalario debe establecer su propia guía de dietas, realizado bajo consenso de todas las áreas de la salud implicadas. Estas guías sirven de referencia a los médicos del centro de atención hospitalaria para la práctica del tratamiento nutricional. Así, se logrará realizar modificaciones adecuadas a la dieta del paciente en base a su patología. Las guías contendrán dietas planificadas para el centro hospitalario bajo estrictos criterios científicos y de utilidad. De igual manera, deberán enfocarse en generar soluciones a las necesidades nutricionales, culturales, culinarias, y deberán ajustarse a los medios económicos, técnicos y humanos presentes en el centro hospitalario (Restrepo Rabat, 2017).

En la unidad de cuidados intensivos de la Clínica la Merced, se ha evidenciado la necesidad de estandarizar las dietas mediante una guía de dietas terapéuticas que describa el protocolo a seguir para patologías específicas, en seguimiento al trabajo realizado por el Manual de lineamientos para la prescripción de regímenes hospitalarios (Calderón Martínez

et al., 2022). Esto permitirá asegurar la entrega de una dieta adecuada a los pacientes y sobre todo evitar restricciones que muchas veces no son necesarias (Rabat Restrepo, 2017).

OBJETIVOS

Objetivo general

Elaborar una guía para la planificación de dietas terapéuticas en diabetes mellitus 2, cardiopatías y enfermedad renal crónica, dirigida a la Clínica La Merced, Quito - Ecuador.

Objetivos específicos

- Recopilar información referente a patologías renales, cardíacas y diabetes mellitus tipo 2, para brindar los lineamientos en el abordaje nutricional de estas patologías.
- Caracterizar las especificaciones dietéticas de textura, volumen y técnicas de cocción para cada patología descrita.
- Desarrollar una guía de dietas terapéuticas estandarizadas para las patologías más frecuentes en la Clínica La Merced.

METODOLOGÍA

Paso 1: Rotación en Clínica La Merced

Previo a la elaboración de la guía, se realizó una rotación en la Clínica La Merced por 3 meses, y se participó en visitas junto a los médicos, prescripción de dietas y trabajo con el personal de cocina, a través del cual se capacitó sobre la prescripción de regímenes hospitalarios descritos dentro del Manual de Lineamientos de prescripción de regímenes hospitalarios en la Clínica La Merced (Calderón Martínez et al., 2022). Por medio de esta rotación, se observó el manejo del servicio de alimentación dentro de la clínica y su relación con el equipo médico para la prescripción de dietas terapéuticas. En base a todo esto, se evidenció la necesidad de estandarizar las dietas (con alimentos, porciones y cantidades precisas y claras) de algunas de las enfermedades más comunes presentadas dentro de esta clínica de cuidados intensivos, identificadas junto a la doctora y nutricionista de la clínica: diabetes mellitus tipo 2, cardiopatías y enfermedad renal crónica.

Paso 2: Búsqueda de bibliografía

Se utilizaron varias bases de datos, como ScienceDirect de Elsevier, SCOPUS, PubMed, Scielo, así como Google Scholar, para recopilar información de artículos científicos, libros y guías clínicas de este tema. Para la búsqueda, se emplearon palabras clave como: “servicios de alimentación”, “desnutrición hospitalaria”, “UCI”, “Manual de dietas hospitalarias”, “dietas terapéuticas”, “planificación alimentaria”, “lineamientos nutricionales en clínica”, “dieta DASH”, “insuficiencia cardíaca”, “hipertensión arterial”, “infarto agudo de miocardio”, “restricción de sodio”, “enfermedad renal crónica y fisiopatología” “nutrición en enfermedad renal crónica”, “guía nutricional en enfermedad renal crónica”, “desnutrición en enfermedad renal crónica” “guía nutricional en diabetes mellitus tipo 2” “conteo de carbohidratos básico” “fisiopatología diabetes tipo 2” “fases de alimentación en el paciente crítico” etc., en inglés y español. A través de esta búsqueda, se identificaron y eligieron

artículos científicos sobre la fisiopatología y tratamiento nutricional de las enfermedades elegidas para la guía. De igual forma, se buscó guías disponibles de estas enfermedades propias del país y de otros países de Latinoamérica, que tienen similitudes con la población objetivo de este proyecto, así como de otros países que han logrado estandarizar su tratamiento dietético.

Paso 3: Creación de la guía para la planificación de dietas terapéuticas

Con la información obtenida de la rotación clínica y de la búsqueda bibliográfica, se procedió a crear la guía para la planificación de dietas terapéuticas dentro de la clínica, dirigida a todo su personal (médico, enfermeras y de cocina). Dentro de la guía, se incorporó información útil y resumida en tablas y gráficos de las principales características que deben tener estas dietas terapéuticas adaptadas a la realidad de la clínica. Las principales secciones incluidas dentro de la guía son:

- Desnutrición hospitalaria
- Tipos de dietas hospitalarias (ejemplo de menú basal de 1500 kcal y 2000 kcal)
- Necesidades nutricionales específicas para diabetes mellitus tipo 2 (aspectos nutricionales de la enfermedad, objetivos nutricionales, indicación dietoterapéutica en la DM2, selección y preparación de alimentos, conteo de carbohidratos básico)
- Necesidades nutricionales específicas para enfermedades cardiovasculares (aspectos nutricionales de la enfermedad, objetivos nutricionales, indicación dietoterapéutica en enfermedades cardiovasculares, dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), selección y preparación de alimentos de la dieta DASH, indicaciones especiales para Infarto Agudo de Miocardio, indicaciones especiales para Insuficiencia Cardíaca).
- Necesidades nutricionales específicas para enfermedad renal crónica (aspectos nutricionales de la enfermedad, objetivos nutricionales, indicación dietoterapéutica

según estadios de la Enfermedad Renal Crónica (ERC), selección de alimentos y forma de preparación de alimentos enfocada en estos pacientes.

- Interacción fármaco nutriente de los medicamentos más utilizados para estas enfermedades.
- Modificaciones de la dieta basal para paciente diabético, cardíaco y renal.
- Medidas caseras y lista de intercambio de los alimentos más utilizados en la clínica.

MARCO TEÓRICO

1. Desnutrición hospitalaria.

1.1. *Definición y consecuencias.*

La desnutrición hospitalaria suele ser definida en base a indicadores y biomarcadores, como el IMC, pérdida de peso y niveles de albúmina sérica, junto a la severidad de la enfermedad (por ejemplo, admisión a cuidados intensivos). Para poder identificarla, es esencial contar con herramientas validadas que permitan su detección rápida y precoz en los pacientes (Uhl et al., 2021). Algunos pacientes que son admitidos en la unidad de cuidados intensivos ingresan, ya sea desde su hogar o desde otra unidad hospitalaria, con algún grado de desnutrición. Esto se debe a una pérdida severa de apetito, pérdida de peso con una variable disminución de masa muscular y grasa, y múltiples comorbilidades que contribuyen a la necesidad de recibir soporte nutricional. Por esta razón, se recomienda un máximo de 48 horas desde el ingreso para el inicio de una intervención nutricional temprana. Para identificar y clasificar el grado de severidad de desnutrición que podría presentar un paciente, se puede utilizar la clasificación de las recomendaciones GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) del ESPEN (Ver Anexo A Tabla A1) (Singer et al., 2019). La desnutrición hospitalaria en pacientes que requieren ser ingresados en una unidad de cuidados intensivos, causa mayor mortalidad, estancia hospitalaria prolongada y mayor riesgo de padecer condiciones adquiridas en el hospital (Uhl et al., 2021).

1.2. *Necesidades de Screening y Nutric Score*

Ciertos pacientes de UCI padecen malnutrición, por tanto, es necesario realizar intervenciones nutricionales, mismas que necesitan de una puntuación nutricional validada y específica para pacientes UCI. Para esto, existen varias herramientas de tamizaje nutricional que han sido creadas con este propósito. Dentro de la Clínica La Merced, al ser una unidad de cuidados intensivos, se recomienda el uso del NUTRIC Score como una herramienta de

evaluación del riesgo nutricional. Esta se basa en la edad, severidad de la enfermedad reflejada por APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) la puntuación de la falla secuencial de órganos SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) las comorbilidades, los días de estancia hospitalaria y se incluye o no la evaluación de inflamación por el nivel de interleucina 6. Esta herramienta se asocia con la mortalidad y relaciona la puntuación con una intervención nutricional, cuya limitación está en no incluir parámetros nutricionales (Singer et al., 2019).

2. Tipos de dietas hospitalarias

2.1. Dieta general

La dieta general, o basal, es aquella que no presenta modificaciones y es dirigida a una población general (adultos, niños, adultos mayores). A partir de esta, se deben derivar las dietas terapéuticas. Usualmente, la institución hospitalaria cuenta con un menú de este tipo de dieta. La dieta general debería ser saludable, variada y equilibrada, para que llegue a ser ampliamente aceptada y sea uno de los pilares centrales de la alimentación de los pacientes, y a partir de la cual se podrán realizar las modificaciones necesarias dependiendo del estado, condición o enfermedad del paciente (Folgueras et al., 2019). Esta tiene el objetivo de promover un estado nutricional adecuado que asegure el requerimiento general de energía (usualmente entre 2200 y 2500 kcal) y nutrientes de los pacientes (Pestana, 2020).

2.2. Dieta terapéutica

Son planes de alimentación mediante los cuales se seleccionan los alimentos más adecuados, para garantizar que una persona hospitalizada mantenga o alcance un estado de nutrición óptimo y para ajustar su dieta a la patología que presenta. Para esto, es necesario realizar cambios en las características de la dieta basal, como por ejemplo modificar la distribución de macronutrientes, limitar o favorecer el consumo de micronutrientes o alterar

las texturas de los alimentos (Garriga García et al., 2018). En el Anexo A, Tabla A2, se describe a mayor detalle este tipo de dietas.

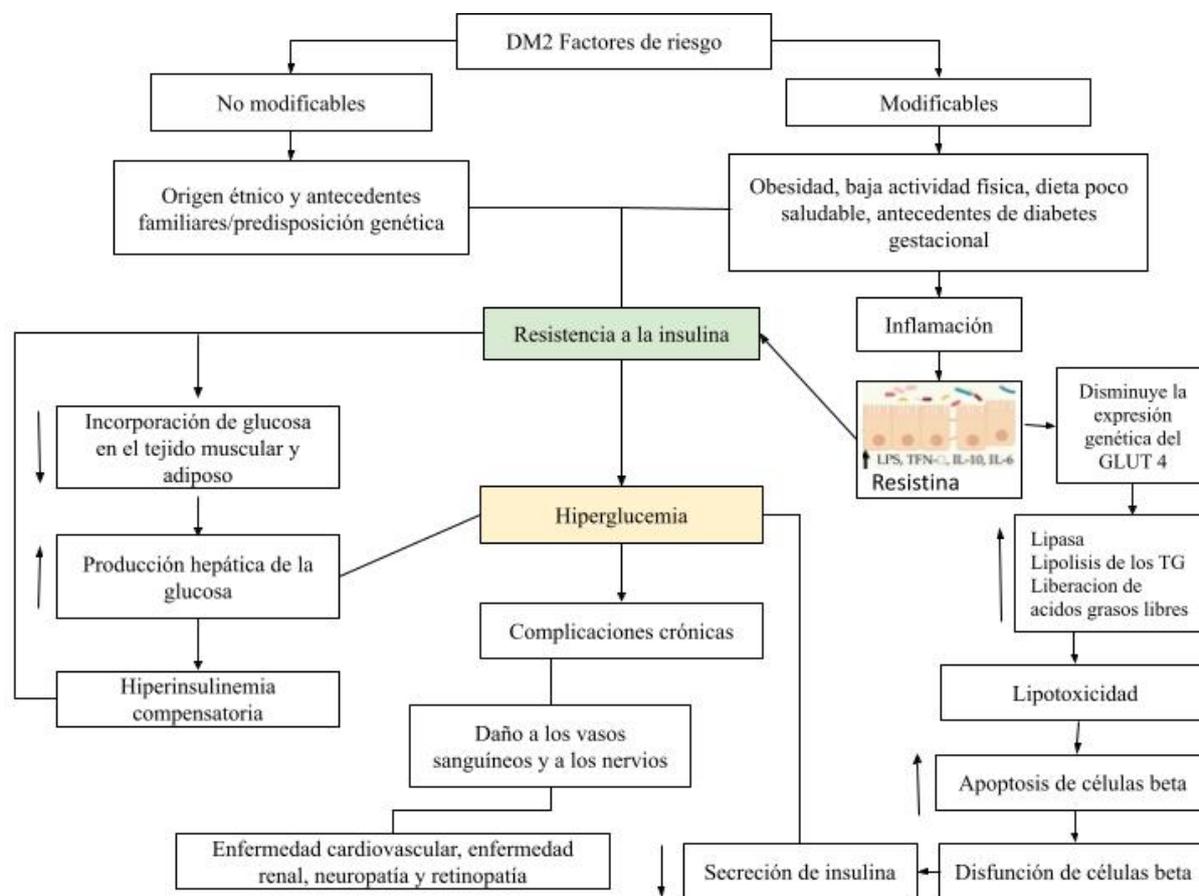
3. Necesidades nutricionales especiales

3.1. Enfermedad Diabetes Mellitus

3.1.1. Fisiopatología

Figura 1

Fisiopatología de la Diabetes Mellitus 2 (DM2)



Nota. Adaptado de (Galicia-García et al., 2020).

3.1.2. Influencia de la enfermedad en el estado nutricional

La Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) se define como un desorden metabólico de múltiples etiologías caracterizada por hiperglucemias crónicas que producen un desequilibrio en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas dando como resultado defectos en la secreción y/o acción de la insulina (ALAD, 2019). Al no ser tratada de manera correcta,

puede desencadenar complicaciones crónicas como neuropatías, retinopatías, nefropatía, pie diabético, hipertensión arterial, enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, demencia, enfermedad cardiovascular y renal (Montoya, 2019).

Con respecto al manejo de las complicaciones renales en adultos con DM2, se recomienda evaluar la función renal anualmente, a través de la medición de la creatina sérica y el cálculo de la tasa de filtración glomerular, ya que, una persona con tasa de filtración glomerular superior a 60 ml/min (etapas 1 y 2) tienen un mayor riesgo de desarrollar nefropatía diabética. Por lo tanto, para determinar el daño renal se puede utilizar la clasificación de la ALAD (2019) que se basa en la tasa de filtración glomerular y la presencia de albúmina en orina (Ver Anexo B, tabla B1).

De igual manera, es importante saber que toda persona con DM2 y un factor de riesgo cardiovascular adicional (edad > 40 años, hipertensión arterial, microalbuminuria, tabaquismo, dislipidemias) tiene un alto riesgo de desarrollar un evento coronario (CV). Por este motivo, se recomienda realizar un electrocardiograma anual en todos los pacientes con DM2. Adicionalmente, se deben llevar a cabo cambios terapéuticos en el estilo de vida para corregir hábitos que aumentan el riesgo de enfermedad CV. Entre estos se encuentran: tabaquismo, ingesta excesiva de grasas saturadas y sal, ingesta baja de grasas mono y poliinsaturadas y sedentarismo (ALAD, 2019).

3.1.3. Objetivos del tratamiento nutricional

- Mantener los niveles de glucemia en sangre lo más cercano a la normalidad para reducir el riesgo de complicaciones de la diabetes, modificando el aporte de nutrientes de la ingesta.
- Conseguir un buen control metabólico de la glucosa.
- Realizar cambios adecuados de estilo de vida para la prevención y tratamiento de la obesidad, dislipidemia, enfermedad cardiovascular, hipertensión y nefropatía.

- Mantener un buen perfil lipídico y lipoproteico para reducir el riesgo de enfermedad macrovascular (Navarro et al., 2019).

3.1.4. *Indicación dietoterapéutica*

La alimentación en la diabetes es un componente esencial para su tratamiento. Es importante señalar que no existe un porcentaje ideal de calorías provenientes de carbohidratos, proteínas y lípidos para todos los pacientes con diabetes (ADA, 2020). Por este motivo, la alimentación estará constituida por alimentos comunes, siendo innecesarios alimentos especiales. Sin embargo, hay que hacer especial énfasis en la selección de alimentos en base al tipo de hidratos de carbono que poseen (Navarro et al., 2019). De igual forma, la distribución de macronutrientes debe basarse en la asesoría individualizada de los patrones de alimentación, preferencias y metas metabólicas actuales de cada paciente. En el Anexo B, Tabla B2, se muestran las recomendaciones nutricionales de macronutrientes de forma generalizada. Con respecto a los micronutrientes, no se recomienda ninguna suplementación para mejorar la glucemia en personas con DM2 sin deficiencia de estos. Similarmente, la recomendación de sodio es igual a la de la población general, 2000 mg/día, y en el caso de hipertensión arterial, la reducción adicional de la ingesta de sodio debe ser individualizada (ADA, 2020).

Una de las estrategias nutricionales más utilizadas para vigilar la ingesta de hidratos de carbono, es el conteo de carbohidratos, el cual, ayuda a planear metódicamente la alimentación de pacientes con diabetes enfocándose en balancear las elecciones de hidratos de carbono a lo largo del día. De igual manera, permite que la cantidad de carbohidratos consumidos esté en concordancia con las dosis de medicamentos utilizados para disminuir la glucemia, como la insulina (ver tipos de insulina en Anexo B, Tabla B3) y secretagogos de insulina (Johnson, 2020). El conteo de carbohidratos se divide en método básico y avanzado,

los cuales, se explicarán a mayor detalle en el Anexo B, Tabla B4. De igual manera, se mostrará un ejemplo de menú con conteo de carbohidrato básico en el Anexo B, Tabla B5.

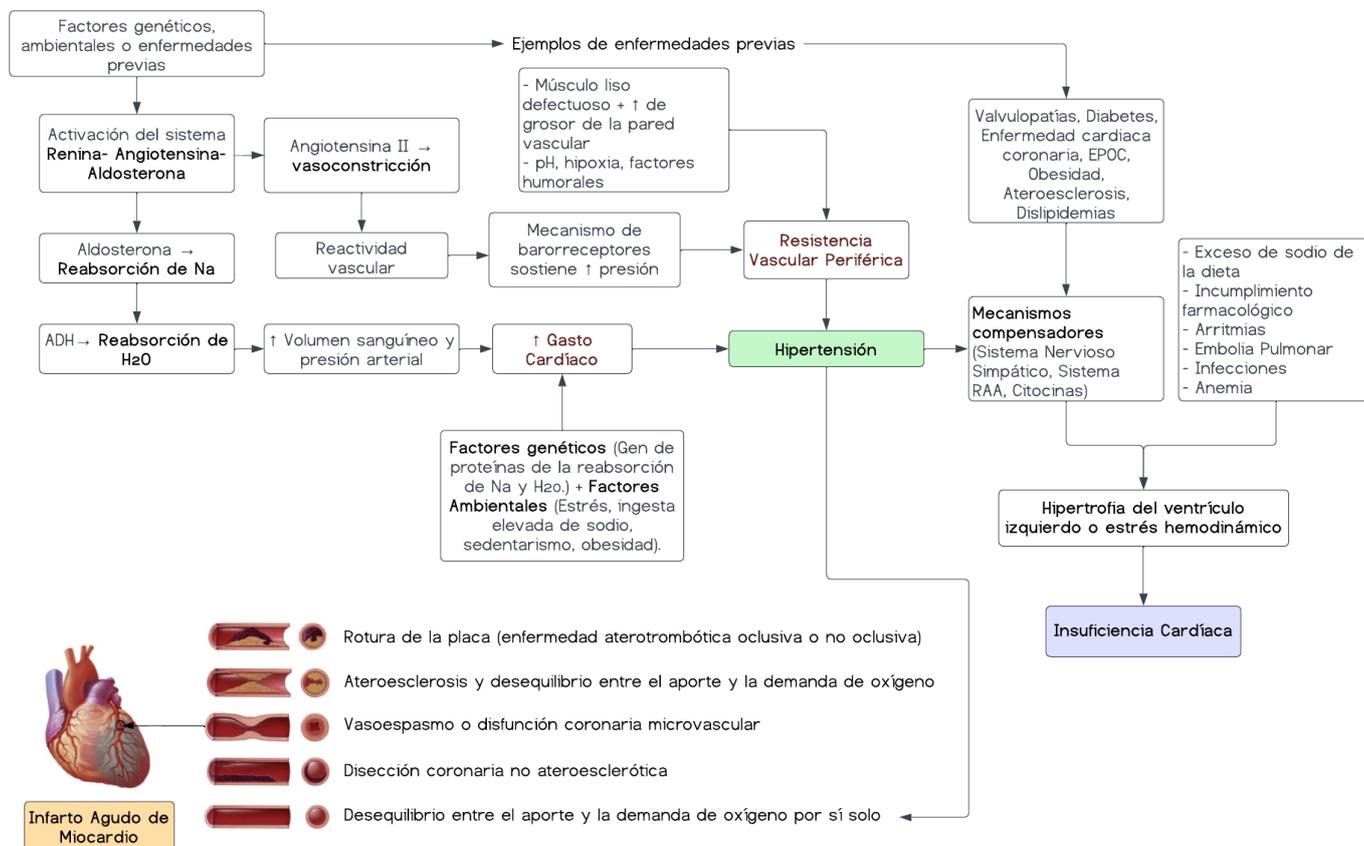
3.1.5. Selección y forma de preparación de los alimentos

Las recomendaciones referentes a la selección y método de preparación de los alimentos en pacientes con DM2 se detallan en el Anexo B, Tabla B6. Con respecto a la forma de preparación, este es un punto muy importante que abordar, ya que, dependiendo del tipo de alimento puede enlentecer o acelerar el incremento de glucemia. De manera general, están permitidas todas las preparaciones, sin embargo, formas de preparación donde se utilice mucha grasa, como las frituras, deberían ser limitadas (Navarro et al., 2019).

3.2. Cardiopatías

3.2.1. Fisiopatología de cardiopatías más comunes en la Clínica la Merced

Figura 1



Nota. Adaptado de Adua. (2022), Mahan & Raymond. (2017) y Thygesen et al. (2019).

Ver Anexo C, Tablas C1 y C2 para clasificación de hipertensión e insuficiencia cardíaca en base a estadios.

3.2.2. *Influencia de la enfermedad en el estado nutricional*

Existen algunos factores propios de las cardiopatías en pacientes críticos, que se relacionan con el deterioro del estado nutricional. En este sentido, estudios han observado que una ingesta calórica inadecuada se asocia con mayor riesgo de efectos clínicos adversos, incluyendo mayor mortalidad y tiempo de hospitalización (Fukumoto, 2021).

Primeramente, un paciente con una cardiopatía crónica, como insuficiencia cardíaca, puede presentar caquexia cardíaca, que se define como la pérdida de más del 5% de peso en 12 meses. Para su diagnóstico, se suelen emplear los criterios diagnósticos de Evans et al. (2008) (ver Anexo C, Tabla C3), donde se busca la presencia de dos factores mayores o tres menores. La insuficiencia cardíaca crónica se caracteriza por conllevar a un estado catabólico. Además, existen cambios neuroendocrinos e inmunológicos que se acompañan de una alteración en el balance del anabolismo y catabolismo, así como niveles elevados de catecolaminas, cortisol, aldosterona, renina y activación de citocinas. Adicionalmente, estos pacientes suelen presentar anorexia, o pérdida de apetito, que también contribuye al deterioro del estado nutricional. Finalmente, es de suma importancia determinar su presencia, ya que se ha observado un incremento del 50% de la mortalidad de pacientes con caquexia cardíaca, siendo este un factor de riesgo mayor de mortalidad (Thanapholsart et al., 2023).

Segundo, la nutrición en pacientes críticos que requieren cirugías cardíacas es esencial debido a varios factores. Para iniciar, el ayuno preoperatorio contribuye al desarrollo de estrés catabólico, resistencia a la insulina, deficiencias nutricionales y efectos adversos sobre la función inmune. Además, muchas veces los pacientes solo mantienen soluciones intravenosas de cristaloides varios días postoperatorios. Por estas razones, estudios han demostrado que, de los pacientes con ventiladores mecánicos, los cardíacos se asocian con mayor riesgo de desnutrición iatrogénica. Además, se ha observado que el soporte nutricional

suele ser insuficiente para cumplir con su requerimiento energético y proteico, y es común que solamente reciban 50% de este. La malnutrición es un factor predominante sobre el desarrollo de comorbilidades o del aumento de susceptibilidad de trauma operatorio, injuria de isquemia/reperfusión, complicaciones relacionadas a la anestesia e inflamación. Debido a esto, se observa que los pacientes que se encuentran con un buen estado nutricional previo a la cirugía presentan menor morbimortalidad, en comparación a desnutridos (Stoppe et al., 2017).

Adicionalmente, muchos de los pacientes que llegan a una unidad de cuidados intensivos por un infarto agudo al miocardio presentan sobrepeso u obesidad, característica común y factor de riesgo importante para el desarrollo de esta y otras complicaciones cardiovasculares (Fukumoto et al, 2022).

Finalmente, los medicamentos utilizados también pueden incidir de forma negativa sobre su estado nutricional. Entre sus efectos se encuentran alteraciones en el sabor, absorción intestinal, metabolismo, entre otros. Esto ocurre especialmente en pacientes que consumen más de un medicamento (Boban et al., 2019).

3.2.3. *Objetivos del tratamiento nutricional*

- Controlar la presencia de hipovolemia, edema, o signos de congestión a través de un control de líquidos y sodio.
- Mantener la presión arterial cercanos a valores normales, actuando junto a los medicamentos.
- Controlar los factores de riesgo cardiovascular.
- Mantener o llegar a un peso saludable.
- Evitar las complicaciones de la cardiopatía, o la progresión hacia un estado cardiovascular más complicado (Navarro et al., 2019).

3.2.4. *Indicación dietoterapéutica*

Para la realización de un plan de alimentación para enfermedades cardiovasculares, se deben tener en cuenta algunos nutrientes fundamentales. En el Anexo C, Tabla C4 se detallan las características de la indicación dietoterapéutica para macronutrientes en estos pacientes.

De los micronutrientes, se recomienda restringir el consumo de sodio en enfermedades cardiovasculares, como la hipertensión arterial e insuficiencia cardíaca. Para la dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), se recomienda una ingesta de máximo 2000 mg de sodio diarios (World Health Organization, 2023), con una mejor disminución de la presión cuando se consume 1500 mg (Arnett et al., 2019). Esta restricción puede ser leve a severa, clasificando a la dieta hiposódica en base a la cantidad de sodio (ver Anexo C, Tabla C5).

3.2.4.1. *Dieta DASH*

La Dieta DASH es considerada como una estrategia para el tratamiento dietoterapéutico de enfermedades cardiovasculares, debido a que existe evidencia de que nutrientes, como el sodio y potasio, se relacionan directamente con el control de la presión arterial (Filippou et al., 2020). Esta dieta se caracteriza por priorizar el consumo de frutas y verduras ricas en potasio, lácteos bajos en grasa, granos enteros, pescados, aves, legumbres, semillas y nueces. Además, tiene un bajo contenido de sodio (hiposódica) y un alto contenido de potasio, magnesio, calcio, proteína y fibra, los cuales son nutrientes que se asocian con una disminución de la presión arterial. Por el contrario, se recomienda evitar alimentos con azúcares añadidos, carnes rojas, grasas saturadas y ácidos grasos trans y colesterol (Belanger et al., 2022).

Los efectos beneficiosos de la dieta DASH se relacionan con mejoras en factores de riesgo cardiovascular tradicionales, como la presión arterial y niveles séricos de lípidos, al igual que biomarcadores de lesiones cardíacas subclínicas (troponina I cardíaca de alta

sensibilidad) e inflamación (PCR, factor de riesgo de la patogénesis de la aterosclerosis) (Belanger et al., 2022).

3.2.4.2. *Consideraciones especiales para el Infarto Agudo de Miocardio*

Posterior a un infarto agudo de miocardio, es esencial la prevención de arritmias y la disminución de estrés en el corazón, por lo que la indicación dietoterapéutica debe seguir el esquema presentado en el Apéndice C, Tabla C6, donde se describen las etapas que se deben seguir para cumplir con estos objetivos (Width & Reinhard, 2017).

3.2.4.3. *Consideraciones especiales para la Insuficiencia Cardíaca*

Por otro lado, las indicaciones más comúnmente aplicadas en pacientes con insuficiencia cardíaca son la restricción de sodio y fluidos. Para la primera, se puede aplicar una dieta DASH, como se explicó anteriormente (Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular y Ministerio de Salud, 2015). En cambio, la restricción de líquidos suele ser recomendada para la disminución de síntomas congestivos en pacientes con hiponatremia e insuficiencia cardíaca avanzada (Stein et al., 2022). En el estudio realizado por Stein et al. (2022), se encontró que la restricción de líquidos entre 0.8 a 1.5 litros al día fue beneficioso para pacientes con insuficiencia cardíaca, en comparación a un grupo control que recibió una ingesta libre de fluidos. Esta restricción también podría considerarse entre 1.5 a 2 litros diarios, dependiendo del estado del paciente. Sin embargo, se enfatiza la necesidad de tener cuidado con posibles efectos adversos, como la deshidratación y aumentar la cantidad de líquidos en presencia de náuseas y vómitos (McDonagh et al., 2021).

3.2.5. *Selección de alimentos y forma de preparación para la dieta DASH*

Es esencial tener en cuenta las recomendaciones sobre la selección y forma de preparación de alimentos en la dieta DASH basados en las características descritas anteriormente de la dieta, que se encuentran en el Anexo C, Tabla C7. De esta forma, se

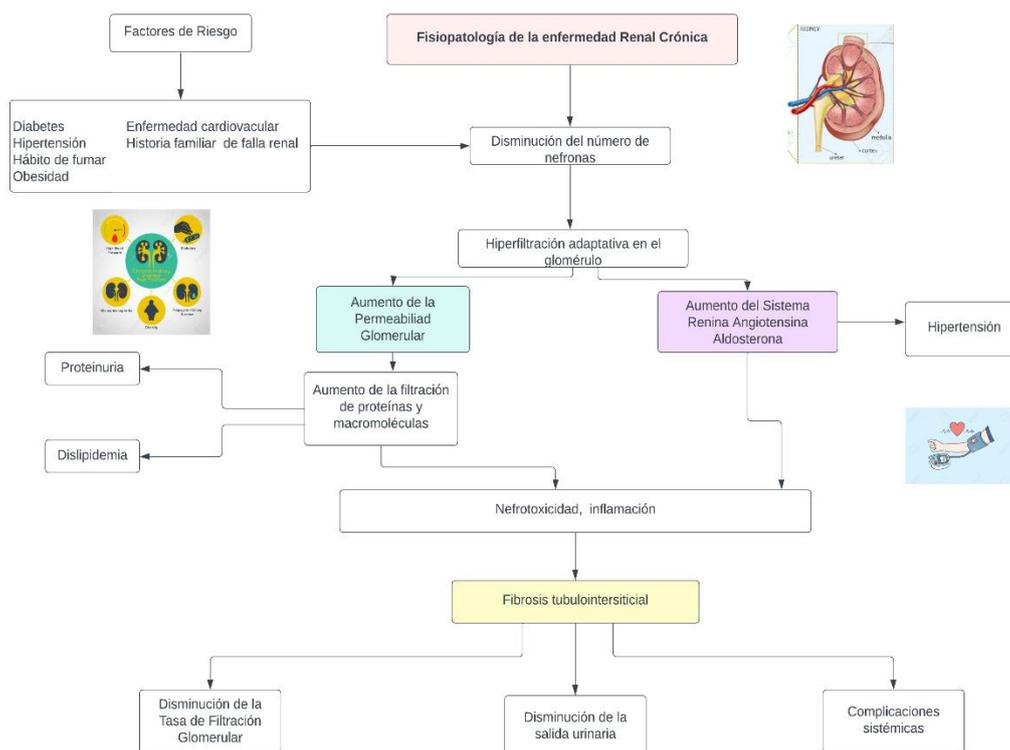
podrá realizar los cambios pertinentes a la dieta basal de la unidad clínica y adaptarla a las características de esta dieta.

3.2.5.1. Indicaciones específicas para la restricción de sodio

Para medir de forma fácil la cantidad de sodio incluida en las comidas, se puede utilizar el siguiente dato: 1 cucharadita de té contiene 5 gramos de sal, lo que equivale a 2000 mg de sodio (World Health Organization, 2023). Adicionalmente, se incluyen recomendaciones sobre condimentos y especias que se pueden utilizar para dar sabor a las comidas sin añadir sal (Ver Anexo C, Tabla C8).

3.3. Enfermedad Renal Crónica

3.3.1. Fisiopatología



Nota: Adaptado de Fiaccadori et al. (2021) y Navarro et al. (2019).

La ERC se define con la pérdida gradual y progresiva de la función renal, caracterizada por la presencia de marcadores y de evidencia histológica como la proteinuria, el ultrasonido renal o hallazgos por biopsia de patología renal por más de tres meses. En sus

estadios iniciales es asintomática y suele detectarse por un tamizaje rutinario de sangre, identificada por un incremento de creatinina sérica o por la presencia de proteína o sangre en la orina (Fiaccadori et al., 2021). Adicionalmente, la ERC se caracteriza por ser multifactorial, irreversible y progresiva, con frecuencia se agudiza y conlleva al paciente a la necesidad de requerir tratamiento sustitutivo renal. Esta nefropatía crónica se caracteriza por la reducción histológica del número de nefronas y por el descenso de la filtración glomerular. El tratamiento temprano ayuda a evitar la progresión de la ERC y a mitigar o prevenir las complicaciones (Navarro et al., 2019). Para observar la definición de ERC y su clasificación referirse a Anexo D, Tabla D1 y Tabla D2.

3.3.2. *Influencia de la enfermedad en el estado nutricional*

Los pacientes con ERC están en riesgo de desórdenes nutricionales como la desnutrición, caracterizada por la presencia de sarcopenia y de caquexia. Además, el desbalance electrolítico suele presentarse con frecuencia en esta patología. La sarcopenia se agudiza cuando empeora la función renal. Por otra parte, la caquexia involucra a la inflamación sistémica, y se caracteriza por la pérdida de peso involuntaria asociada a la inflamación, y a la disminución de la masa muscular con o sin pérdida de grasa corporal (De Oliveira et al., 2020). Aspectos como la uremia, alteración hormonal, cambios en la motilidad del intestino, la acidosis metabólica, inflamación, estrés oxidativo y anorexia, conllevan a una reducción de la ingesta en estos pacientes (Navarro et al., 2019).

El deterioro del estado nutricional inicia en los estadios 3 y 4, debido a la disminución en la ingesta de nutrientes con relación al requerimiento del paciente o al aumento del catabolismo (Navarro et al., 2019). Además, se recomienda la valoración y vigilancia nutricional desde los estadios 2 o 3 para evitar que la función renal empeore (Width & Reinhard, 2017). Por otro lado, los pacientes con ERC se enfrentan a desafíos como la obesidad y el riesgo de una enfermedad cardiovascular. La sobrenutrición u obesidad es muy

común en todos los estadios de la ERC y se considera un factor de riesgo en el desarrollo y progresión de esta (MacLaughlin et al., 2022).

Además, en pacientes de diálisis es común la inflamación, ocasionando caquexia y pérdida muscular. Esta desnutrición se identifica como desnutrición proteico-energética (DPE), misma que se asocia con pérdida de fuerza, baja actividad física, mala calidad de vida y alto riesgo de mortalidad. La desnutrición en estos pacientes puede ser solo de proteínas, en el caso de diálisis peritoneal o de energía y proteínas en el caso de la hemodiálisis (Width & Reinhard, 2017).

3.3.3. *Objetivos del tratamiento nutricional*

- Prevenir la malnutrición por déficit (proteico-calórica) o exceso.
- Prevenir la hiperfiltración glomerular.
- Reducir los niveles séricos de desechos nitrogenados.
- Evitar el desarrollo de alteraciones en el metabolismo óseo.
- Favorecer un balance hidroelectrolítico óptimo y niveles normales de presión arterial (Navarro et al., 2019).
- Retrasar la necesidad de diálisis tanto como sea posible (Width & Reinhard, 2017).

3.3.4. *Indicación dietoterapéutica*

En la ERC en progreso, los requerimientos y la utilización de diferentes nutrientes cambian sustancialmente. Estos cambios están acompañados de una nutrición heterogénea y de anomalías metabólicas observadas en la patología (MacLaughlin et al., 2022). Por tanto, es importante considerar las indicaciones nutricionales de energía, proteínas, líquidos, sodio, potasio y fósforo que se ajustarán al estadio de la ERC de cada paciente (Navarro et al., 2019). El aporte de energía y proteínas se basa en el peso corporal estándar o en el peso corporal actual (Width & Reinhard, 2017). Estas indicaciones pueden ser visualizadas en el Anexo D, Tabla D3.

3.3.4.1. *Ingesta de Proteínas*

La reducción racional de la ingesta de proteínas en la ERC se debe a que una carga disminuida de proteínas reduce la hiperfiltración y disminuye la producción de toxinas urémicas, incluyendo p-cresil sulfato, sulfato de indoxilo, aminoóxido de trimetilo y factor de crecimiento de fibroblastos 23 (MacLaughlin et al., 2022). Los detalles de las necesidades proteicas de los pacientes con ERC según sus diferentes estadios, se visualiza en el Anexo D, Tabla D4.

3.3.4.2. *Ingesta Energética*

En adultos con ERC 1-5 o postrasplante con estabilidad metabólica, se recomienda una ingesta energética de 25 a 35 kcal/kg. Para lo cual, se deberá considerar la edad, el sexo, la actividad física, la composición corporal, las metas de peso, el estadio de ERC, la enfermedad de base y la presencia de inflamación que influye en estado nutricional. Una adecuada ingesta energética prevendrá el síndrome de PEW (protein energy wasting o desgaste energético proteico) (Alp Ikizler et al., 2020). Asimismo, es importante ajustar las calorías totales en pacientes con diálisis peritoneal considerando las calorías que aporta el dialisato, para controlar el desarrollo de obesidad, hiperlipidemia e hiperglucemia (en pacientes con diabetes) (Width & Reinhard, 2017).

3.3.4.3. *Ingesta de carbohidratos*

Si la ingesta de proteínas es limitada para prevenir la acumulación de toxinas urémicas, la ingesta de carbohidratos necesita aumentarse para satisfacer los requerimientos energéticos (Alp Ikizler et al., 2020). Estos deben cubrir del 50 al 60% del valor calórico total (VCT). Para pacientes diabéticos, no existe una cantidad específica de macronutrientes y su distribución se fundamenta en la evaluación, en los estándares alimentarios y en el control metabólico. La recomendación de fibra es similar a la de población en general, 20 a 25 g/d, puesto que ayuda a controlar la dislipidemia, favorece el tránsito intestinal y aporta

antioxidantes (Navarro et al., 2019). Las especificaciones referentes a la ingesta de carbohidratos se evidencian en el Anexo D, Tabla D5.

3.3.4.4. *Ingesta de grasa*

Esta debe cubrir el 30-35% del VCT. Los pacientes con ERC generalmente tienen dislipidemia, siendo más frecuente la hipertrigliceridemia (Navarro et al., 2019). El síndrome nefrótico, la diabetes mellitus (DM), enfermedades del hígado y el uso de medicamentos que afectan el metabolismo lipídico (diuréticos tiazídicos y betabloqueantes), contribuyen a la dislipemia. El manejo dietario de la dislipidemia en pacientes con ERC no está bien establecido, a excepción de pacientes que han recibido trasplante de riñón. Se recomienda seguir los consejos de la dieta cardíaca, donde las grasas saturadas representan 7% del total de energía, y la grasa insaturada como el aceite de oliva sustituye las grasas saturadas como el aceite de palma y la grasa animal (MacLaughlin et al., 2022). Los detalles sugerentes a la ingesta de grasa para paciente con ERC se pueden observar en el Anexo D, Tabla D6.

3.3.4.5. *Micronutrientes*

Fósforo: Durante la progresión de la ERC, se desarrollan irregularidades en el metabolismo óseo-mineral, iniciando en el estadio III. Sin embargo, la hiperfosfatemia se manifiesta en estadios avanzados (FG<30ml/min). Se recomienda una ingesta de 800 – 1000 mg/d de fósforo a partir del estadio 3-4, cuando el fósforo sérico se encuentre alto o si los niveles de la hormona paratiroidea (PTH) aumentan por encima del rango determinado en base a la etapa de ERC (Width & Reinhard, 2017). Adicionalmente, en pacientes con diálisis el fósforo se limita para mantener los niveles de fósforo en sangre y para disminuir la secreción de la PTH (Width & Reinhard, 2017). Las recomendaciones y las especificaciones del contenido de fósforo en algunos alimentos comunes se encuentran en el Anexo D, Tabla D7.

Potasio: Es un catión mediador de la electrofisiología celular, la función vascular y neuromuscular. Niveles altos o bajos de potasio se asocia a debilidad muscular, hipertensión,

arritmias ventriculares y muerte. Se considera que otros factores, aparte de la ingesta dietética, influyen en los niveles séricos de potasio, como, por ejemplo: medicamentos, estado de hidratación, estado ácido-base, nivel glucémico, función suprarrenal, estado catabólico o problemas gastrointestinales como vómito, diarrea, estreñimiento y sangrado. Estos factores deben considerarse para la formulación de estrategias para mantener los niveles séricos de potasio adecuados (Alp Ikizler et al., 2020). Por otro lado, no se deben hacer restricciones inapropiadas de potasio sin revisar la diuresis y las concentraciones séricas de potasio. Este debe restringirse solo en caso de presentarse de hiperkalemia (Width & Reinhard, 2017).

Así, por ejemplo, en el estadio I y II con diuresis >1 litro, se puede consumir hasta 4000 mg/d de potasio y a partir del tercer estadio con diuresis < 1 litro, se realiza una restricción de 2000 a 4000 mg/d (Navarro et al., 2019). En pacientes con diálisis peritoneal, se permite un consumo libre de potasio, debido a que la diálisis elimina el potasio. Incluso, se puede llegar a necesitar un suplemento de potasio para alcanzar los requerimientos normales (Width & Reinhard, 2017). El contenido de potasio en algunas frutas y verduras comunes y las recomendaciones para este micronutriente se encuentran en Anexo D, Tabla D7.

Sodio: La hipertensión arterial (HTA) favorece la progresión de la ERC. Por tanto, la reducción de sodio en la dieta controla la HTA y previene la retención hídrica (Navarro et al., 2019). Las recomendaciones de sodio en la dieta para pacientes con ERC se encuentran en el Anexo D, Tabla D8.

3.3.4.6. *Líquidos*

No se realiza una restricción de líquidos hasta que la enfermedad progresa (FG <10 ml/min). Esta deberá estar acorde al peso, presión arterial y excreción urinaria. Se debe considerar que los alimentos contribuyen entre 500-900 ml de agua por día mientras que, las bebidas entre 1.5-2 litros. Si el paciente sigue esta ingesta, se espera que su diuresis sea entre

2 - 3 litros al día (Navarro et al., 2019). Adicionalmente, se deben tener en cuenta las recomendaciones de restricción de líquidos en pacientes con hemodiálisis (HD) y diálisis peritoneal (DP), al igual que las estrategias empleadas para evitar la sed, como se muestran en el Anexo D, Tabla D9 y D10.

3.3.5. Selección de alimentos

La selección de alimentos en la ERC depende del estadio en que se encuentre el paciente y es esencial en caso de que se requiera regular los niveles de determinados micronutrientes como el sodio, fósforo y potasio. La selección de alimentos según el estadio de la ERC se detalla en el Anexo D, Tabla D11.

3.3.6. Forma de preparación

Para preparar los alimentos de pacientes con ERC se recomienda usar la técnica de cocción húmeda, la cual consiste en hervir y descartar el agua. Este método ayuda a reducir el 50% del contenido de fósforo de los alimentos. Adicionalmente, se debería preparar los alimentos preferentemente en casa. Por otro lado, se recomienda utilizar el proceso de lixiviación de hortalizas, antes de la cocción para reducir parte del potasio (Navarro et al., 2019). Los pasos para realizar este método se encuentran en el Anexo D, Figura D1.

En cuanto a las carnes, estas se deberían cortar en trocitos antes de hervirlas y el uso de la olla de presión ha demostrado ser la técnica más efectiva para alcanzar el nivel deseado de proteínas y la reducción de la cantidad de fósforo. Al mismo tiempo, esta técnica ayuda a eliminar otros minerales. En este sentido, el potasio puede ser reducido al cocinar y cortar los alimentos en pequeños pedazos, remojarlos, hervirlos en agua antes de comerlos y cocinarlos asados, horneados o macerados (Alp Ikizler et al., 2020). Para ver más estrategias para realzar el sabor natural de las comidas, ver Anexo D, Figura D2.

4. Fases de recuperación de pacientes críticos

Las fases de estado crítico de pacientes en UCI están conformadas por el estado agudo y el post-agudo. El primero consiste en dos periodos:

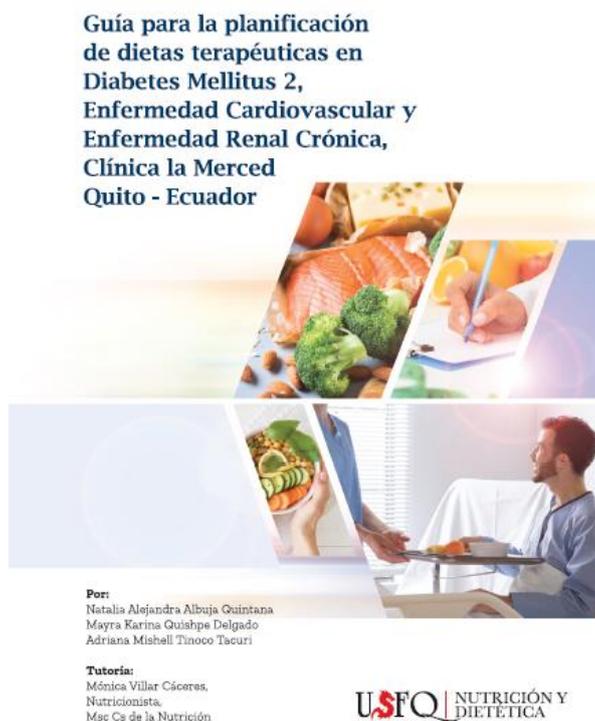
- Fase Ebb: se caracteriza por la inestabilidad metabólica y el incremento severo del catabolismo.
- Fase flow: se define por la pérdida muscular significativa y la estabilización de los disturbios metabólicos.

Posteriormente, la fase post-aguda comprende una mejoría y rehabilitación o un estado inflamatorio persistente/catabólico y una estancia hospitalización prolongada (Singer et al., 2019) (Ver Anexo E, Tabla E1). Finalmente, se deberá considerar la progresión de la dieta en pacientes con transición de la dieta artificial a la dieta oral, esencial para pacientes críticos, como se describe en el Anexo E, Tabla E2.

RESULTADOS

Figura 1

Guía para la planificación de dietas terapéuticas de las enfermedades más prevalentes de la UCI “La Merced”



Nota. De Albuja et al. (2023)

1. Contenido de la guía:

- *Capítulo 1: Desnutrición Hospitalaria:* hace referencia a factores que definen y propician la desnutrición en los pacientes, herramientas nutricionales que permitan su detección precoz y aplicación de tratamiento nutricional efectivo. Además, menciona al NUTRIC Score como herramienta de tamizaje de desnutrición hospitalaria empleada en la Clínica la Merced, sus factores y puntajes característicos.
- *Capítulo 2: Tipos de dietas hospitalarias:* se incluye la características, importancia y usos de una dieta basal. Además, de ejemplos de porciones y menús basales para cubrir 1500 y 2000 calorías. Igualmente, hace alusión a las dietas terapéuticas, su definición, clasificación, características y aplicabilidad.

- *Capítulo 3: Diabetes Mellitus 2 (DM2):* se incluye aspectos nutricionales de la enfermedad, objetivos nutricionales, indicación dietoterapéutica en la DM2, selección y preparación de alimentos y una explicación de conteo de carbohidratos básico con un ejemplo de menú claro con los gramos de carbohidratos descritos en cada tiempo de comida.
- *Capítulo 4: Enfermedades Cardiovasculares:* se describen los aspectos nutricionales de la enfermedad, objetivos nutricionales, indicación dietoterapéutica de macronutrientes y el sodio (micronutriente crítico), descripción de la dieta DASH, selección y preparación de alimentos e indicaciones especiales para el infarto agudo de miocardio (indicación nutricional en las tres etapas posteriores a un infarto) y de insuficiencia cardíaca (especificación sobre restricción de sodio y líquidos).
- *Capítulo 5: Enfermedad Renal Crónica (ERC):* trata sobre los aspectos nutricionales de la enfermedad, objetivos nutricionales, indicación dietoterapéutica según los cinco estadios de la ERC de macronutrientes, micronutrientes críticos (sodio, potasio y sodio) y líquidos, selección de alimentos y forma de preparación (por ejemplo, con una explicación de la lixiviación de hortalizas).
- *Capítulo 6: Interacción Fármaco Nutriente de los medicamentos más utilizados en Diabetes Mellitus II, Enfermedad Cardíaca y Enfermedad Renal Crónica:* se describe en una tabla resumen las características de los fármacos y su interacción específica fármaco nutriente, al igual que, recomendaciones y pautas a seguir para la correcta administración del fármaco.
- *Capítulo 7: Modificación de la dieta basal para el paciente diabético, cardíaco y renal:* se detalla de manera específica y clara las modificaciones realizadas en los menús basales de 1500 y 2000 calorías, definiendo el aporte de macro y micronutrientes, cantidad de sal, agua, otros micronutrientes críticos (fósforo y

potasio), porciones y alimentos recomendados para cada patología, en base a la información recopilada durante la investigación con alto nivel de evidencia.

- *Capítulo 8: Medidas caseras y porciones:* se muestra de manera didáctica, a través de ilustraciones, las medidas caseras más utilizadas, al igual que, varios ejemplos de alimentos de la Tabla de intercambio de alimentos ecuatorianos (Chisaguano et al., 2022). Dentro de esta lista, se especificó micronutrientes críticos y la cantidad de carbohidratos que poseen.

CONCLUSIONES

- Se realizó una guía para la planificación de dietas terapéuticas para pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, Cardiopatías y ERC considerando el aporte adecuado de macronutrientes y micronutrientes críticos, para garantizar un estado nutricional óptimo de los pacientes.
- Se logró definir técnicas de selección de alimentos, especificación de cantidades y técnicas de cocción para ser aplicadas en la derivación de menús terapéuticos a partir de un menú basal adaptado a los alimentos utilizados dentro de la clínica.
- La creación de la guía fue un trabajo difícil, donde se realizó una recopilación de recomendaciones basadas en evidencia llevadas a consejos prácticos, como la selección, preparación de alimentos y menús. Estos serán utilizados por el equipo de cocina, enfermeras y médicos de la Clínica La Merced.
- Es esencial individualizar y considerar la patología de base de los pacientes y su estado nutricional para la preparación de dietas, ya que muchas veces se requiere modificaciones específicas para cada patología. Esto con el fin de controlar los síntomas de la enfermedad, prevenir su progresión, evitar complicaciones y el deterioro del estado nutricional.
- Se confirmó la importancia de realizar una búsqueda minuciosa y extensa de la literatura más actual, para poder realizar recomendaciones prácticas basadas en evidencia que sean apropiadas para los pacientes de la Clínica la Merced en base a su patología.
- Es fundamental que los pacientes en estado crítico reciban asistencia por parte de un profesional nutricionista, debido a que estas patologías se asocian fuertemente con la malnutrición por déficit caracterizada por la presencia de caquexia o sarcopenia, o en

su defecto por exceso, identificada por la obesidad. Una correcta intervención nutricional evitará la progresión de estas patologías, permitirá que las intervenciones médicas realizadas sean exitosas y garantizará un estado nutricional adecuado. Adicionalmente, un tratamiento dietoterapéutico específico para dichas patologías, no hará restricciones innecesarias de macro o micronutrientes, garantizando así una mejor ingesta y mayor adherencia al tratamiento por parte del paciente.

RECOMENDACIONES

En base al trabajo realizado se recomienda:

- Realizar una guía para la preparación de dietas terapéuticas para cada enfermedad de forma individual, ya que existe una gran cantidad de información para cada una de estas, por lo que resultó desafiante sintetizar todos los conocimientos en un solo trabajo.
- Incluir ejemplos de menús para una semana completa, para que puedan ser aplicados dentro del ciclo de rotación de dietas de la clínica.
- Crear y realizar capacitaciones permanentes con la guía y manual existentes: “Manual de lineamientos para la prescripción de regímenes hospitalarios en la Clínica de la Merced de Quito” y “Guía para la planificación de dietas terapéuticas en Diabetes Mellitus 2, Enfermedades Cardiovasculares y Enfermedad Renal Crónica, Clínica la Merced”. Estas serán dirigidas al personal de cocina, equipo médico y enfermeras, para que las recomendaciones dietoterapéuticas sean aplicadas de manera correcta en el hospital.
- Incentivar al personal mencionado para que esté altamente motivado y comprometido en llevar a la práctica las indicaciones dietoterapéuticas, con el objetivo de mejorar el estado nutricional de los pacientes en estado crítico y disminuir su estancia hospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, N., Moreno, S., Rodríguez, C., Vargas, D., Martínez, J., & Lugo, L. (2015). *Guía de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la falla cardíaca en población mayor de 18 años, clasificación B, C y D* (N. Baena, J. Senior, L. Lugo, & P. Ramírez, Eds.; 1st ed., Vol. 53). Ministerio de Salud y Protección Social. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/gpc-pacientes-rehabilitacion-falla-cardiaca-poblacion-mayor-18-anos-b-c-d.pdf>
- ADA. (2020). Guía Nutricional para Diabetes. *American Diabetes Association* .
www.ngsp.org/interf.asp.
- Adua, E. (2022). Decoding the mechanism of hypertension through multiomics profiling. *Journal of Human Hypertension* 2022, 1–12. <https://doi.org/10.1038/s41371-022-00769-8>
- Aguirre Vázquez, M. Y. (2022). *Prescripción de dietas en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja durante los meses de enero a marzo del 2022* [Tesis de Maestría]. Universidad de Cuenca.
- ALAD. (2019). Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. *Revista ALAD / Asociación Latinoamericana de Diabetes.*, 24. www.revistaalad.com
- Alp Ikizler, T., Burrowes, J. D., Byham-Gray, L. D., Campbell, K. L., Carrero, J.-J., Chan, W., Fouque, D., Friedman, A. N., Ghaddar, S., Jordi Goldstein-Fuchs, D., Kaysen, G. A., Kopple, J. D., Teta, D., Yee-Moon Wang, A., & Cuppari, L. (2020). KDOQI CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR NUTRITION IN CKD: 2020 UPDATE. In *American Journal of Kidney Diseases* (Vol. 76, Issue 1).
<https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2020.05.006>

- Arnett, D. K., Blumenthal, R. S., Albert, M. A., Buroker, A. B., Goldberger, Z. D., Hahn, E. J., Himmelfarb, C. D., Khera, A., Lloyd-Jones, D., McEvoy, J. W., Michos, E. D., Miedema, M. D., Muñoz, D., Smith, S. C., Virani, S. S., Williams, K. A., Yeboah, J., & Ziaeian, B. (2019). 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, *140*(11), e596–e646. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000678>/FORMAT/EPUB
- Belanger, M. J., Kovell, L. C., Turkson-Ocran, R. A., Mukamal, K. J., Liu, X., Appel, L. J., Miller, E. R., Sacks, F. M., Christenson, R. H., Rebuck, H., Chang, A. R., & Juraschek, S. P. (2022). Effects of the Dietary Approaches to Stop Hypertension Diet on Change in Cardiac Biomarkers Over Time: Results From the DASH-Sodium Trial. *Journal of the American Heart Association*, *12*(2), e026684. <https://doi.org/10.1161/JAHA.122.026684>
- Boban, M., Bulj, N., Kolacevic, M., Radeljic, V., Krcmar, T., Trubisc, M., Delic-Brkljadic, D., Alebic, T., & Vcec, A. (2019). Nutritional Considerations of Cardiovascular Diseases and Treatments. *Nutrition and Metabolic Insights*, *12*, 1–9. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1178638819833705>
- Bover, R., & Moreno, A. (2009). Fármacos cardiovasculares. In *Libro de la Salud Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos y la Fundación BBVA* (1st ed., pp. 87–97). Editorial Nerea, S. A. https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap9.pdf
- Calderón Martínez, M. B., Pérez Criollo, K. A., & Silva Garnica, E. V. (2022). *Manual de lineamientos para la prescripción de regímenes hospitalarios en la Clínica de la Merced - Universidad San Francisco de Quito [USFQ]*. https://usfq.primo.exlibrisgroup.com/discovery/fulldisplay?docid=alma991551817306366&context=L&vid=593USFQ_INST:USFQ&lang=es&search_scope=MyInst_and_CI&

adaptor=Local%20Search%20Engine&query=any,contains,Manual%20de%20lineamientos%20para%20la%20prescripci%C3%B3n%20de%20reg%ADmenes%20hospitalarios%20en%20la%20CI%C3%ADnica%20de%20la%20Merced&mode=basic

Calleja Fernández, A., Vidal Casariego, A., Cano Rodríguez, I., & Ballesteros Pomar, M. D.

(2016). Adecuación del código de dietas a las necesidades nutricionales del paciente hospitalizado. *Nutrición Hospitalaria*, 33(1), 80–85. <https://doi.org/10.20960/NH.22>

Chisaguano, M., Herrera-Fontana, M. E., Vayas-Rodríguez, G., Jumbo, J., & Dueñas, D.

(2022). *Lista de intercambios de alimentos ecuatorianos* (1st ed.). USFQ Press.

Correia, M. I. T. D., Sulo, S., Brunton, C., Sulz, I., Rodriguez, D., Gomez, G., Tarantino, S.,

& Hiesmayr, M. (2021). Prevalence of malnutrition risk and its association with mortality: nutritionDay Latin America survey results. *Clinical Nutrition*, 40(9), 5114–5121. <https://doi.org/10.1016/J.CLNU.2021.07.023>

Cruz, E. P., Pérez-Cruz, E., Elizabeth, D., Pont, C.-D., Cardoso-Martínez, C., Dina-

Arredondo, V. I., Gutiérrez-Déciga, M., Mendoza-Fuentes, C. E., Obregón-Ríos, D. M., Sofía Ramírez-Sandoval, A., Rojas-Pavón, B., Rosas-Hernández, L. R., & Volantín-Juárez, F. E. (2020). Estrategias nutricionales en el tratamiento del paciente con diabetes mellitus. *Revista Médica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 58(1), 50–60.

de Oliveira, E. M., da Silva, R. P., Chavez de Lemos, M. da C., de Araújo Burgos, M. G.,

Nascimento Costa, D. M., & Maio, R. (2020). Frequency of sarcopenia, cachexia, and associated factors in patients with chronic kidney disease in dialysis treatment. *Nutricion Hospitalaria*, 37(6), 1157–1165. <https://doi.org/10.20960/nh.02954>

Fiaccadori, E., Sabatino, A., Barazzoni, R., Carrero, J. J., Cupisti, A., De Waele, E.,

Jonckheer, J., Singer, P., & Cuerda, C. (2021). ESPEN Guideline ESPEN guideline on clinical nutrition in hospitalized patients with acute or chronic kidney disease. *Clinical Nutrition*, 40, 1644–1668. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.01.028>

- Filippou, C. D., Tsioufis, C. P., Thomopoulos, C. G., Mihas, C. C., Dimitriadis, K. S., Sotiropoulou, L. I., Chrysochoou, C. A., Nihoyannopoulos, P. I., & Tousoulis, D. M. (2020). Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet and Blood Pressure Reduction in Adults with and without Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Advances in Nutrition, 11*(5), 1150–1160. <https://doi.org/10.1093/ADVANCES/NMAA041>
- Folgueras, T., Velasco Gimeno, C., Salcedo Crespo, S., Segurola Gurrutxaga, H., Benítez Brito, N., Ballesteros Pomar, M. D., Álvarez Hernández Alfonso Vidal Casariego, J., Folgueras, M. T., Gimeno, V. C., Crespo, S. S., Gurrutxaga, S. H., Brito, B. N., Pomar, B., Hernández, Á. J., & Casariego. (2019). *Proceso de alimentación hospitalaria, V. A.* (2019). Nutrición Hospitalaria Grupo de Trabajo SENPE Proceso de alimentación hospitalaria Hospital feeding process. *Nutr Hosp, 36*(3), 734–742. <https://doi.org/10.20960/nh.02543>
- Fukumoto, Y. (2021). Nutrition and Cardiovascular Diseases. *Nutrients, 14*(1). <https://doi.org/10.3390/NU14010094>
- Galicia-García, U., Benito-Vicente, A., Jebari, S., Larrea-Sebal, A., Siddiqi, H., Uribe, K. B., Ostolaza, H., & Martín, C. (2020). Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Molecular Sciences, 21*(17), 1–34. <https://doi.org/10.3390/IJMS21176275>
- García de Lorenzo, & Mateos. (2017). Seventh Jesús Culebras Lecture. Systemic inflammatory response and multi organic dysfunction/failure following aggression: metabolic implications. *SciELO Espana, 34*, 10–20. <https://doi.org/10.20960/nh.1001>
- Garriga García, M., Ruiz de las Heras de la Hera, A., Garriga García, M., & Ruiz de las Heras de la Hera, A. (2018). Dietética hospitalaria y gastronomía saludable. *Nutrición Hospitalaria, 35*(SPE4), 140–145. <https://doi.org/10.20960/NH.2140>

- González Canga, A., Fernández Martínez, N., Sahagún Prieto, A. M., García Vieitez, J. J., Díez Liébana, M. J., Díez Láiz, R., & Sierra Vega, M. (2010). La fibra dietética y su interacción con los fármacos. In *Nutricion Hospitalaria* (Vol. 25, Issue 4, pp. 535–539). <https://doi.org/10.3305/nh.2010.25.4.4610>
- Jáuregui-Garrido, B., Jáuregui-Lobera, I., & Jáuregui-Lobera, I. (2012). Interactions between antiarrhythmic drugs and food. *Nutr Hosp*, 27(5), 1399–1407. <https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.5.5925>
- Jiménez, L., Chala, J., Esmores, Z., García, M., Padrón, R., García, M., & Del Río, B. (2021). Diseño de un programa educativo sobre interacciones entre alimentos y medicamentos en ancianos con enfermedades cardiovasculares. *CorSalud*, 13(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-71702021000200179
- Johnson, G. P. (2020). *Contar carbohidratos: estrategia en el control de la diabetes - Google Libros* (G. Posada Johnson, Ed.; Universidad de Anti...). [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LaDXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP8&q=+Johnson,+G.+P.+\(Ed.\).+\(2020\).+Contar+carbohidratos:+estrategia+en+el+control+d+e+la+diabetes.+Universidad+de+Antioquia.&ots=Z9R0rVO7yR&sig=Z1nkA5-L3vKzxiPRiBsoC2POiDg#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LaDXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP8&q=+Johnson,+G.+P.+(Ed.).+(2020).+Contar+carbohidratos:+estrategia+en+el+control+d+e+la+diabetes.+Universidad+de+Antioquia.&ots=Z9R0rVO7yR&sig=Z1nkA5-L3vKzxiPRiBsoC2POiDg#v=onepage&q&f=false)
- Lindao, M. (2017). *Comiendo bien y controlando mi Diabetes* (Vol. 2).
- Lovesley, D., Parasuraman, R., & Ramamurthy, A. (2019). Combating hospital malnutrition: Dietitian-led quality improvement initiative. *Clinical Nutrition ESPEN*, 30, 19–25. <https://doi.org/10.1016/J.CLNESP.2019.02.011>
- MacLaughlin, H. L., Friedman, A. N., & Alp Ikizler, T. (2022). Nutrition in Kidney Disease: Core Curriculum 2022. *Core Curriculum in Nephrology*, 79(3), 437–449. <https://doi.org/10.1053/J.AJKD.2021.05.024>
- Mahan, K., & Raymond, J. (2017). *Krause. Dietoterapia* (14th ed.). Elsevier España, S.L.U.

- Martín Folgueras, T., Velasco Gimeno, C., Salcedo Crespo, S., Seguro Gurrutxaga, H., Benítez Brito, N., Ballesteros Pomar, M. D., Álvarez Hernández, J., Vidal Casariego, A., Martín Folgueras, T., Velasco Gimeno, C., Salcedo Crespo, S., Seguro Gurrutxaga, H., Benítez Brito, N., Ballesteros Pomar, M. D., Álvarez Hernández, J., & Vidal Casariego, A. (2019). Proceso de alimentación hospitalaria. *Nutrición Hospitalaria*, 36(3), 734–742. <https://doi.org/10.20960/NH.02543>
- McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Baumbach, A., Böhm, M., Burri, H., Čelutkienė, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gardner, R. S., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., Lainscak, M., ... Koskinas, K. C. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*, 42(36), 3599–3726. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368>
- Meléndez, L., & Velásquez, Ó. (2021). *Nutridatos: Manual de Nutrición Clínica* (C. Calderón & Ó. Velásquez, Eds.; 3rd ed.). Health Books.
- Mestres, C., & Duran, M. (2012). *Farmacología en Nutrición*. Medica Panamericana S. A.
- Montoya, F. (2019). *Montoya Estrada, F. (2019). Diseño de manual práctico de actualidad científica en el manejo nutricional de la diabetes mellitus dirigido a profesionales en nutrición y dietética del Hospital Universitario San Ignacio-HUSI*. [PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA]. <https://core.ac.uk/download/pdf/222782193.pdf>
- Moreno Paz, T. del R. (2018). *Malnutrición como predictor de mortalidad en pacientes clínicos y quirúrgicos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito, desde marzo hasta septiembre del 2017* [Tesis de Maestría, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16832>

- MSP. (2019). *Hipertensión arterial Guía de Práctica Clínica (GPC)* (1st ed.). Dirección Nacional de Normatización. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/gpc_hta192019.pdf
- Navarro, E., Longo, E., & González, A. (2019). *Técnica dietoterapia* (3rd ed.). El Ateneo. https://estudusfqedu-my.sharepoint.com/personal/amtinoco_estud_usfq_edu_ec/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Famtinoco%5Festud%5Fusfq%5Fedu%5Fec%2FDocuments%2FDatos%20adjuntos%2FT%20C3%A9cnica%20dietoter%20C3%A1pica%20cap%201%2D10%2Epdf&parent=%2Fpersonal%2Famtinoco%5Festud%5Fusfq%5Fedu%5Fec%2FDocuments%2FDatos%20adjuntos&ct=1677522240763&or=OWA%2DNT&cid=f635ee40%2D9291%2Dbace%2D2c4b%2D5f0b8e15fce6&ga=1
- NIH. (2015). *Your Guide To Lowering Your Blood Pressure With DASH*. https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/heart/dash_brief.pdf
- Osman, N. S., Nor, N. M., Sharif, M. S. M., Hamid, S. B. A., & Rahamat, S. (2021). Hospital food service strategies to improve food intakes among inpatients: A systematic review. *Nutrients*, *13*(10), 3649. <https://doi.org/10.3390/NU13103649/S1>
- Pestana, M. D. (2020). *Valoración de la dieta del Hospital Clínico Universitario de Salamanca*. [Tesis de grado, Universidad de Salamanca]. https://gedos.usal.es/bitstream/handle/10366/143521/TFG_PestanaAbrante_ValoracionDietaHospital.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rabat Restrepo, J. M. (2017). ¿Está actualizado el código de dietas en los hospitales? *Nutrición Clínica En Medicina*, *11*(1), 9–25.
- Savino, P., & Patiño, J. F. (2016). Metabolismo y nutrición del paciente en estado crítico. *Revista Colombiana de Cirugía*, *31*, 108–127. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355545923006>

- Singer, P., Reintam Blaser, A., Berger, M. M., Alhazzani, W., Calder, P. C., Casaer, M. P., Hiesmayr, M., Mayer, K., Montejo, J. C., Pichard, C., Preiser, J.-C., Van Zanten, A. R. H., Oczkowski, S., Szczeklik, W., & Bischoff, S. C. (2019). *ESPEN Guideline ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit*.
<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037>
- Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular y Ministerio de Salud. (2015). *Guía Clínica Insuficiencia Cardíaca*. https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/11/GUIA-CLINICA-INSUFICIENCIA-CARDIACA_web.pdf
- Stein, C., Helal, L., Migliavaca, C. B., Sangalli, C. N., Colpani, V., Raupp da Rosa, P., Beck-da-Silva, L., Rohde, L. E., Polanczyk, C. A., & Falavigna, M. (2022). Are the recommendation of sodium and fluid restriction in heart failure patients changing over the past years? A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition ESPEN*, *49*, 129–137. <https://doi.org/10.1016/J.CLNESP.2022.03.032>
- Stoppe, C., Goetzenich, A., Whitman, G., Ohkuma, R., Brown, T., Hatzakorzian, R., Kristof, A., Meybohm, P., Mechanick, J., Evans, A., Yeh, D., McDonald, B., Chourdakis, M., Jones, P., Barton, R., Tripathi, R., Elke, G., Liakopoulos, O., Agarwala, R., ... Heyland, D. K. (2017). Role of nutrition support in adult cardiac surgery: A consensus statement from an International Multidisciplinary Expert Group on Nutrition in Cardiac Surgery. *Critical Care*, *21*(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/S13054-017-1690-5/FIGURES/1>
- Thanapholsart, J., Khan, E., Ismail, T. F., & Lee, G. A. (2023). The complex pathophysiology of cardiac cachexia: A review of current pathophysiology and implications for clinical practice. *The American Journal of the Medical Sciences*, *365*(1), 9–18.
<https://doi.org/10.1016/J.AMJMS.2022.08.016>
- Thygesen, K., Alpert, J., Jaffe, A., Chaitman, B., Bax, J., Morrow, D., White, H., & Grupo Ejecutivo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC)/ American College of

Cardiology (ACC)/ American Heart Association (AHA)/ World Heart

Federation (WHF). (2019). Consenso ESC 2018 sobre la cuarta definición universal del infarto. *Revista Española de Cardiología*, 72(1), e1–e27.

<https://doi.org/10.1016/J.RECESP.2018.11.011>

Tinoco Ochoa, A., Piedra Bravo, J., Bermeo, X., & Cazar, M. (2022). Prevalencia de

malnutrición en pacientes mayores de 7 años en el Hospital Vicente Corral Moscoso

Cuenca-Ecuador nutritionDay 2019. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 5(2),

57–64. <https://doi.org/10.35454/rncm.v5n2.412>

Triplitt, C. (2006). Drugs Interactions of Medications Commonly Used in Diabettes. *Diabetes*

Spectrum, 19(4), 1–10.

https://watermark.silverchair.com/0202.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kkhW_Er

cy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAAqwwggKoBgbkqhkiG9w0BBwagggKZMIIClQIBA

DCCAO4GCSqGSIb3DQEHATAeBglghkgBZQMEAS4wEQQMJBQZj9zyf_hgAyygA

gEQgIICX2f01zv8uDTfXbEnD_6IsJBfctrPmrf6XUvKuGLTR5CmTAVdg5NRUs-

aWr6teUdtsI1ufIzYq6vvN4vzO0bWvrERHy9CIPGofEVHKgmhquF31YQuiuOazP2g

ChC3CtjSDmsHxO41z0Trt-8CO13XCqwkCfHEP9Kun_nZ-i_LNqGXO4EDw1tYxo9-

lyXmm_yTilcvS67CbhRZB8auj7LISZQ35T9o2Xb-

DDzdDk4ywOLNS9a8OynBX0JwIZCDisz7NBnemj4KuXsOSps5k8CKxIbrjUrE1HQb

l0uhcSEntkWUFR1SOGTGgF-i4Wq5jdlX0wYGlRBLBzIHss8Zh0teUEsmhGFbA-

mf_tu_p7FbNaDIPURkLjfoUQQ0T4DapgxBcZdbYH8LXvemNMSSHQktk6X0eTD-

oZdptxLPGRGMcLgYkBp51MqMTOjoDMiZyGvzDDqkMOPniAYkIUWDKDnq5Rx

XJLT6XyowjJG_kC96nyblNZOogJH80Fl5pc2ARdAfPE992zCgIWcaqi5m0nMaDHcL

KeHzh1wMYBj7W0K7IOTVARp5dRdHwzNVT6EsXI-

Jsvc_nm9Wnj3f9ZmO5SGFwau2WL17jnIxpoxpfZp0T-rG-ul8s9THPK8-

m0RFiilD2Yz_Upna98H2uYfXwknIDb6-HGFJPNHRsgT8RwKNd9q-

pHzFOCqNO71MpyyUi9_REpp9LrXD2_QtBg8cCvwQ7hwpCKjF9prC0C6wk3eHgHu
S6Ha_GjrByVCeod19zQR1w8f7pyQqhLEREzKFw0F2umJ8L6L-XuZ400k-jVk

Uhl, S., Siddique, S. M., McKeever, L., Bloschichak, A., D'Anci, K., Leas, B., Mull, N. K.,
& Tsou, A. Y. (2021). *Malnutrition in Hospitalized Adults: A Systematic Review*. 249.
<https://doi.org/10.23970/AHRQEPCER249>

Veloza Naranjo, A. L. (2020). Análisis comparativo de las guías ADA 2020 y ALAD 2019
sobre la terapia médica nutricional del paciente adulto con diabetes tipo 1 y 2 con
énfasis en los patrones de alimentación. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*,
4(1), 44–55. <https://doi.org/10.35454/rncm.v4n1.180>

Width, M., & Reinhard, T. (2017). *Guía básica de bolsillo para el profesional de la nutrición
clínica* (2nd ed.). Jones & Bartlett Learning.

World Health Organization. (2023). *WHO global report on sodium intake reduction*.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240069985>

ANEXO A. CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA

Tabla A 1

Clasificación del grado de severidad de desnutrición del GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition)

	Criterios Fenotípicos			Criterios Etiológicos	
	Pérdida de peso (%)	IMC (kg/m ²)	Masa Muscular	Ingesta, malabsorción, síntomas gastrointestinales	Peso de enfermedad/inflamación
Estadio 1 - Desnutrición Moderada (1 criterio fenotípico y 1 criterio etiológico)	5 a 10% en 6 meses 10 a 20% en más de 6 meses	<70 años: <20 kg/m ² ≥ 70 años: <22 kg/m ²	Déficit leve a moderado	Cualquier reducción de la ingesta por más de 2 semanas, o malabsorción/síntomas gastrointestinales moderados.	Enfermedad aguda/injuría o enfermedad crónica relacionada (ejemplos: EPOC, enfermedad maligna, insuficiencia cardíaca congestiva, ERC, etc.).
Estadio 2 - Desnutrición Severa (1 criterio fenotípico y 1 criterio etiológico)	> 10% en 6 meses > 20% en más de 6 meses	<70 años: <18.5 kg/m ² ≥ 70 años: <20 kg/m ²	Déficit severo	Reducción ≤ 50% de la ingesta por más de 1 semana o malabsorción/síntomas gastrointestinales severos.	Enfermedad aguda/injuría o enfermedad crónica relacionada (ejemplos: EPOC, enfermedad maligna, insuficiencia cardíaca congestiva, ERC, etc.)

Nota. Adaptado de la Guía ESPEN de nutrición clínica en unidad de cuidados intensivos (Singer et al., 2019).

Tabla A 2

Tipos de dietas terapéuticas

Tipos de dietas	Características
-----------------	-----------------

Dietas de progresión	Dieta líquida	<ul style="list-style-type: none"> • Para personas que necesitan poca estimulación gastrointestinal o que están evolucionando de alimentación parenteral a oral. • Compuesta por alimentos líquidos como un caldo
	Dieta semilíquida	<ul style="list-style-type: none"> • Compuesta por alimentos de textura líquida y pastosa. • Es el paso intermedio entre la dieta líquida y la blanda • Ejemplos: yogurt o gelatina
	Dieta blanda	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizada en la transición de una dieta semilíquida a una normal. • Los alimentos deben ser de una estructura blanda, con bajo contenido de fibra y grasa. • Ejemplo: fideos, pan molde o puré de papas
Dietas con restricción calórica	Dieta hipocalórica de 1000 kcal	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicadas en personas con sobrepeso y obesidad • Se restringe la ingesta calórica, pero, se cuida la aportación de nutrientes esenciales.
	Dieta hipocalórica de 1500 kcal	
	Dieta hipocalórica de 1800 kcal	
Dieta hiposódica	El aporte de sodio debe ser menor a 2 mg por día.	<ul style="list-style-type: none"> • Se prescribe en personas con hipertensión arterial.
Dietas con restricción glucémica	Dieta baja en hidratos de carbono de 1500 kcal	<ul style="list-style-type: none"> • La restricción se hace fundamentalmente sobre la ingesta de carbohidratos.
	Dieta baja en hidratos de carbono de 1000 kcal	

	Dieta baja en hidratos de carbono de 1000 kcal	
Dietas con modificación de la ingesta proteica	Dieta hipoproteica (de 40g o 20 g)	<ul style="list-style-type: none"> ● Se prescriben en personas con enfermedad renal
	Dieta hiperproteica	<ul style="list-style-type: none"> ● Se prescriben en personas desnutridas, con cáncer, infecciones o VIH.
Dietas con modificación de lípidos	Dieta hipolipídica	<ul style="list-style-type: none"> ● Se prescriben en pacientes que poseen el colesterol y triglicéridos altos.
	Dieta de protección biliopancreática	<ul style="list-style-type: none"> ● Se restringe significativamente la ingesta de grasas. ● Se prescriben para personas con pancreáticas.
Dietas con modificación de fibra	Dietas sin residuos	<ul style="list-style-type: none"> ● Dieta baja en fibra, lactosa y grasa ● Se prescribe en personas que van a ser sometidas a operaciones de colon.
	Dieta astringente	<ul style="list-style-type: none"> ● Dieta sin residuos ● Se prescriben a personas con gastroenteritis u otras enfermedades que producen diarrea.

Nota. Adaptado de Garriga García et al. (2018)

ANEXO B. TABLAS COMPLEMENTARIAS DIABETES MELLITUS TIPO 2

Tabla B 1

Clasificación de la enfermedad renal crónica en personas con DM 2

TFG (MI/MIN)	Etapa ERC	Albúmina (mg/g de creatinuria)		
		Normal (< 30)	Micro (30 – 300)	Macro (> 300)
>90	1	En riesgo	Posible ND	Diagnóstico ND
60 – 90	2			
30 – 60	3	ND improbable	Posible ND	
15 – 30	4	ND improbable	ND improbable	
< 15	5			

Nota. ND: Nefropatía diabética, TFG: Tasa de Filtración Glomerular.
De la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD, 2019).

Tabla B 2

Indicación dietoterapéutica en la DM2

Carbohidratos	Proteínas	Grasas
<p>Se puede llegar a aportar del 40 - 60% del valor calórico total y se debe personalizar el aporte.</p> <p>En los pacientes con dosis de insulina, se debe considerar un patrón de consumo de carbohidratos, en el cual, se evalúe horarios, cantidad y calidad de estos (Veloza Naranjo, 2020).</p>	<p>Personas sin complicaciones existentes pueden alcanzar el 15% del total de calorías diarias y se recomienda 1 g/kg de peso al día.</p> <p>Para una persona que presenta nefropatía diabética el aporte de proteína debe ser aproximadamente de 0,8 g/kg de peso al día (Veloza Naranjo, 2020).</p>	<p>Se puede llegar a aportar del 30% al 35% de la energía total</p> <p>Los ácidos grasos monoinsaturados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deben representar del 12 % al 20 % del total de calorías diarias. <p>Los ácidos grasos saturados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deben representar menos del 7 % de las calorías diarias. <p>Los ácidos grasos trans:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deben representar menos del 1 % del total de calorías diarias. <p>Los ácidos grasos poliinsaturados:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Deben representar el 10 % del total de calorías diarias. (Veloza Naranjo, 2020).
--	--	--

Tabla B 3*Tipos de insulina*

	Monofásicas				Bifásicas	
<i>Acción</i>	<i>Rápida</i>		<i>Intermedia</i>	<i>Lenta</i>	<i>Mezcla</i>	
	Análogo	Humana	Humana/análogo	Análogo	Humana	Análogo
Ejemplos	Aspart Lispro Glusina	Regular	NPH/ Lispro protamina	Glargina Detemir	Regular: NPH (30:70)	Aspart: Aspart protamina (30:70) Lispro: NPL (25:75) Lispro: NPL (50:50)
Inicio de acción	De 10 a 20 min	30 min	De 60 a 120 min	De 60 a 180 min	30 min	De 10 a 20 min
Máximo	De 0,5 a 3h	1-3 h	De 1 a 12 h	De 2 a 20 h	2-8 h	De 1 a 8 h
Duración	De 2 a 5 H	6-8 h	16 – 24 h	De 18 a 24 h	24 h	24 h

Nota. De Mestres & Duran (2012).

Tabla B 4*Conteo de carbohidratos básico y avanzado.*

Conteo de carbohidratos básico	Conteo de carbohidrato avanzado
<ul style="list-style-type: none"> • Más apropiado para personas con DM2 que controlan la enfermedad con planes de alimentación saludable y actividad física. Se promueve la consistencia en el horario y cantidad de la ingesta de carbohidratos (Montoya, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • Apropriado para las personas con un régimen de múltiples inyecciones de insulina o bombas de inyección subcutánea, que desean tener más libertad en sus elecciones de carbohidratos (Montoya, 2019).

<ul style="list-style-type: none"> ● Se debe educar sobre la identificación de alimentos con hidratos de carbono (HC), el tamaño apropiado de la porción, como pesar y medir los alimentos, al igual que, cómo leer las etiquetas. ● Existen dos métodos por los cuales se puede identificar los alimentos que contienen hidratos de carbono ● Por conteo de HC: Sumar la cantidad total de gramos de HC que se consumen en cada tiempo de comida (Cruz et al, 2020). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se debe enseñar y ayudar al paciente a sincronizar la cantidad de medicación que necesita con la cantidad de carbohidratos a consumir. ● El conteo avanzado de hidratos de carbono implica calcular la RI-HC (número de gramos de hidratos de carbono cubiertos por 1 unidad de insulina de acción rápida o corta) y el FSI (factor de sensibilidad a la insulina) de una persona (Montoya, 2019).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Si se usa insulina de acción rápida, se debe usar la regla 500 y si se usa la insulina de acción corta se debe usar 450. Se debe dividir esta constante entre la dosis diaria total de insulina. ● Ejemplo: paciente con dosis diaria de 50 UI de insulina de acción rápida al día, con la cual mantiene valores de glucosa en los objetivos establecidos: 500/50 UI insulina/día = 10 g de HC/UI de insulina. Esto quiere decir que, por cada 10 g de HC que se consume, se tiene que administrar 1 UI de insulina (Montoya, 2019). <p>Corrección de Glucemia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cuando se utiliza un bolo de insulina correctivo (para corregir la glucemia del paciente): se debe utilizar la regla 1500/1800. Esta permite calcular cuánto disminuye la glucosa sanguínea por unidad de insulina de acción corta o rápida.</i> <ul style="list-style-type: none"> ● Usar la regla 1500 para pacientes que utilizan insulina de acción corta y usar la regla 1800 para quienes usan insulina de acción rápida y dividir para la dosis diaria total (DDT) de insulina basal y de bolo. ● Ejemplo: 1800 dividido entre 50 U (DDT) de insulina= 36.

	Esto significa que 1 unidad de insulina de acción rápida disminuye la glucosa sanguínea en 36 mg/dL (Montoya, 2019).
--	--

Tabla B 5

Ejemplo de menú con conteo de carbohidratos básico para paciente diabético.

Tiempo de comida	Alimento	Medida casera	Carbohidratos (g)
Desayuno	Yogurt natural descremado	3/4 taza	12
	Pan blanco en rodajas	2 rodajas	20
	Queso fresco de leche semidescremada	1 trozo largo	1
	Piña	1 taza en cubos	20
	Total de carbohidratos consumidos en el desayuno		
Tiempo de comida	Alimento	Medida casera	Carbohidrato (g)
Colación media mañana	Melón amarillo	1 taza	10
	Total de carbohidratos consumidos en la colación		10
Tiempo de comida	Alimento	Medida casera	Carbohidrato (g)
Almuerzo	Ensalada de lechuga, tomate y zanahoria cruda.	6 hojas de lechuga ½ taza de tomate riñón ⅓ de taza de zanahoria cruda	13
	Pechuga de pollo sin piel cocida	1 filete	0
	Arroz blanco, grano largo, cocido	½ taza	20
	Lenteja cocida en forma de menestra	¾ taza o 3 cucharadas llenas	20

	Aguacate	¼ de unidad	2
	Total de carbohidratos consumidos en el almuerzo		55
Tiempo de comida	Alimento	Medida casera	Carbohidratos (g)
Colación media tarde	Frutilla	10 unidades pequeñas	10
	Total de carbohidratos consumidos en la media tarde		10
Tiempo de comida	Alimento	Medida casera	Carbohidratos (g)
Merienda	Fideo, espagueti, cocido	1 taza ras	30
	Atún en lata	¼ de taza o 4 cucharadas llenas	0
	Tomate riñón	½ taza	5
	Cebolla paitaña	½ unidad	5
	Pimiento rojo	½ unidad	5
	Esparrago cocido	9 unidades	5
	Total de carbohidratos consumidos en la merienda		50 g

Nota. Porciones equivalentes obtenidas de la Tabla de intercambio de alimentos ecuatorianos (Chisaguano et al., 2022).

Tabla B 6

Recomendaciones sobre la selección y preparación de alimentos en DM2

Grupo de alimentos	Selección	Ejemplos	Preparación
---------------------------	------------------	-----------------	--------------------

Cereales	<ul style="list-style-type: none"> ● Se recomiendan los panes con agregado de salvado o elaborados con harinas integrales, por su aporte de fibra y menor índice glucémico (Navarro et al., 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pan integral ● Avena ● Tostadas integrales ● Quinoa (Navarro et al., 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se debe evitar cocinarlas en agua, ya que la ebullición degrada fácilmente los almidones. Esto conlleva a un mayor y rápido incremento de los niveles de glucemia. ● Por ejemplo, favorecer la ingesta de papas asadas en lugar de puré de papas (Lindao, 2017).
Lácteos	<ul style="list-style-type: none"> ● Se recomienda que la leche sea descremada o semidescremada (Navarro et al., 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Leche semidescremada /descremada ● Yogurt semidescremado /descremado o natural sin azúcar. ● Quesos untables y semidescremados ● Quesos de pasta blanda con bajo de grasas (Navarro et al., 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Evitar los postres elaborados a base de leche entera. ● Preferir yogures bajos en azúcar. (Lindao, 2017).
Carnes	<ul style="list-style-type: none"> ● Se recomienda variar entre carnes magras vacuna, pescado y ave sin piel. ● El consumo de vísceras, fiambres y embutidos debe ser de forma ocasional. ● Huevos hasta 1 por día. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Carnes magras ● Carnes blancas de pollo, pavo (sin piel). ● Pescado, corvina, salmón. ● Huevos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Evitar las formas de cocción que utilizan gran cantidad de grasa (como freír). ● Preferir preparaciones al horno, a la plancha y/o hervidas. ● Con respecto a los huevos, se recomienda que sean cocinados

			(Navarro et al., 2019).
Hortalizas	<ul style="list-style-type: none"> ● Se puede consumir con libertad dada su baja densidad calórica y cantidad de carbohidratos (Navarro et al., 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Acelga ● Alcachofa ● Ajo ● Berenjena ● Brócoli ● Calabaza ● Espinaca ● Haba (Navarro et al., 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Evitar cocinarlas en agua y preferir comerlas crudas, ya que, al cocerlas se incrementan los niveles de glucemia. ● Por ejemplo: se recomienda comer ensalada de vegetales, en lugar de cremas de vegetales. ● Preferir la preparación de vegetales salteados o al vapor (Lindao, 2017).
Frutas	<ul style="list-style-type: none"> ● Consumir frutas que posean un menor índice glucémico (Navarro et al., 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pera ● Manzana ● Melón ● Frutillas ● Durazno (Navarro et al., 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Crudas ● Se debe evitar el consumo de jugos de frutas, ya que, al licuarlas se separa la cáscara (fibra) de la pulpa del fruto. Factor que incide en un menor contenido de fibra y en un incremento de los niveles de glucemia (Lindao, 2017).
Legumbres	<ul style="list-style-type: none"> ● Se recomienda su uso por ser alternativas al consumo de carnes (si se complementa con un cereal). ● Contienen fibra soluble (la cual crea geles en el intestino 	<ul style="list-style-type: none"> ● Garbanzos ● Lenteja ● Soja ● Maní ● Porotos ● Fréjol ● Arvejas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● En todas sus preparaciones (Navarro et al., 2019).

	retardando la absorción de glucosa) y un índice glucémico bajo.		
Aceites	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda el consumo de alimentos con ácidos grasos poliinsaturados y monoinsaturados. 	<p>Aceites con AG poliinsaturados</p> <ul style="list-style-type: none"> Aceites puros de girasol, uva, maíz y canola. <p>Aceites con AG monoinsaturados</p> <ul style="list-style-type: none"> Aceite de oliva. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda utilizarlos crudos, por ejemplo, como aderezos. Se debe disminuir el consumo de frituras como métodos de cocción (Navarro et al., 2019).
Bebidas	<ul style="list-style-type: none"> Preferir agua natural, o jugos de frutas sin azúcar extra. 	<ul style="list-style-type: none"> Agua natural Agua mineral Infusiones de té. 	<ul style="list-style-type: none"> Si se hace jugos de frutas evitar añadir azúcar extra (Navarro et al., 2019).
Condimentos	<ul style="list-style-type: none"> Se puede consumir todo tipo de condimentos, a excepción de que tenga una enfermedad previa que lo limite. 	<ul style="list-style-type: none"> Hierbas secas, especias, sal, limón, vinagre, aceto balsámico. 	<ul style="list-style-type: none"> En todas las preparaciones (Navarro et al., 2019).

Alimentos no recomendados:

- Amasados de pastelería que contienen azúcar y las tortas comerciales o dulces "dietéticos" con edulcorantes.
- Leche entera, yogurt o quesos elaborados con leche entera, crema de leche, nata, leche condensada.
- Porciones grandes de sandía, bananos muy maduros, higos, ya que, poseen un alto índice glicémico.
- Jugos de frutas con azúcar añadida y bebidas con alto contenido de azúcar (refrescos, jugos artificiales o con azúcar, gaseosas).
- Grasas como las de mantequilla, crema, margarinas sólidas, grasas animales por su alto contenido de ácidos grasos saturados y trans.

(Navarro et al., 2019).

ANEXO C. TABLAS COMPLEMENTARIAS CARDIOPATÍAS

Tabla C 1

Clasificación de la Hipertensión en base a niveles de presión arterial (mmHg)

Etapa	Presión Arterial (mmHg)	
	Sistólica	Diastólica
Óptima	< 120	< 80
Normal	120 - 129	80 - 84
Normal alta	130 - 139	85 - 89
Hipertensión Grado 1	140 - 159	90 - 99
Hipertensión Grado 2	160 - 179	100 - 109
Hipertensión Grado 3	≥180	≥110

Nota. De MSP (2019)

Tabla C 2

Clasificación de la Insuficiencia Cardíaca en base a distintos parámetros.

Clasificación en base a signos y síntomas	
Insuficiencia Cardíaca Izquierda	Prevalece congestión pulmonar y gasto cardíaco bajo, con disnea y fatiga.
Insuficiencia Cardíaca Derecha	Prevalece signos y síntomas de congestión sistémica, como edema, distensión venosa yugular, hepatomegalia.
Insuficiencia Cardíaca Global o Congestiva	Existen signos y síntomas de congestión sistémica y pulmonar.
Clasificación en base a la Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo (FEVI)	
Insuficiencia Cardíaca con FEVI reducida	Signos y síntomas típicos de la IC con FEVI ≤ 40%
Insuficiencia Cardíaca con FEVI preservada	Signos y síntomas típicos de la IC con FEVI ≥ 50%
Clasificación Funcional (Asociación de Cardiología de Nueva York)	

I	No presenta limitación en la actividad física y no causa síntomas la práctica habitual de la misma.
II	Existe una leve limitación en la actividad física y la práctica habitual de esta causa síntomas de IC, como disnea.
III	Presencia de una marcada limitación en la actividad física y al realizar esfuerzos menores, se presentan síntomas de IC.
IV	Incapacidad de realizar actividad o esfuerzo físico sin la presencia de síntomas o presenta síntomas en reposo.
Clasificación en estadios evolutivos	
A	Individuo con riesgo de IC, pero sin una enfermedad cardíaca estructural o síntomas de IC.
B	Individuo con una enfermedad cardíaca estructural sin síntomas de IC.
C	Individuo con una enfermedad cardíaca estructural y síntomas de IC previos o actuales.
D	Individuo presenta IC refractaria a terapias comunes y requiere intervenciones especializadas.

Nota. IC: Insuficiencia cardíaca; FEVI: Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo

Adaptado de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular y Ministerio de Salud (2015).

Tabla C 3

Criterios de Evans para el diagnóstico de caquexia cardíaca.

Criterios Mayores	Criterios Menores
<ul style="list-style-type: none"> ● Enfermedades crónicas como insuficiencia cardíaca crónica, enfermedad renal crónica, etc. ● Pérdida de peso (sin edema) mayor al 5% en los últimos 12 meses o IMC menor a 20 kg/m² 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fatiga, anorexia ● Disminución del índice de masa magra ● Reducción de fuerza muscular ● Hemoglobina ≤ 12 g/dl ● Albúmina sérica ≤ 3.2 g/dl ● Aumento de interleucina 6 > 4.0 pg/ml ● Aumento de proteína C reactiva > 5.0 mg/l

Nota. Adaptado de Thanapholsart et al. (2023).

Tabla C 4

Características de la dieta para pacientes con enfermedades cardiovasculares.

Nutriente	Recomendación
Lípidos	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Ingesta recomendada:</u> 25 y 35% del requerimiento calórico total ● Considerar el tipo de ácido graso que se incluye dentro de la dieta, el largo de su cadena y grado de insaturación, para controlar los niveles de colesterol y actuar sobre la prevención o desarrollo de otras complicaciones de las enfermedades cardiovasculares. <p><i>Ácidos grasos saturados:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Consumo máximo: 5-7% del valor calórico total ● Se encuentran principalmente en productos de origen animal y algunos de origen vegetal (aceite de coco, palma y cacao) ● Se asocia con elevaciones de colesterol total y LDLc. <p><i>Ácidos grasos monoinsaturados (como el ácido oleico):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recomendación de consumo: < 20% del VCT ● Se encuentran en el aceite de oliva y canola, aguacate y nueces. ● Se asocian con incremento en los niveles de HDLc y disminución de colesterol total y LDLc, con un efecto antiinflamatorio. <p><i>Ácidos grasos poliinsaturados:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recomendación de consumo: <10% del VCT ● Prestar atención al consumo de ácidos grasos omega 6, ya que poseen un efecto proinflamatorio. ● Por su lado, los ácidos grasos omega 3 presentan acciones antiinflamatorias actuando sobre la síntesis de prostaglandinas, antitrombóticas y cardioprotectores. ● Omega 3 se encuentra en: pescados como el atún y sardinas, semillas de linaza, nueces, aceite de canola. ● Omega 6 se encuentra en: aceite de girasol y maíz, nueces. ● Ocasionan disminución de colesterol plasmático y triglicéridos. <p><i>Ácidos grasos trans:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● No se recomienda la inclusión de ácidos grasos trans dentro de este plan de alimentación, ya que se asocian con incrementos en los niveles de LDLc. ● Se encuentra en: margarina y alimentos ultra-procesados. <p>(Navarro et al., 2019).</p>
Carbohidratos	<ul style="list-style-type: none"> ● 50 al 60% de las calorías totales diarias. <p><i>Fibra:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se encuentra en los cereales integrales, frutas, verduras, granos.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Fundamental en la prevención de enfermedades cardiovasculares, ayuda a la sensibilidad a la insulina y a mejorar el perfil lipídico. ● Ingesta recomendada: 25 a 30 gramos por día ● 10 gramos de fibra soluble (Navarro et al., 2019).
Proteínas	<ul style="list-style-type: none"> ● 15% de calorías totales (Navarro et al., 2019). ● Insuficiencia Cardíaca: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1.13 g/kg/d en pacientes con estado nutricional normal ○ 1.37 g/kg/d en desnutridos (Meléndez & Velásquez, 2021). ● Dependerá del estado del paciente. ● Usualmente, pacientes críticos se encuentran con un requerimiento elevado de proteínas por estado inflamatorio y/o desnutrición, por lo que la ESPEN recomienda aportar 1.3 gr/kg/día (Singer et al., 2019).
Calorías	<ul style="list-style-type: none"> ● Dependerá del paciente, su estado nutricional y los objetivos que se propongan para su tratamiento (Navarro et al., 2019).

Tabla C 5

Tipos de dieta hiposódica.

Tipo de dieta	Cantidad de sodio/sal	Características
Dieta hiposódica severa	200 a 500 mg Na/día 0.5 a 1 gramo de sal	Se caracteriza por contener solamente alimentos naturales con un contenido bajo de sodio.
Dieta hiposódica estricta	500 a 1000 mg Na/día 1 a 2.5 gramos de sal	Permite alimentos con un contenido bajo de sodio y alimentos con contenido medio de sodio en forma controlada. No debería utilizarse sal para cocinar ni en la mesa.
Dieta hiposódica moderada	1000 a 1500 mg Na/día 2.5 a 4 gramos de sal	No se deberían consumir alimentos muy salados, ni tampoco sal para cocinar y se puede incluir sal de mesa en cantidades controladas.
Dieta hiposódica leve	1500 a 2000 mg Na/día 4 a 5 gramos de sal	

Nota. Adaptado de Navarro et al. (2019).

Tabla C 6

Indicaciones nutricionales para cada etapa post-infarto.

Etapa o fase	Objetivos	Indicación dietoterapéutica	Evaluación que realizar
Postinfarto – Fase crítica	Reposo que permita disminuir la tensión cardíaca	<ul style="list-style-type: none"> ● Dieta de líquidos claros con progresión a dieta líquida amplia ● Volumen disminuido 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aspiración ● Distensión abdominal ● Flatulencia ● Estreñimiento ● Vómito ● Triglicéridos ● LDH, CPK, TP, PCO₂, PO₂
	Prevención de arritmias	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizar alimentos a temperatura corporal, evitar alimentos muy fríos o calientes. ● Evitar alimentos estimulantes, como el café 	
Recuperación - Fase aguda	Favorecer recuperación y prevención de arritmias	<ul style="list-style-type: none"> ● Dieta líquida progresiva a dieta blanda, con alimentos fáciles de digerir ● Incluir comidas pequeñas y frecuentes ● Evitar alimentos que producen gases y estimulantes (para evitar arritmias) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Distensión abdominal ● Estreñimiento
Convalecencia – Fase estable	Disminuir el riesgo cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> ● Dieta DASH 	<ul style="list-style-type: none"> ● Optimizar peso con plan calórico nutricional ● Controlar la ingesta de sodio

Nota. De (Width & Reinhard, 2017).

Seguir lineamientos de dieta de líquidos claros, dieta líquida amplia y dieta blanda del Manual de lineamientos para la prescripción de regímenes hospitalarios en la Clínica La Merced.

Tabla C 7

Recomendaciones sobre la selección y forma de preparación de alimentos en la dieta DASH.

Grupo de alimento	Selección	Ejemplos	Forma de preparación
Cereales	<ul style="list-style-type: none"> ● Principal fuente de energía y fibra (NIH, 2015). ● Panes con bajo contenido de grasa ● Galletas de agua, salvado (tener cuidado con el contenido de sal) ● Evitar: panes industrializados (grasa y azúcares añadidos), galletas dulces (Navarro et al., 2019) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fideos ● Arroz ● Quinoa ● Canguil sin sal y bajo en grasa ● Pan integral bajo en sal y grasa ● Pan de agua bajo en sal ● Galletas de salvado o de agua bajo en sal (NIH, 2015). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cocidos ● Horneados (Navarro et al., 2019)
Lácteos	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuente importante de calcio y proteína (NIH, 2015). ● Lácteos semidescremados o descremados. ● Quesos blandos o frescos. ● Evitar: mantequilla y crema de leche (grasa saturada) (Navarro et al., 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Leche semidescremada /descremada ● Yogurt semidescremado /descremado ● Queso fresco o blando bajo en sal ● Quesillo bajo en sal (NIH, 2015) 	Se pueden consumir puros o como parte de preparaciones (coladas, sopas, purés, etc.) (Navarro et al., 2019).
Carnes	<ul style="list-style-type: none"> ● Carnes con bajo contenido de grasa ● Otra fuente importante de proteína y nutrientes es el huevo. ● Evitar: embutidos (Navarro et al., 2019) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Pechuga de pollo ● Pescados (como corvina, trucha, etc.) ● Carne de res sin grasa visible ● Huevos (NIH, 2015). 	Preparación de carnes: <ul style="list-style-type: none"> ● Pueden prepararse asadas, al horno, a la plancha, hervidas, al vapor, con salsas o en guisos. Preparación de huevos: <ul style="list-style-type: none"> ● Hervidos ● Tortilla ● Budines ● Soufflé

			<ul style="list-style-type: none"> ● Rellenos (Navarro et al., 2019)
Hortalizas	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuente importante de potasio, magnesio y fibra (NIH, 2015). ● Cualquier tipo de hortalizas (Navarro et al., 2019) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Brócoli ● Zanahoria ● Vainitas ● Espinaca ● Zapallo ● Camote ● Tomate (NIH, 2015). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Crudas ● Al vapor ● Hervidas ● Salteadas ● Horneadas (Navarro et al., 2019)
Frutas	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuente rica en potasio, magnesio y fibra (NIH, 2015). ● Todo tipo de frutas (Navarro et al., 2019) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Manzana ● Durazno ● Plátano ● Uvas ● Naranja ● Toronja ● Melón ● Piña ● Mango ● Frutillas (NIH, 2015). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Crudas ● Cocidas (Navarro et al., 2019)
Leguminosas, semillas y frutos secos	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuente importante de proteína de origen vegetal, carbohidratos complejos, fibra, energía, magnesio y grasas insaturadas (NIH, 2015). 	<p>Frutos secos naturales (no salados)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nueces ● Almendras ● Maní <p>Legumbres</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lenteja ● Fréjol ● Garbanzo <p>Semillas naturales (no saladas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Semillas de girasol ● Semillas de linaza ● Semillas de sambo (NIH, 2015). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cocidas, con salsas ● Menestras ● Tostadas (Navarro et al., 2019).
Azúcar y dulces	<ul style="list-style-type: none"> ● Evitar los alimentos dulces y azúcar de mesa. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Azúcar blanca, morena, panela ● Mermeladas ● Miel ● Helado (NIH, 2015). 	N/A
Aceites	<ul style="list-style-type: none"> ● Se recomienda usar aceites vegetales por su 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aceite de oliva ● Aceite de girasol 	<ul style="list-style-type: none"> ● Preferir consumirlos crudos.

	<p>contenido de ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Evitar: Margarina (contenido de ácidos grasos trans), aceite de palma y coco. <p>(Navarro et al., 2019).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aceite de canola (NIH, 2015). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizar poca cantidad de aceite para cocinar (Navarro et al., 2019).
Sal y alimentos con alto contenido de sodio	<ul style="list-style-type: none"> ● Restringir el consumo de sal. ● Restringir el consumo de alimentos ultra procesados, como snacks salados, y enlatados <p>(Navarro et al., 2019).</p>	<p>Evitar el consumo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sal de mesa, ajinomoto, caldos en polvo, sal de ajo, sal de cebolla, etc. ● Papas fritas, chifles ● Enlatados (ejemplos: maíz en lata, arveja en lata, atún en lata, etc.) <p>(NIH, 2015).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● No utilizar para cocinar, ya que la dieta DASH es baja en sodio (Navarro et al., 2019).

Tabla C 8

Condimentos y especias que se pueden utilizar para dar sabor a la comida baja o sin sal.

Especias	Hierbas	Otros
Comino Paprika Canela Pimienta Jengibre	Albahaca Perejil/cilantro Orégano Romero Tomillo Laurel	Limón o naranja (jugo y cáscara) Ajo Cebolla

Nota. Adaptado de Acosta et al. (2015).

ANEXO D. TABLAS COMPLEMENTARIAS ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Tabla D 1

Definición para Enfermedad Renal Crónica según Kidney Improving Global Outcomes (KDIGO).

Enfermedad	Tiempo	Características	Criterios
Enfermedad Renal Crónica	>3 meses	Anormalidades en la estructura renal o en sus funciones en un tiempo \geq 90 días con o sin aumento de la tasa de filtración glomerular (TFG).	Anormalidades estructurales o funcionales del riñón con o sin disminución de TFG TFG < 60ml/min/, 1,73m ² por un tiempo \geq a 3 meses con o sin daño renal.

Nota. TFG: tasa de filtración glomerular. De Fiaccadori et al. (2021).

Tabla D 2

Clasificación para Enfermedad Renal Crónica según Kidney Improving Global Outcomes KDIGO.

Categorías TFG	Definición	TFG ml/min/1.73 m ²
1	Daño renal con TFG normal	≥ 90
2	Daño renal con leve disminución de TFG	60 – 89
3A	Disminución leve a moderada de TFG	45 – 59
3B	Disminución moderada a severa de TFG	30 – 44
4	Disminución severa de TFG	15- 29
5	Fallo renal	< 15

Nota. TFG: tasa de filtración glomerular. De Fiaccadori et al. (2021).

Tabla D 3

Indicaciones terapéuticas según estadios de la Enfermedad Renal Crónica.

Estadio de la ERC	Características	Intervenciones Nutricionales

Factores de Riesgo de la ERC	<ul style="list-style-type: none"> ● Obesidad ● Edad ● Hipertensión ● Hábito de fumar ● Etnia 	<ul style="list-style-type: none"> ● Optimizar el control de glucemia con: dieta, pérdida de peso y agentes antihiper glucémicos. ● Considera intervenciones para perder peso. ● Reducir la sal y los alimentos procesados. ● Incrementar la actividad física.
Enfermedad Renal Crónica Temprana	<ul style="list-style-type: none"> ● Hiperlipidemia ● Proteinuria ● Hiperglicemia ● Hiperinsulinemia 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reducir la ingesta de sal. ● Incrementar el consumo de frutas y vegetales. ● Considerar intervenciones para perder peso. ● Reducir las grasas saturadas.
Disminución de la Tasa de Filtración Glomerular (TFG) estimada	<ul style="list-style-type: none"> ● Dislipidemia ● Anemia ● Acidosis ● Sobrecarga crónica de fluidos ● Hipertensión 	<ul style="list-style-type: none"> ● Optimizar la ingesta de líquidos. ● Disminuir la ingesta de proteína animal. ● Optimizar frutas y vegetales. ● Incrementar el consumo de las grasas insaturadas y los granos enteros.
Falla Renal	<ul style="list-style-type: none"> ● Dislipidemia ● Inflamación ● Malnutrición ● Desorden mineral de huesos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Disminución en la ingesta de líquidos. ● Optimizar los alimentos proteicos. ● Considerar suplementos nutricionales orales si el peso o la ingesta disminuye. ● Optimizar el tiempo y la dosis del aglutinante de fosfato.

Nota. De MacLaughlin et al. (2022).

Tabla D 4

Detalle de necesidades proteicas según estadios en pacientes con Enfermedad Renal Crónica.

Estadios Enfermedad Renal Crónica	Ingesta de proteínas	Características
Estadio I y II	<ul style="list-style-type: none"> ● No inicia control proteico ● No se aconsejan ingestas proteicas >1.3g/kg/d (Navarro et al., 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizar cambios en el estilo de vida para controlar los factores de riesgo. ● Se sugiere aumentar la prescripción de frutas y vegetales que ayudan a disminuir el peso corporal, la presión sanguínea y la producción neta de

		ácido urémico (Alp Ikizler et al., 2020).
Estadio III	<ul style="list-style-type: none"> ● Inicia el control proteico ● 0.6 - 0.8g de prot/kg/d (Navarro et al., 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Los $\frac{2}{3}$ deben ser de alto valor biológico para asegurar el aporte adecuado de aminoácidos esenciales (Navarro et al, 2019) ● Se sugiere aumentar la prescripción de frutas y vegetales que ayudan a disminuir el peso corporal, la presión sanguínea y la producción de ácido urémico (Alp Ikizler et al., 2020).
Pacientes con ERC con DM en estadios iniciales	<ul style="list-style-type: none"> ● Se recomienda 0.8 y 1 g de prot/kg/d (Navarro et al., 2019). 	
Pacientes con ERC con DM en estadios avanzados	<ul style="list-style-type: none"> ● <0.8g/kg/d 	<ul style="list-style-type: none"> ● Por riesgo de síndrome de desgaste proteico energético (Navarro et al., 2019).
ERC estadio 3 – 5, con diabetes	<ul style="list-style-type: none"> ● 0.6-0.8 g/kg/d 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se recomienda proteína animal y vegetal. ● No hay ventajas nutricionales de la proteína animal sobre la proteína de fuentes vegetales. ● La suplementación con cetoácidos es utilizada para sustituir la ingesta proteica. ● Dietas muy bajas en proteínas se suplementan con cetoácidos con el fin de retrasar el inicio de diálisis y reducir significativamente la producción de urea. ● Los cetoácidos tienen efectos beneficiosos en la resistencia a la insulina y el estrés oxidativo. ● Si las dietas son muy bajas en proteínas: 0,28 a 0,43 g de proteína/kg/d deben ser complementadas con cetoácidos o aminoácidos análogos para satisfacer los requerimientos proteicos (0,55 a 0,60 g/kg/d) (Alp Ikizler et al., 2020).

ERC estadio 3 – 5, sin diabetes	<ul style="list-style-type: none"> ● Dieta baja en proteínas: 0.55 a 0.6 g/kg/d ● Dieta muy baja en proteínas: 0.28 – 0.43g/kg/d con la adición de cetoácidos o aminoácidos análogos para alcanzar los requerimientos (0.55 – 0.60g/kg/d) (Alp Ikizler et al., 2020). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reduce el riesgo de falla renal o muerte. ● Esta debe ser realizada en un estado metabólico estable y se debe realizar bajo estricta supervisión clínica con el objetivo de reducir los síntomas clínicos y aplazar el inicio de diálisis. ● No se recomienda este rango en hospitalización, durante infección o tratamiento con medicación inmunosupresora o durante o después de una pérdida de peso (MacLaughlin et al., 2022) .
Estadios IV - V sin diálisis	<ul style="list-style-type: none"> ● 0.6 - 0.8g/kg/d ● Si la ERC progresa y el paciente se encuentra con restricción proteica, se recomienda 0.3g de proteínas/kg/d y suplementar con aminoácidos esenciales o cetoanálogos (Navarro et al., 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Esto permitirá disminuir los síntomas urémicos y las complicaciones de la uremia (Navarro et al, 2019). ● Se sugiere aumentar la prescripción de frutas y vegetales que ayudan a disminuir el peso corporal, la presión sanguínea y la producción neta de ácido urémico en el estadio IV (Alp Ikizler et al., 2020).
Estadio V sin diálisis	<ul style="list-style-type: none"> ● 0.6g/kg/d o menos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mitigar el síndrome urémico ● Evitar el ingreso a diálisis (Navarro et al., 2019).
Pacientes con HD y DP	<ul style="list-style-type: none"> ● Hay ausencia de estudios controlados aleatorizados referentes a la ingesta proteica y sus resultados. ● Las recomendaciones están basadas en estudios observacionales. ● Se recomienda una ingesta de 1 a 	<p>Las proteínas de alto valor biológico (AVB) deben representar al menos el 50% de la proteína requerida (Width & Reinhard, 2017) .</p>

	<p>1,2g/kg/d cuando hay una ingesta energética adecuada y un estado metabólico estable (MacLaughlin et al., 2022).</p> <ul style="list-style-type: none"> • El aporte energético y de proteínas se basa en el peso corporal estándar o en el peso seco (Width & Reinhard, 2017). 	
Paciente con HP y DP con diabetes	<ul style="list-style-type: none"> • Ingesta de 1 – 1,2 g/kg/d (MacLaughlin et al., 2022). 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando el paciente presenta diabetes, una mayor ingesta proteica ayuda a alcanzar un control glucémico (MacLaughlin et al., 2022). • Es necesario para mantener un estado nutricional estable. • Para pacientes con riesgo de hiper o hipoglucemia, una ingesta diaria de proteína alta es necesaria para mantener un control glucémico adecuado (Alp Ikizler et al., 2020).
ERC 1-5 o postrasplante Con o sin dislipidemias	<ul style="list-style-type: none"> • No hay suficiente evidencia científica para recomendar un tipo de proteínas en especial: animal o vegetal, en términos de los efectos en el estado nutricional, niveles de calcio, fósforo o el nivel lipídico en sangre. • Se recomienda una dieta mediterránea, ya que ayuda a mejorar el perfil lipídico (Alp Ikizler et al., 2020). 	

Nota. HD: hemodiálisis, DP: diálisis peritoneal, DM: Diabetes Mellitus, ERC: enfermedad renal crónica.

Tabla D 5

Ingesta de carbohidratos que se deben favorecer y omitir en pacientes con ERC.

Favorecer	Omitir	Características
------------------	---------------	------------------------

<ul style="list-style-type: none"> ● Arroz integral ● Pan sin sal ● Pasta ● Avena ● Cebada ● Papas ● Camote ● Ñame → estos tres últimos para ser ingeridos deben seguir los pasos previos de cocción para paciente con ERC, por su alto contenido de potasio ● El azúcar natural de la fruta ● Vegetales ● Leche ● Yogurt natural 	<ul style="list-style-type: none"> ● El azúcar libre que se encuentra en los refrescos, bebidas azucaradas, galletas, pasteles están asociadas enfermedades del corazón, al sobrepeso y a la obesidad y tiene un valor nutricional bajo ● Almidones refinados 	<ul style="list-style-type: none"> ● Son una fuente de fibra y complejo B mayor que los carbohidratos refinados. ● La fibra reduce el tiempo de tránsito intestinal. ● Reduce la absorción intestinal de potasio. ● Reduce el colesterol. ● Disminuye las toxinas intestinales. ● Favorece el desarrollo de una microbiota intestinal saludable. ● Los almidones enteros se recomiendan porque el fósforo está presente como un fitato que no es digerible en el intestino, por tanto, no contribuirá al fósforo dietético. ● El azúcar natural no contribuye a aumentar los riesgos de salud.
---	---	--

Nota. Adaptado de MacLaughlin et al. (2022).

Tabla D 6

Características del perfil lipídico para pacientes con enfermedad renal crónica con hemodiálisis y diálisis peritoneal.

Pacientes con HD	<ul style="list-style-type: none"> ● TG séricos y LDL aumentan. ● HDL disminuye. ● La elevación de los TG está relacionada a niveles elevados de la apolipoproteína Apo-CIII, la cual inhibe a la lipoproteína lipasa.
Pacientes con DP	<ul style="list-style-type: none"> ● Tienen niveles más altos de colesterol sérico, TG, LDL-C y Apo-B, a diferencia de los pacientes con HD. ● Posiblemente se deba al incremento de las proteínas perdidas a través del peritoneo, por mecanismos relacionados al síndrome nefrótico, por la carga de glucosa que aumenta los TG sintetizados y la hiperinsulinemia.

Nota. HD: hemodiálisis, DP: diálisis peritoneal, TG: triglicéridos, LDL: lipoproteína de baja densidad, HDL: lipoproteína de alta densidad. De MacLaughlin et al. (2022).

Tabla D 7

Recomendaciones en la ingesta de fósforo y potasio para paciente con ERC y alimentos altos en fósforo y potasio.

Micronutriente	Recomendaciones	Alimentos altos de Fósforo Cantidad de 100 g	
		Alimentos	Cantidad de fósforo/100 g
Fósforo	<ul style="list-style-type: none"> ● Preferir alimentos naturales, bajos en fósforo biodisponible. ● El fósforo de origen animal es absorbido en el tracto gastrointestinal de 40 a 60%, mientras que la absorción de fuentes vegetales es baja (20 al 50%). ● Observar el etiquetado nutricional y los aditivos de fósforo con el fin de ayudar al paciente con diálisis a reducir los niveles séricos de fosfato. ● El uso más común de aditivos de fósforo en la industria alimentaria puede hallarse en productos de panadería, carnes mejoradas y quesos procesados. ● Escoger alimentos preparados sin contenido de fósforo ni aditivos. Los aditivos de fósforo son adicionados a las comidas procesadas y rápidas para mantener la humedad o el color, para emulsionar ingredientes, favorecer el sabor, y dar estabilidad a los alimentos. Por otro lado, los aditivos de fósforo inorgánico tienen una absorción intestinal del 100%, por tanto, se recomienda favorecer el uso de alimentos naturales que contienen fósforo orgánico (Alp Ikizler et al., 2020). ● Se puede controlar con fármacos que se unen al fosfato (Width & Reinhard, 2017). ● Escoger alimentos preparados sin contenido de fósforo ni aditivos (Alp Ikizler et al., 2020). 	Salvado de avena Soya Semilla de lino, chía Nueces almendras, maní, avellanas Legumbres Cereales integrales Dulce de leche Pan de salvado Vísceras Mariscos, crustáceos y moluscos Paté	734 600 410 391.6 348.75 328,25 257 219 218.33 215,37 200 (Navarro et al., 2019).

	<ul style="list-style-type: none"> ● Controlar de forma oportuna el consumo de fósforo, modula los niveles séricos de fósforo y de la hormona paratiroidea (HPT) (Width & Reinhard, 2017). 		
Micronutriente	Recomendaciones	Alimentos	Cantidad de Potasio/100 g
Potasio	<ul style="list-style-type: none"> ● No restringir el consumo de frutas y hortalizas, ya que esto puede conducir a estados catabólicos adversos (Width & Reinhard, 2017). ● Consumir con menor frecuencia las frutas y hortalizas de mayor contenido de potasio (Navarro et al., 2019). ● En pacientes con diuréticos depletors de potasio, la ingesta de potasio podría ser libre (Width & Reinhard, 2017). 	Espinaca Ciruela orejón Acelga Habas Papa Brotes de soja Hinojo Remolacha Aguacate Arveja fresca Repollo bruselas Zanahoria Banana Berro Hongos Brócoli Cebolla Coliflor Kiwi Melón Higo Ciruela Durazno Mora Frambuesa Papaya Puerro Lechuga	918 846 639 502 493 484 402 399 396 395 383 366 348 314 314 313.9 313 313 312 275 268 261 259 257 220 214 199 194 (Navarro et al., 2019)

Tabla D 8

Recomendaciones de sodio en la dieta para pacientes con ERC.

Ingesta de sodio y la presión arterial	Características
---	------------------------

Adultos con ERC 3 – 5 Pacientes con ERC 5 Postrasplante	Se recomienda limitar la ingesta de sodio a menos de 2 g/d para reducir la presión arterial y mejora el control del volumen.
Ingesta de sodio y proteinuria	Características
Adultos con ERC 3-5	Se sugiere limitar la ingesta dieta de sodio a < de 2 g/d para reducir la proteinuria junto a intervención farmacológica.
Ingesta de sodio y peso corporal seco	Características
Adultos ERC 3-5	Se sugiere reducir la ingesta de sodio, como un coadyuvante en el estilo de vida para lograr un mejor control del volumen y un peso corporal deseable (Alp Ikizler et al., 2020).
Pacientes con DP y HD	<p>Limitar la ingesta de sodio en HD.</p> <p>En DP la ingesta de sodio es más libre debido a las pérdidas de sodio en el dialisato (Width & Reinhard, 2017).</p> <p>Permite evitar la expansión del volumen, la presencia de sed o edema.</p> <p>Un consumo elevado de sodio y una deficiente eliminación por la HD genera una alta ingesta de líquidos e hipertensión.</p> <p>El volumen de sobrecarga extracelular se relaciona con una alta morbimortalidad cardiovascular (Width & Reinhard, 2017).</p>

Nota. HD: hemodiálisis, DP: diálisis peritoneal, ERC: enfermedad renal crónica.

Tabla D 9

Ingesta de líquidos según el estadio de la ERC.

Estadio de ERC	Recomendaciones
Estadio 1 - 4	<ul style="list-style-type: none"> • Sin restricciones de líquidos si el paciente mantiene diuresis normal. • Se podría restringir en pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva.
Paciente Prediálisis	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar los líquidos sólo cuando un paciente presente insuficiencia cardíaca (generalmente en los estadios 4 y 5).

	<ul style="list-style-type: none"> ● Tener cuidado en pacientes que toman diuréticos, ya que una restricción de líquidos podría gatillar el progreso a una falla renal, por disminución del volumen.
Pacientes con Diálisis	<ul style="list-style-type: none"> ● Las restricciones de líquidos se realizan en base a la diuresis y el aumento de peso entre sesiones de diálisis. ● En el caso de la HD, la ganancia de fluidos entre las sesiones de HD no debe superar el 55% del peso seco estimado. Es importante verificar que, durante el tratamiento, los pacientes no presenten edema (periférico, facial o ascitis), falta de aliento o aumento de la presión arterial. ● En general, en la DP la ingesta de líquidos es más libre.

Nota. DP: diálisis peritoneal y HD: hemodiálisis, ERC: enfermedad renal crónica.

Adaptado de Width & Reinhard (2017).

Tabla D 10

Recomendaciones de líquidos para pacientes en hemodiálisis y diálisis peritoneal y técnicas para reducir la sed en paciente con restricción hídrica.

Pacientes en hemodiálisis y diálisis peritoneal	Recomendaciones
Pacientes con HD	<ul style="list-style-type: none"> ● La mayoría de los pacientes con el tiempo se encuentran anúricos y posteriormente oligúricos, donde el exceso de líquidos se acumula en el organismo entre las sesiones de HD. Este factor es conocido como “ganancia de peso interdialítico” (GPI) ● Se recomienda que la ganancia de peso interdialítico sea \leq 2,5 kg para HD trisemanal. ● El GPI es un buen indicador respecto a la adherencia a la restricción hídrica. ● La sobrecarga líquida genera dificultad en la diálisis por el riesgo de hipotensión, calambres y edema agudo de pulmón.
HD con anuria	500 a 700 ml más la diuresis. Llegando a un volumen total máximo de 1 lt/d.
Pacientes con DP	<p>Se dializan diariamente, por tanto, el balance de líquido es continuo.</p> <p>Se recomienda una restricción hídrica moderada que se ajuste a la ultrafiltración óptima (1.5 lt) y mínima (1 lt).</p> <p>Se deberá evitar consumir más líquidos de los que se eliminan.</p> <p>Ejemplos: 1 lt = 3 vasos diarios (1 en cada comida y uno con la medicación)</p> <p>Siempre se debe considerar el agua presente en alimentos con alto contenido de líquido, como gelatinas, helados, hielo, etc.</p>
Técnicas para reducir la	Beber líquidos fríos

sed en paciente que tienen restricción hídrica	<p>Realizar buchadas de agua fría.</p> <p>Masticar chicles sin azúcar</p> <p>Lavarse frecuentemente los dientes.</p> <p>Añadir jugo de limón en el agua</p> <p>No sobrepasar la recomendación de sodio y dividir la sal prescrita durante el día.</p>
--	---

Nota. DP: diálisis peritoneal y HD: hemodiálisis. Adaptado de Navarro et al. (2019).

Tabla D 11

Selección de alimentos en base al estadio de la Enfermedad Renal Crónica.

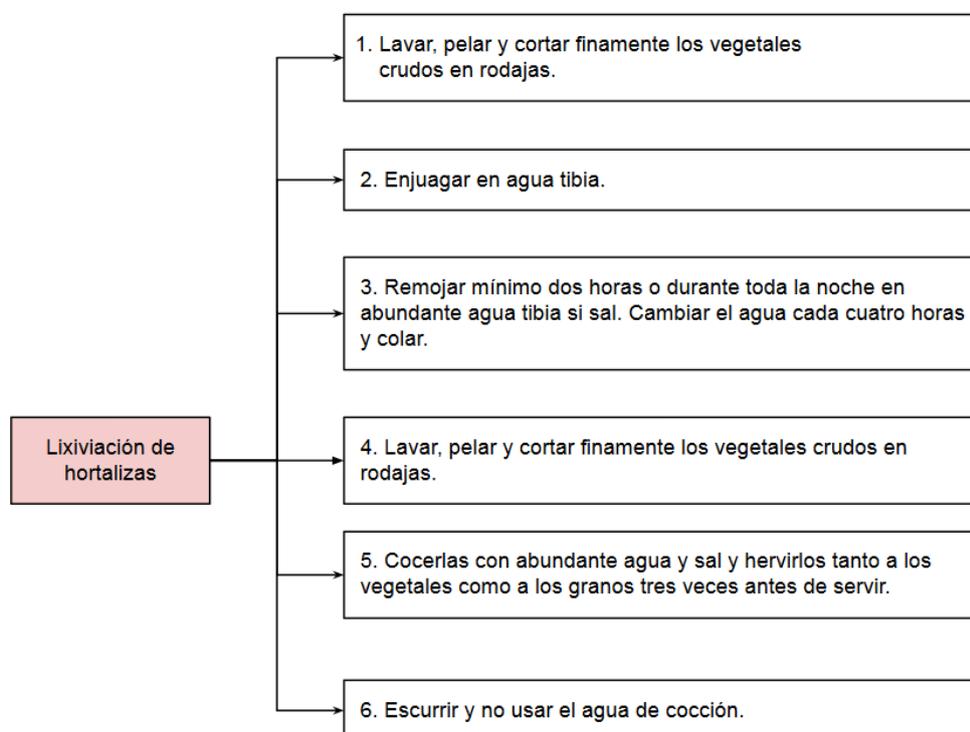
Tipo de ERC	Alimentos recomendados	Beneficios
ERC temprana	<ul style="list-style-type: none"> ● Alto consumo de vegetales y frutas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Disminuye la presión arterial ● Disminuye lípidos en sangre ● Balance ácido-base ● Contenido de fibra
ERC Leve a moderada, con reducción de TFG	<ul style="list-style-type: none"> ● Dieta alta en frutas y vegetales (2 tazas por día). ● Moderada cantidad de carne, aves y productos lácteos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● La ingesta alta de frutas y vegetales es tan efectiva como el bicarbonato de sodio en la reducción de la acidosis y la disminución de la TFG, sin incrementar el potasio sérico. ● Reduce el peso corporal. ● Reduce la presión sistólica. ● Disminuye el LDL-colesterol. ● Disminuye la carga ácida y aumenta la fibra dietética, que son factores protectores contra la hipercalcemia, debido a que acelera el tránsito intestinal y tiene efectos favorables en la microbiota.

Pacientes con trasplante de riñón y ERC	Dieta Mediterránea: alta en frutas, vegetales, legumbres, granos enteros, nueces, aceite de oliva, moderada cantidad de alimentos de mar, aves y poca cantidad de carne roja, dulces y alimentos procesados.	<ul style="list-style-type: none"> ● Mejora el perfil lipídico de los pacientes con trasplante de riñón. ● Disminuye la aparición de falla renal. ● Reduce la ingesta de alimentos procesados. ● Favorecer el consumo de comida fresca, granos enteros, baja en sal y fosfatos absorbibles que ayudan a reducir la presión arterial y los niveles séricos de fosfatos.
ERC	<ul style="list-style-type: none"> ● Alimentación en base a plantas, dieta alta en fibra, brinda protección cardíaca y efectos beneficiosos en la microbiota intestinal. 	

Nota. ERC: enfermedad renal crónica, TFG: tasa de filtración glomerular, LDL: lipoproteína de baja densidad. De MacLaughlin et al. (2022).

Figura D 1

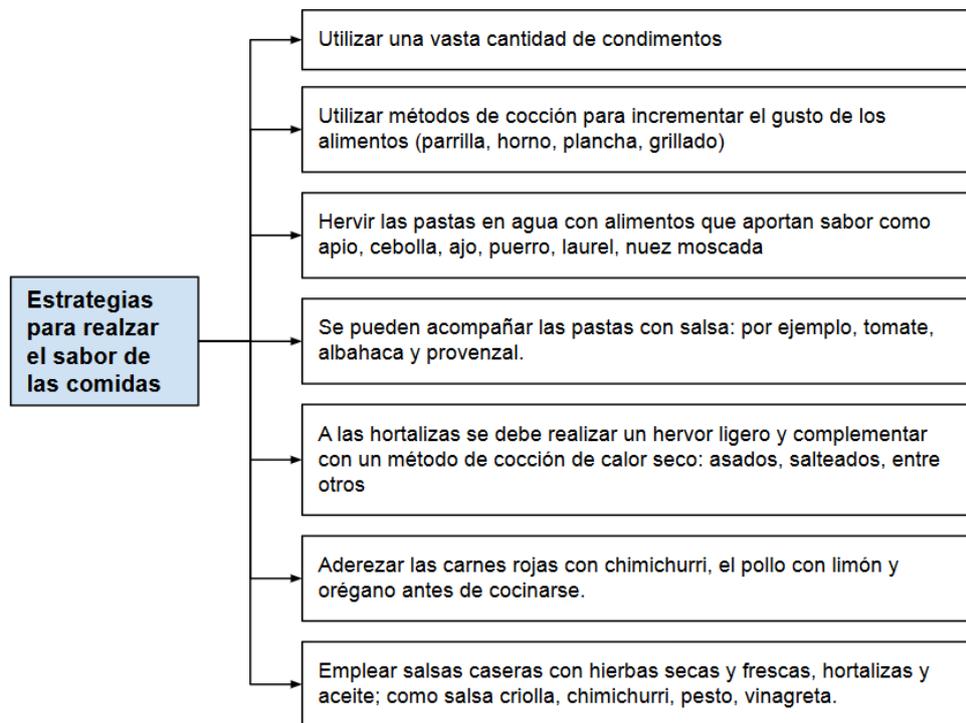
Proceso de lixiviación de hortalizas.



Nota. Adaptado de Navarro et al. (2019).

Figura D 2

Estrategias para realzar el sabor natural de las comidas.



Nota. Adaptado de (Navarro et al., 2019).

ANEXO E. PROGRESIÓN DE LA DIETA HOSPITALARIA EN EL PACIENTE CRÍTICO

Tabla E 1

Fases del paciente crítico

Estado agudo	
Fase ebb (precoz)	Fase flow (tardía)
Se caracteriza por hipovolemia, hipotensión e hipoxia celular, por lo cual, se la denomina fase hipermetabólica (García de Lorenzo & Mateos, 2017).	Está conformada por dos respuestas secuenciales: la aguda y la adaptativa. Se caracteriza por una acentuada alteración metabólica y endocrina, la cual, requiere una utilización preferencial de sustratos (Savino & Patiño, 2016).
En esta fase no se requiere de alimentación (García de Lorenzo & Mateos, 2017).	En esta fase es necesario la preservación de la estructura corporal y el mantenimiento de la síntesis proteica, por lo tanto, es importante el soporte nutricional para cubrir las necesidades metabólicas y nutricionales específicas de esta condición. Este soporte nutricional se administra a través de la nutrición enteral o parenteral en el caso que lo amerite (Savino & Patiño, 2016).

Tabla E 2

Progresión de la dieta en pacientes con transición de la dieta artificial a la dieta oral.

Tipo de dieta	Característica
Dieta líquida	<ul style="list-style-type: none"> ● El objetivo de esta dieta es aportar fluidos, electrolitos y energía de tal forma que la estimulación y digestión gastrointestinal sea mínima. ● Está conformada por alimentos de textura líquida, al igual que, por alimentos sólidos que han sido licuados con agua y pasados por un colador para adquirir una textura totalmente líquida. ● Es el primer paso para restaurar la actividad intestinal. ● Esta dieta no debe prescribirse por más de 48 horas. ● Ejemplo: caldos y consomés transparentes sin grasa.
	<ul style="list-style-type: none"> ● El objetivo de esta dieta es proveer alimentos de forma

Dieta líquida amplia	<p>líquida para los pacientes que no pueden masticar, tragar o tolerar alimentos de forma sólida.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Está conformada por todos los alimentos que son líquidos a temperatura ambiente y aquellos que son licuados para administrarlos de forma líquida. ● Esta dieta se prescribe de forma individualizada y acorde a la situación médica. ● Esta dieta no debe prescribirse por más de 2 semanas. ● Ejemplo: batidos de leche, caldo de carne o pescado, huevos, zumos de frutas o en puré sin semillas, cereales cocidos colados.
Dieta suave o de fácil digestión	<ul style="list-style-type: none"> ● Está conformada por alimentos molidos, aplastados, triturados o tipo puré con el objetivo de facilitar la masticación. ● Método de cocción: al vapor, hervidos o preparados en microondas, el horno, estofado o guisados, evitar utilizar métodos de cocción que deshidraten los alimentos y formen una capa dura como a la brasa, a la plancha o frituras. ● Se debe excluir casi todas las frutas y vegetales crudos, sobre todo los que tengan semillas al igual que, los frutos secos. ● Se prescribe a pacientes que avanzan en su tolerancia digestiva después de una dieta líquida o en aquellos que tengan disfagia. ● Ejemplo: papas hervidas o en puré, fruta cocida o en conserva sin piel ni semillas, legumbres cocidas o en puré, gelatina, batidos en general, sopas.
Dieta blanda	<ul style="list-style-type: none"> ● Paso previo a la dieta basal. ● Conformada por alimentos preparados con muy poca grasa o aceites, especias o condimentos. ● Limitar el consumo de verduras y frutas ácidas para evitar la irritabilidad de la mucosa gástrica. ● Evitar el café u otras bebidas con cafeína y las alcohólicas, al igual que, pimienta negra, menta, pimentón, tomate, ají, cítricos, etc. ● Los alimentos pueden ser preparados a la plancha, hervidos, estofados, asados o al horno, pero, con una mínima cantidad de grasas o aceites. ● Ejemplo: legumbres en forma de purés, vegetales cocidos, lácteos desnatados, carnes y pescados magros.

Nota. De Martín Folgueras et al. (2019).

**ANEXO F. INTERACCIÓN FÁRMACO NUTRIENTE DE LOS MEDICAMENTOS
MÁS COMUNES UTILIZADOS EN CARDIOPATÍAS, ENFERMEDAD RENAL
CRÓNICA Y DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Tabla F 1

Interacción fármaco nutriente de los medicamentos más comunes utilizados en cardiopatías, enfermedad renal crónica y diabetes.

Medicamento	Ejemplos	Mecanismo de Acción	Indicaciones interacción Fármaco - Nutriente
Fármacos para cardiopatías y ERC			
Antihipertensivos			
Diuréticos tiazídicos	Hidroclorotiazida (indapamida, ximpamida).	Inhiben el transportador de sodio y cloro ubicado en el túbulo renal distal, ocasionando mayor concentración de iones en la orina facilitando la excreción de agua. También, disminuye el contenido iónico del músculo vascular liso, disminuyendo la resistencia periférica (Mestres & Duran, 2012).	Cuidar niveles de potasio, en caso de presentar niveles bajos, considerar la suplementación. Evitar el consumo de sal, ya que este podría contrarrestar la acción del fármaco (controlar el consumo de alimentos ultra procesados, enlatados, alimentos muy salados) Deben administrarse preferiblemente en la mañana o medio día, y no en la cena, para que el paciente no tenga la necesidad de levantarse en la noche a orinar (Bover & Moreno, 2009). Evitar el consumo de regaliz. Evitar el consumo de glutamato sódico (mejorador del sabor encontrado en la salsa de soya, sopas de sobre, etc) (Mestres & Duran, 2012).
Diuréticos de asa	Furosemida Torasemida Pirentanida	Inhiben, a nivel del asa de Henle, el transporte de sodio y potasio, promoviendo	Se debe tomar en ayunas o 1 hora antes de las comidas, debido a que se reduce su absorción cuándo se consume junto a alimentos (Jiménez et al., 2021).

		la diuresis (Mestres & Duran, 2012).	<p>Cuidar niveles de potasio, en caso de presentar niveles bajos, considerar la suplementación.</p> <p>Evitar el consumo de sal, ya que este podría contrarrestar la acción del fármaco (controlar el consumo de alimentos ultra procesados, enlatados, alimentos muy salados) (Bover & Moreno, 2009).</p> <p>Evitar el consumo de regaliz.</p> <p>Deben administrarse preferiblemente en la mañana o medio día, y no en la cena, para que el paciente no tenga la necesidad de levantarse en la noche a orinar.</p> <p>Evitar el consumo de glutamato sódico (mejorador del sabor encontrado en la salsa de soya, sopas de sobre, etc) (Mestres & Duran, 2012).</p>
Diuréticos ahorradores de potasio	Espironolactona	<p>La espironolactona es antagonista al receptor de la aldosterona (hormona con función antidiurética).</p> <p>Triamtereno y amilorida bloquean canales de calcio que actúan de forma indirecta sobre la aldosterona (Mestres & Duran, 2012).</p>	<p>Evitar el consumo de sal, ya que este podría contrarrestar la acción del fármaco (controlar el consumo de alimentos ultra procesados, enlatados, alimentos muy salados)</p> <p>Deben administrarse preferiblemente en la mañana o medio día, y no en la cena, para que el paciente no tenga la necesidad de levantarse en la noche a orinar (Bover & Moreno, 2009).</p> <p>Evitar el consumo de regaliz.</p> <p>Evitar el consumo excesivo de alimentos ricos en potasio (como kiwi, plátano, espinaca, etc.).</p> <p>Evitar el consumo de glutamato sódico (mejorador del sabor encontrado en la salsa de soya, sopas de sobre, etc) (Mestres & Duran, 2012).</p>

Antagonistas adrenérgicos beta	Selectivos: Atenolol, nebivolol. No selectivos: propranolol, oxprenolol.	Actúan como antagonistas competitivos de receptores adrenérgicos beta (tienen efectos sobre la frecuencia y fuerza de contracción cardíaca). Disminuyen el acceso de adrenalina o noradrenalina a estos receptores, reduciendo así el gasto cardíaco, producción de angiotensina II (Mestres & Duran, 2012).	Se debe tomar en ayunas o 1 hora antes de las comidas, debido a que se reduce su absorción cuando se consume junto a alimentos (Jiménez et al., 2021). Evitar el consumo excesivo de alimentos procesados con nitritos o nitratos como aditivos (embutidos), ya que causan vasodilatación e hipotensión. Evitar el consumo de regaliz (Mestres & Duran, 2012).
Antagonistas adrenérgicos alfa	Doxazosina Terazosina	Tienen un efecto antagonista sobre los receptores adrenérgicos alfa (quienes tienen un efecto vasoconstrictor aumentando la presión arterial simpática).	Evitar el consumo de regaliz, ya que podría ejercer un efecto contrario a los diuréticos antihipertensivos, disminuyendo su acción (Mestres & Duran, 2012).
Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina	Enalapril Lisinopril Quinapril Preindopril	Inhiben a la enzima convertidora de angiotensina, impidiendo la transformación de la angiotensina I en angiotensina II. Esto previene su acción hipotensora y la secreción de aldosterona.	Suelen incrementar los niveles de potasio séricos, por lo que se debe monitorear los niveles del mismo periódicamente. No se deberá administrar suplementos de potasio o sustitutos de sal (de potasio). Evitar el consumo de regaliz. Evitar el consumo excesivo de alimentos ricos en potasio (como kiwi, plátano, espinaca, etc.). Evitar el consumo excesivo de alimentos procesados con nitritos o

			nitratos como aditivos (embutidos), ya que causan vasodilatación e hipotensión (Mestres & Duran, 2012).
Antagonistas del receptor de angiotensina II	Losartán Valsartán Irbesartán Candesartán	Son antihipertensivos que inhiben al receptor de la angiotensina II, previniendo sus efectos sobre los vasos, corazón, sistema renal y nervioso central.	Evitar el consumo excesivo de alimentos procesados con nitritos o nitratos como aditivos (embutidos), ya que causan vasodilatación e hipotensión. Evitar el consumo de regaliz (Mestres & Duran, 2012).
Antagonistas de los canales de calcio	ACC con efecto vascular (vasodilatadores): Amlodipino, felodipino ACC con efecto cardiovascular: Verapamilo, diltiazem	Bloquean los canales de calcio dependientes del voltaje del músculo liso arterial, causando relajación de la pared arterial (efecto hipotensor) (Mestres & Duran, 2012).	Se debe tomar en ayunas o 1 hora antes de las comidas, debido a que se reduce su absorción cuando se consume junto a alimentos (Jiménez et al., 2021). Evitar el consumo de jugo de pomelo. Evitar el consumo excesivo de alimentos procesados con nitritos o nitratos como aditivos (embutidos), ya que causan vasodilatación e hipotensión. Evitar el consumo de regaliz (Mestres & Duran, 2012).
Antianginosos	Nitroglicerina Mononitrato	Vasodilatadores. Liberan óxido nítrico causando la estimulación de la guanilato-ciclasa que relaja la musculatura vascular (disminuye la fuerza utilizada por el corazón para bombear sangre).	Evitar el consumo excesivo de alimentos procesados con nitritos o nitratos como aditivos (embutidos), ya que causan vasodilatación e hipotensión (Mestres & Duran, 2012).
Antiarrítmicos	Antagonistas de canales de sodio	Presentan efectos sobre el potencial de acción, actuando	Evitar el consumo de jugo de pomelo (Mestres & Duran, 2012).

	(lidocaína, fenitoína) Antagonistas adrenérgicos beta Antagonistas de canales de calcio.	sobre la despolarización o repolarización celular. Trabajan para corregir trastornos del ritmo cardíaco (Mestres & Duran, 2012).	Consumir fibra de forma separada cuando se esté tomando este medicamento (Jáuregui-Garrido et al., 2012).
Anticoagulantes			
Anticoagulantes orales	Warfarina	Contrarrestan las acciones de la vitamina K, que es un cofactor en la formación de factores de coagulación (VII, IX, X), impidiendo su reducción.	Evitar los crucíferos (como brócoli, coles de bruselas, col, coliflor) porque disminuyen el efecto anticoagulante por aumento del metabolismo hepático (inducción enzimática). Evitar alimentos ricos en vitamina K (como vegetales de hojas verdes como col o espinaca), debido a la competencia en el hígado. Evitar el consumo excesivo de ajo y cebolla (tienen efectos antiagregante plaquetaria y fibrinolítica) (Mestres & Duran, 2012).
Heparina	Bemiparina Enoxaparina Dalteparina	Actúan formando un complejo con la antitrombina III, ayudando a la inactivación de la trombina y el factor de coagulación Xa.	
Antiagregantes plaquetarios			
Ácido acetilsalicílico	Aspirina	Inhibe la acción de la enzima ciclooxigenasa, disminuyendo la formación de tromboxano A2 en las plaquetas (que participa en la agregación plaquetaria).	Se debe tomar en ayunas o 1 hora antes de las comidas, debido a que se reduce su absorción cuando se consume junto a alimentos. Evitar el consumo excesivo de ajo y cebolla (tienen efectos antiagregante plaquetaria y fibrinolítica) (Mestres & Duran, 2012).
Hipolipemiantes			

Estatina	Lovastatina Provastatina Simvastatina Fluvastatina Atorvastatina Pitavastatina Rosuvastatina	Inhibe la HMG - Co A reductasa, por tanto, inhibe la síntesis endógena de colesterol Reduce el LDL-C 20 - 60% Disminuye los triglicéridos 7 - 30% Aumenta el HDL-C 5 al 15%.	Atorvastatina, lovastatina y simvastatina no deben ser tomadas con zumo de pomelo. El zumo de pomelo inhibe el metabolismo del fármaco hasta del que se ingiere al día siguiente. Por tanto, se debe evitar consumir esta fruta y su zumo para no aumentar la toxicidad del fármaco. Las dietas altas en fibra disminuyen la absorción de las estatinas. Esto se debe probablemente a la formación de complejos a nivel del lumen intestinal (Mestres & Duran, 2012).
Fármacos Diabetes Mellitus			
Insolunisensibilizadores	Metformina	Disminuye la producción hepática de la glucosa y mejora la sensibilidad periférica a la insulina.	Puede interferir con la absorción de la vitamina B12, dando como resultado niveles séricos reducidos en 7-25%. Por este motivo es importante controlar con frecuencia (cada 3-6 meses) la función heparrenal de los pacientes que reciben esta droga (Mestres & Duran, 2012).
	Tiazolidinedionas	Mejoran la sensibilidad periférica de la insulina y en menor escala reducen la producción hepática de glucosa.	Los alimentos no afectan su biodisponibilidad, pero podrían enlentecer su absorción. Hay evidencia de que el aloe vera mejora su eficiencia. Evitar el consumo de ginseng, ya que disminuye su acción. Evitar el consumo de hierbas que contengan glucosaminas, ya que incrementan la resistencia a la insulina y reducen la acción del fármaco (Mestres & Duran, 2012).

Secretagogos de insulina	Sulfonilureas	Reduce la glucemia en ayunas y postprandial, siendo su principal efecto la secreción de insulina en el páncreas (Mestres & Duran, 2012).	Los alimentos interfieren en su absorción, por lo que, el fármaco se debe administrar al menos 30 minutos antes de la ingesta (Mestres & Duran, 2012). Inhibidores/inductores de CYP2C9 (Triplitt, 2006). Evitar la administración de este medicamento con fibra, porque reduce su biodisponibilidad (González Canga et al., 2010)
	Meglitinidas	Actúa sobre la glucemia postprandial, liberando insulina para compensar la excursión glucémica determinada por los alimentos.	
	Glinidas	Estimulan la secreción de insulina por las células Beta-pancreáticas (Mestres & Duran, 2012).	Permite un horario más flexible de comidas, por lo que, están indicadas en pacientes que no siguen patrones de alimentación regulares. Se debe administrar 15 minutos antes de las comidas (Mestres & Duran, 2012).
Inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4	Saxagliptina	Se adiciona en un mínimo porcentaje a las proteínas y es metabolizada por el hígado por el CYP3A4/5 Su excreción se realiza a través de la bilis, por tanto, su dosificación no requiere ajustes en insuficiencia renal.	Este fármaco disminuye su eficacia con la ingesta de ginseng debido a la inducción del CYP3A4. La eficacia del fármaco se reduce con la ingesta de la hierba de San Juan (Mestres & Duran, 2012).

Guía para la planificación de dietas terapéuticas en Diabetes Mellitus 2, Enfermedad Cardiovascular y Enfermedad Renal Crónica, Clínica la Merced Quito - Ecuador



Por:

Natalia Alejandra Albuja Quintana
Mayra Karina Quishpe Delgado
Adriana Mishell Tinoco Tacuri

Tutoría:

Mónica Villar Cáceres,
Nutricionista,
Msc Cs de la Nutrición

Guía para la
planificación de dietas
terapéuticas en
Diabetes Mellitus 2,
Enfermedad Cardiovascular
y Enfermedad Renal Crónica,
Clínica la Merced
Quito - Ecuador

Por:

Natalia Alejandra Albuja Quintana
Mayra Karina Quishpe Delgado
Adriana Mishell Tinoco Tacuri

Tutora:

Mónica Villar Cáceres,
Nutricionista,
Msc Cs de la Nutrición

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
CAPÍTULO 1:	
DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA	5
• NUTRIC SCORE	
CAPÍTULO 2:	
TIPOS DE DIETAS HOSPITALARIAS	8
• Dieta Basal.....	8
• Ejemplo de Porciones para cubrir 1500 calorías	9
• Ejemplo de Menú basal de 1500 kcal	10
• Ejemplo de Porciones para cubrir 2000 calorías	11
• Ejemplo de Menú basal de 2000 kcal	12
• Dietas Terapéuticas	13
CAPÍTULO 3:	
DIABETES MELLITUS 2 (DM2).....	15
• Aspectos nutricionales de la enfermedad	15
• Objetivos Nutricionales	15
• Indicación dietoterapéutica en la DM2	16
• Selección y preparación de alimentos	17
• Conteo de carbohidratos básico.....	20
CAPÍTULO 4:	
ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES	23
• Aspectos nutricionales de la enfermedad	23
• Objetivos Nutricionales	24
• Indicación dietoterapéutica en enfermedades cardiovasculares	25
• Dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension)	26
• Selección y preparación de alimentos de la dieta DASH.....	27
• Cantidad de sal recomendada en la dieta DASH	30
• Indicaciones especiales para Infarto Agudo de Miocardio.....	30
• Indicaciones especiales para Insuficiencia Cardíaca	32

CAPÍTULO 5:	
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC).....	33
• Aspectos nutricionales de la enfermedad	33
• Objetivos Nutricionales	34
• Indicación dietoterapéutica según estadios de la ERC	34
• Selección de alimentos en base al estadio de la ERC	45
• Forma de preparación de alimentos para pacientes con ERC	47
CAPÍTULO 6:	
INTERACCIÓN FÁRMACO NUTRIENTE DE LOS	
MEDICAMENTOS MÁS UTILIZADOS EN DIABETES MELLITUS II,	
ENFERMEDAD CARDÍACA Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	49
CAPÍTULO 7:	
MODIFICACIONES DE LA DIETA BASAL PARA	
PACIENTE DIABÉTICO, CARDÍACO Y RENAL.....	52
• Modificaciones de la dieta basal de 1500 kcal para paciente diabético, cardíaco y renal.....	52
• Modificaciones de la dieta basal de 2000 kcal para paciente diabético, cardíaco y renal.....	55
CAPÍTULO 8:	
MEDIDAS CASERAS Y PORCIONES.....	60
• Medidas Caseras	60
• Lista de intercambio de los alimentos más	62
utilizados en la Clínica La Merced.....	62
REFERENCIAS.....	69

INTRODUCCIÓN

La presencia de una enfermedad exige modificaciones en la dieta debido a cambios en los requerimientos nutricionales, apetito, capacidad del paciente para alimentarse, entre otros (Rabat Restrepo, 2017). Condicionando al paciente a un alto riesgo de desarrollar alteraciones en su estado nutricional o malnutrición. Esta, es considerada como una de las principales causas escondidas del desarrollo de complicaciones, mayores tasas de readmisión hospitalaria, estancia prolongada, aumento del costo y uso de recursos e incremento de la morbimortalidad. La malnutrición puede deberse al proceso patológico del paciente, presentándose antes o durante la hospitalización, influenciado por un aumento en el requerimiento energético, proteico y de micronutrientes esenciales debido a inflamación, infección u otras condiciones catabólicas propias de cada patología (Lovesley et al., 2019).

Los factores que influyen en la ingesta de alimentos de un paciente se relacionan a las condiciones de la persona, su estado de salud/enfermedad y también a la calidad del servicio de alimentación. Relacionado a este último punto, la forma cómo organiza la institución la

provisión de alimentos, podría afectar la ingesta y estado nutricional de los pacientes, causado por insatisfacción con la comida, diagnósticos nutricionales incompletos o inoportunos y falta de entrenamiento y conocimiento del personal. Por esta razón, es esencial tener un equipo de cuidado multidisciplinario, que incluya al médico, nutricionista, enfermera y equipo de cocina para desarrollar planes de cuidado nutricional específicos y apropiados para cada paciente en base a su patología y estado nutricional (Osman et al., 2021).

Esta guía se enfoca en las patologías más prevalentes en la Clínica La Merced, con el fin de estandarizar las dietas terapéuticas. Las cuales describen el protocolo nutricional a implementarse, para Diabetes Mellitus 2, Enfermedades Cardiovasculares y Enfermedad Renal crónica, en seguimiento al trabajo realizado por el Manual de lineamientos para la prescripción de regímenes hospitalarios (Calderón et al., 2022). Con ello se espera entregar la dieta adecuada a los pacientes y sobre todo evitar restricciones que muchas veces no son necesarias.

1

CAPÍTULO

Desnutrición hospitalaria

FACTORES QUE DEFINEN LA DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA



La desnutrición hospitalaria se define por factores como el IMC, pérdida de peso y niveles de albúmina sérica, junto a la severidad de la enfermedad (por ejemplo, admisión a cuidados intensivos). (Uhl et al., 2021). Algunos pacientes que son admitidos en la unidad de cuidados intensivos ingresan, ya sea desde su hogar o desde otra unidad hospitalaria, con algún grado de desnutrición. Esto se debe a una pérdida severa de apetito, pérdida de peso con una variable disminución de masa muscular y grasa, y múltiples comorbilidades que contribuyen a la necesidad de recibir soporte nutricional. Por esta razón, se recomienda un máximo de 48 horas desde el ingreso del paciente para el inicio de una intervención nutricional temprana (Singer et al., 2019). Para poder identificarla, es esencial contar con herramientas validadas que permitan su detección rápida y precoz en los pacientes (Uhl et al., 2021).

NUTRIC SCORE

En la Clínica La Merced, se recomienda el uso de la herramienta de tamizaje de desnutrición hospitalaria denominada NUTRIC Score (Nutritional Risk in Critically Ill). Esta herramienta es diseñada exclusivamente para pacientes críticos, y es de gran utilidad para la clínica, ya que evalúa el riesgo de desnutrición en pacientes que se encuentren en unidad de cuidados intensivos y toma en consideración factores propios de estos pacientes como los puntajes de APACHE II, SOFA, días que se encuentra en UCI, entre otros. El puntaje obtenido permite identificar qué pacientes se beneficiarían de una intervención nutricional agresiva, tomando en cuenta factores como el ayuno, la inflamación y los resultados clínicos (Kalaiselvan et al., 2017). Una vez asignado los puntos en base a cada categoría, se clasifica al paciente en una de dos categorías. La primera, denominada puntaje alto representa a pacientes con un riesgo nutricional muy alto el cual se relaciona con mayor riesgo de resultados clínicos adversos (como mayor mortalidad y necesidad de ventilación). La segunda categoría, denominada puntaje bajo son pacientes que presentan un riesgo nutricional bajo (Clinical Care Nutrition, 2015). A continuación, se encuentran las variables del NUTRIC Score y los puntajes con su respectiva interpretación.

Tabla 1
Variables del NUTRIC Score

Variable	Rango	Puntos
Edad	<50	0
	50 - <75	1
	≥ 75	2
APACHE II	<15	0
	15 - <20	1
	20 - 28	2
	≥ 28	3
SOFA	<6	0
	6 - <10	1
	≥ 10	2
Número de comorbilidades	0 - 1	0
	≥ 2	1

Variable	Rango	Puntos
Días desde el ingreso al hospital hasta el ingreso en la UCI	0 - <1	0
	≥ 1	1
IL-6	0 - <400	0
	≥ 400	1

Nota. Adaptado del cuestionario NUTRIC Score de Clinical Care Nutrition (2015).

Tabla 2
Sistema de puntaje para NUTRIC SCORE: si IL-6 está disponible

Suma de puntos	Categoría	Explicación
6 - 10	Puntaje alto	<ul style="list-style-type: none"> • Asociado con peores resultados clínicos (mortalidad, ventilación). • Estos pacientes tienen mayor probabilidad de beneficiarse de una terapia nutricional agresiva
0 - 5	Puntaje bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Estos pacientes tienen un riesgo de desnutrición bajo

Nota. Adaptado del cuestionario NUTRIC Score de Clinical Care Nutrition (2015).

Tabla 3
Sistema de puntaje para NUTRIC SCORE: si IL-6 no está disponible

Suma de puntos	Categoría	Explicación
5 - 9	Puntaje alto	<ul style="list-style-type: none"> • Asociado con peores resultados clínicos (mortalidad, ventilación). • Estos pacientes tienen mayor probabilidad de beneficiarse de una terapia nutricional agresiva
0 - 4	Puntaje bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Estos pacientes tienen un riesgo de desnutrición bajo

Nota. Adaptado del cuestionario NUTRIC Score de Clinical Care Nutrition (2015).

2

CAPÍTULO

Tipos de dietas hospitalarias



DIETA GENERAL O BASAL



NO PRESENTA MODIFICACIONES

PARA PACIENTES SIN INDICACIÓN DIETOTERAPÉUTICA ESPECIAL

DEBE SER SALUDABLE, VARIADA Y EQUILIBRADA



SE PODRÁ REALIZAR LAS MODIFICACIONES DEPENDIENDO DEL ESTADO, CONDICIÓN O ENFERMEDAD DEL PACIENTE

Dieta Basal:

La dieta general, o basal, es aquella que no requiere modificaciones y es dirigida a los pacientes que no presentan ninguna indicación dietoterapéutica especial. A partir de esta, se deben derivar las dietas terapéuticas. Usualmente, la institución hospitalaria debería contar con un menú de este tipo de dieta. La dieta general debería ser saludable, variada y equilibrada, para que llegue a ser ampliamente aceptada y sea uno de los pilares centrales de la alimentación de los pacientes, y a partir de la cual se podrán realizar las modificaciones necesarias dependiendo del estado, condición o enfermedad (Folgueras et al., 2019). Esta tiene el objetivo de promover un estado nutricional adecuado que asegure el requerimiento general de energía y nutrientes. (Pestana, 2020). A continuación, se muestran ejemplos de una dieta basal de 1500 y 2000 kcal.

Ejemplo de Porciones para cubrir 1500 calorías

Tabla 4
Porciones dieta basal de 1500 kcal

GRUPO DE ALIMENTO	PORCIONES DIARIAS	DESAYUNO	COLACIÓN MEDIA MAÑANA	ALMUERZO	COLACIÓN MEDIA TARDE	CENA
 Cereales, tubérculos y plátanos altos en carbohidratos y bajos en grasa	3	1 ½		1		½
 Frutas medias en carbohidratos	2	1	1			
 Frutas bajas en carbohidratos	1			½		½
 Vegetales bajos en carbohidratos	2			1		1
 Vegetales Libre Consumo	1			1		
 Lácteos semidescremados	1	1				
 Lácteos descremados altos en carbohidratos	1				1	
 Quesos	½		½			
 Carnes, pescados y huevos medios en grasa	1					1
 Carnes, pescados y huevos bajos en grasa	1			1		
 Grasas altas en grasa	2			1		1
 Grasas medias en grasa	1			1		

Nota. Porciones equivalentes obtenidas de la Tabla de intercambio de alimentos ecuatorianos (Chisaguano et al., 2022).

Ejemplo de Menú basal de 1500 kcal

Tabla 5
Menú Basal de 1500 kcal

DESAYUNO	<ul style="list-style-type: none"> • Colada de máchica (1 taza de leche semidescremada y 1 cucharada de máchica) • 1 taza de piña • 1 unidad de pan blanco
COLACIÓN MEDIA MAÑANA	<ul style="list-style-type: none"> • 1 manzana nacional • ½ trozo largo (9 x 4 x 0.7cm) de queso fresco semidescremado
ALMUERZO	<ul style="list-style-type: none"> • Sopa de arroz de cebada (½ de taza de arroz de cebada y ½ taza de zanahoria) • Arroz (⅔ taza) con pollo a la plancha (1 filete de 9 x 5.7 x 0.6 cm) y ensalada de lechuga (6 hojas), tomate (¼ de taza) y aguacate (¼) + 1 cucharada de aceite de oliva (10 ml) • Utilizar 1 cucharada de aceite de girasol para cocinar (10 ml) • 1 vaso de jugo de mora (⅔ taza de mora)
COLACIÓN MEDIA TARDE	<ul style="list-style-type: none"> • ½ taza de yogur de frutas descremado
CENA	<ul style="list-style-type: none"> • Fideo (½ taza) con salsa casera de tomate (¼ taza de tomate y ¼ taza de cebolla) y carne de res semi magra cocida (1 filete 6,1 x 3,5 x 1,3 cm) • Utilizar 1 cucharada de aceite de girasol para cocinar (10 ml) • 1 vaso de jugo de mora (⅔ taza de mora) • 1 cda llena de nuez nogal

Nota. Porciones equivalentes obtenidas de la Tabla de intercambio de alimentos ecuatorianos (Chisaguano et al., 2022).

Ejemplo de Porciones para cubrir 2000 calorías

Tabla 6
Porciones dieta basal de 2000 kcal

GRUPO DE ALIMENTO	PORCIONES DIARIAS	DESAYUNO	COLACIÓN MEDIA MAÑANA	ALMUERZO	COLACIÓN MEDIA TARDE	CENA
 Cereales, tubérculos y plátanos altos en carbohidratos y bajos en grasa	3	1		1		1
Cereales, tubérculos y plátanos medios en carbohidratos y medios en grasa	1				1	
 Frutas medias en carbohidratos	2		1	1		
Frutas bajas en carbohidratos	2	1				1
 Vegetales bajos en carbohidratos	3			2		1
Vegetales Libre Consumo	1			½		½
 Lácteos descremados bajos en grasa	1	1				
 Lácteos descremados altos en carbohidratos	1				1	
Quesos	2	1	1			
 Carnes, pescados y huevos medios en grasa	2			1		1
 Leguminosas	1			1		
 Grasas altas en grasa	2	1		½		½

Nota. Porciones equivalentes obtenidas de la Tabla de intercambio de alimentos ecuatorianos (Chisaguano et al., 2022).

Ejemplo de Menú basal de 2000 kcal

Tabla 7
Menú Basal de 2000 kcal

DESAYUNO	<ul style="list-style-type: none"> • 1 taza de leche de vaca descremada, baja en grasa • 1 unidad de pan blanco o integral • 10 unidades pequeñas o 8 medianas o 5 grandes de frutillas • 1 trozo largo (9 x 4 x 0.7 cm) de queso fresco semidescremado • 2 cucharadas llenas de maní tostado o nuez nogal
COLACIÓN MEDIA MAÑANA	<ul style="list-style-type: none"> • 1 plátano orito • 1 trozo largo (9 x 4 x 0.7 cm) de queso fresco semidescremado
ALMUERZO	<ul style="list-style-type: none"> • Sopa jardinera: brócoli cocido: 1 unidad grande o 1 1/2 unidades medianas + 1/6 taza llena de zanahoria + 1/4 de taza de vainita • Papa sin cáscara cocida: 1 unidad grande o 2 unidades medianas • Menestra: 3 cucharadas colmadas de lenteja • 1 filete de pollo (10.2 x 6.5 x 0.5 cm) frito. • Ensalada: 1/4 de taza de tomate + 3 hojas de lechuga + 1 cucharadita (5 ml) de aceite de oliva • Postre: 1 unidad de durazno al horno, o en trocitos • 1 vaso de agua
COLACIÓN MEDIA TARDE	<ul style="list-style-type: none"> • 5 unidades de galleta tipo María • 1/2 taza o 3/8 de vaso de yogurt de fruta de leche descremada
CENA	<ul style="list-style-type: none"> • 3/4 de taza de arroz blanco, grano largo, cocido • 1 filete largo (6.1 x 3.5 x 1.3cm) de carne semimagra cocida: frita, al horno o asada. • Ensalada: 1/4 taza de tomate riñón rojo + 1/6 de taza de zanahoria cruda o cocida + 1 cucharadita (5ml) de aceite de oliva • Guarnición: 2 1/2 unidades de champiñones salteados • Postre: 1 taza de melón • 1 vaso de agua

Nota. Porciones equivalentes obtenidas de la Tabla de intercambio de alimentos ecuatorianos (Chisaguano et al., 2022).

Dietas Terapéuticas

Son planes de alimentación mediante los cuales se seleccionan los alimentos más adecuados, para garantizar que una persona hospitalizada mantenga o alcance un estado de nutrición óptimo y para ajustar su dieta a la patología que presenta. Para esto, es necesario realizar cambios en las características de la dieta basal, como por ejemplo modificar la distribución de macronutrientes, limitar o favorecer el consumo de micronutrientes o alterar las texturas de los alimentos (Garriga García et al., 2018). Se recomienda considerar estas características para adecuar la dieta de los pacientes de la Clínica La Merced de acuerdo a su patología. A continuación, se encuentran ejemplos de dietas terapéuticas comunes.

Tabla 8
Tipos de dietas terapéuticas

Tipos de dietas		Características
Dietas de progresión	Dieta líquida	<ul style="list-style-type: none"> • Para personas que necesitan poca estimulación gastrointestinal o que están evolucionando de alimentación parenteral a oral. • Compuesta por alimentos líquidos como un caldo
	Dieta semilíquida	<ul style="list-style-type: none"> • Es el paso intermedio entre la dieta líquida y la blanda • Compuesta por alimentos de textura líquida y pastosa. • Ejemplos: yogurt o gelatina
Dietas con restricción calórica	Dieta hipocalórica de 1000 kcal	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicadas en personas con sobrepeso y obesidad • Se restringe la ingesta calórica, pero, se cuida la aportación de nutrientes esenciales.
	Dieta hipocalórica de 1500 kcal	
	Dieta hipocalórica de 1800 kcal	
Dieta hiposódica	El aporte de sodio debe ser menor a 2000 mg por día.	<ul style="list-style-type: none"> • Se prescribe en personas con hipertensión arterial.

Tipos de dietas	Características	
Dietas con restricción glucémica	Dieta baja en hidratos de carbono de 1500 kcal	<ul style="list-style-type: none"> • La restricción se hace fundamentalmente sobre la ingesta de carbohidratos
	Dieta baja en hidratos de carbono de 1000 kcal	
	Dieta baja en hidratos de carbono de 1800 kcal	

Nota. Adaptado de Garriga et al. (2018).



3

CAPÍTULO

Diabetes Mellitus 2

Aspectos nutricionales de la enfermedad

La Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) se caracteriza por hiperglucemias crónicas que producen un desequilibrio en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas dando como resultado defectos en la secreción y/o acción de la insulina (ALAD, 2019). Al no ser tratada de manera correcta, puede desencadenar complicaciones crónicas como neuropatías, retinopatías, nefropatía, pie diabético, hipertensión arterial, enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, demencia, enfermedad cardiovascular y renal (Montoya, 2019).

Objetivos Nutricionales



Mantener los niveles de glucemia en sangre lo más cercano a la normalidad para reducir el riesgo de complicaciones de diabetes, modificando el aporte de nutrientes de la ingesta.



Conseguir un buen control metabólico de la glucosa.



Realizar los adecuados cambios de estilo de vida para la prevención y tratamiento de la obesidad, dislipidemia, enfermedad cardiovascular, hipertensión y nefropatía.



Mantener un buen perfil lipídico y lipoproteico para reducir el riesgo de enfermedad macrovascular.

(Navarro et al., 2019).

Indicación dietoterapéutica en la DM2

Tabla 9
Indicación de macronutrientes en la DM2

 <p>Carbohidratos</p>	<p>Se puede llegar a aportar del 40 - 60% del valor calórico total y se debe personalizar el aporte (Veloza, 2020).</p> <p>En los pacientes con dosis de insulina, se debe considerar un patrón de consumo de carbohidratos, en el cual, se evalúe horarios, cantidad y calidad de estos (Veloza, 2020).</p>
 <p>Proteínas</p>	<p>Personas sin complicaciones existentes pueden alcanzar el 15% del total de calorías diarias y se recomienda 1 g/kg de peso al día (Veloza, 2020).</p> <p>Para una persona que presenta nefropatía diabética el aporte de proteína debe ser aproximadamente de 0,8 g/kg de peso al día (Veloza, 2020).</p>
 <p>Grasas</p>	<p>Se puede llegar a aportar del 30% al 35% de la energía total</p> <p>Los ácidos grasos monoinsaturados:</p> <ul style="list-style-type: none">• 13 % del total de calorías diarias. <p>Los ácidos grasos saturados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Menos del 7 % de las calorías diarias. <p>Los ácidos grasos trans</p> <ul style="list-style-type: none">• Menos del 1 % del total de calorías diarias. <p>Los ácidos grasos poliinsaturados:</p> <ul style="list-style-type: none">• 10 % del total de calorías diarias. <p>(Veloza, 2020).</p>

Nota. Adaptado de Veloza (2020).

Selección y preparación de alimentos

La dieta para pacientes con DM2, deberá seguir las recomendaciones de selección de alimentos y formas de preparación detalladas en la Tabla 10.

Tabla 10
Selección y preparación de alimentos en DM2

Grupo de alimentos	Selección	Ejemplos	Preparación
 CEREALES	<ul style="list-style-type: none"> Se recomiendan los panes con agregado de salvado o elaborados con harinas integrales, por su aporte de fibra y menor índice glucémico (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> Pan integral Avena Tostadas integrales Quinoa (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> Se debe evitar cocinarlas en agua, ya que la ebullición degrada fácilmente los almidones. Esto conlleva a un mayor y rápido incremento de los niveles de glucemia. Por ejemplo, favorecer la ingesta de papas asadas en lugar de puré de papas (Lindao, 2017).
 LÁCTEOS	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda que la leche sea descremada o semidescremada (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> Leche semidescremada /descremada Yogurt semidescremado /descremado o natural sin azúcar. Quesos untables y semidescremados Quesos de pasta blanda bajos en grasa (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar los postres elaborados a base de leche entera. Preferir yogures bajos en azúcar. (Lindao, 2017).

Grupo de alimentos	Selección	Ejemplos	Preparación
 <p>CARNES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda variar entre carnes magras vacuna, pescado y ave sin piel. • El consumo de vísceras, fiambres y embutidos debe ser de forma ocasional. • Huevos hasta 1 por día (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • Carnes magras • Carnes blancas de pollo, pavo (sin piel). • Pescado, corvina, salmón. • Huevos (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar las formas de cocción que utilizan gran cantidad de grasa (como freír). • Preferir preparaciones al horno, a la plancha y/o hervidas. • Con respecto a los huevos, se recomienda que sean cocinados (Navarro et al, 2019).
 <p>HORTALIZAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede consumir con libertad dada su baja densidad calórica y cantidad de carbohidratos (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • Acelga • Alcachofa • Ajo • Berenjena • Brócoli • Calabaza • Espinaca • Haba (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar cocinarlas en agua y preferir comerlas crudas, ya que, al cocerlas se incrementan los niveles de glucemia. • Por ejemplo: se recomienda comer ensalada de vegetales, en lugar de cremas de vegetales. • Preferir la preparación de vegetales salteados o al vapor (Lindao, 2017).
 <p>FRUTAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consumir frutas que posean un menor índice glucémico (Navarro et al, 2019) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pera • Manzana • Melón • Frutillas • Durazno (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • Crudas • Se debe evitar el consumo de jugos de frutas, ya que, al licuarlas se separa la cáscara (fibra) de la pulpa del fruto. Factor que incide en un menor contenido de fibra y en un incremento de los niveles de glucemia (Lindao, 2017).

Grupo de alimentos	Selección	Ejemplos	Preparación
 <p>LEGUMBRES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda su uso por ser alternativas al consumo de carnes (si se complementa con un cereal). • Contienen fibra soluble (la cual crea geles en el intestino retardando la absorción de glucosa) y un índice glucémico bajo (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • Garbanzos • Lenteja • Soja • Maní • Porotos • Fréjol • Arvejas (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • En todas sus preparaciones (Navarro et al, 2019).
 <p>ACEITES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda el consumo de alimentos con ácidos grasos poliinsaturados y monoinsaturados (Navarro et al, 2019). 	<p>Aceites con AG poliinsaturados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceites puros de girasol, uva, maíz y canola. <p>Aceites con AG monoinsaturados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceite de oliva (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda utilizarlos crudos, por ejemplo como aderezos. • Se debe disminuir el consumo de frituras como métodos de cocción (Navarro et al, 2019).
 <p>BEBIDAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preferir agua natural, o jugos de frutas sin azúcar extra (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • Agua natural • Agua mineral • Infusiones de té (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • Si se hace jugos de frutas evitar añadir azúcar extra (Navarro et al, 2019).
 <p>CONDIMENTOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede consumir todo tipo de condimentos, a excepción de que tenga una enfermedad previa que lo limite (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • Hierbas secas, especias, sal, limón, vinagre, aceto balsámico (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • En todas las preparaciones (Navarro et al, 2019).



Alimentos no recomendados:

- Amasados de pastelería que contienen azúcar y las tortas comerciales o dulces "dietéticos" con edulcorantes.
- Leche entera, yogurt o quesos elaborados con leche entera, crema de leche, nata, leche condensada.
- Porciones grandes de sandía, bananos muy maduros, higos, ya que, poseen un alto índice glicémico.
- Jugos de frutas con azúcar añadida y bebidas con alto contenido de azúcar (refrescos, jugos artificiales o con azúcar, gaseosas).
- Grasas como las de mantequilla, crema, margarinas sólidas, grasas animales por su alto contenido de ácidos grasos saturados y trans.

(Navarro et al., 2019).

Conteo de carbohidratos básico

Es un método que consiste en identificar la cantidad de carbohidratos (CHO) de una comida con el objetivo de lograr excelentes controles de glucemia para evitar complicaciones de la diabetes. Es más apropiado para personas con DM2 que controlan la enfermedad con planes de alimentación saludable y actividad física, permitiendo de esta manera una mayor adherencia al tratamiento (Montoya, 2019).

Para esto se debe sumar la cantidad total de gramos de CHO que se consumen en cada tiempo de comida (Cruz et al, 2020).

A continuación se presentan varios ejemplos de conteo de CHO por cada tiempo de comida, de igual manera, en la tabla 26, se mostrará de forma detallada la cantidad de CHO que poseen varios alimentos.

Ejemplo de Conteo básico de carbohidratos

Tabla 11

Ejemplo de menú con conteo de carbohidratos básico para paciente diabético

TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CARBOHIDRATOS (g)
DESAYUNO	Yogurt natural descremado	3/4 taza	12
	Pan blanco en rodajas	2 rodajas	20
	Queso fresco de leche semidescremada	1 trozo largo	1
	Piña	1 taza en cubos	20
	Total de carbohidratos consumidos en el desayuno		

TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CARBOHIDRATOS (g)
COLACIÓN MEDIA MAÑANA	Melón amarillo	1 taza	10
	Total de carbohidratos consumidos en la colación de media mañana		

TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CARBOHIDRATOS (g)
ALMUERZO	Ensalada de lechuga, tomate y zanahoria cruda.	6 hojas de lechuga ½ taza de tomate riñón ⅓ de taza de zanahoria cruda	13
	Pechuga de pollo sin piel cocida	1 filete	0
	Arroz blanco, grano largo, cocido	½ taza	20
	Lenteja cocida en forma de menestra	¾ taza o 3 cucharadas llenas	20
	Aguate	¼ de unidad	2
	Total de carbohidratos consumidos en el almuerzo		

TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CARBOHIDRATOS (g)
COLACIÓN MEDIA TARDE	Frutilla	10 unidades pequeñas	10
	Total de carbohidratos consumidos en la colación de media tarde		10

TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CARBOHIDRATOS (g)
CENA	Fideo, espagueti, cocido	1 taza ras	30
	Atún en lata	¼ de taza o 4 cucharadas llenas	0
	Tomate riñón	½ taza	5
	Cebolla paiteña	½ unidad	5
	Pimiento rojo	½ unidad	5
	Espárrago cocido	9 unidades	5
Total de carbohidratos consumidos en la cena		50	

Nota. Porciones equivalentes obtenidas de la Tabla de intercambio de alimentos ecuatorianos (Chisaguano et al., 2022).

4

CAPÍTULO

Enfermedades Cardiovasculares

Principales enfermedades cardíacas que se encuentra en la clínica



Aspectos nutricionales de la enfermedad

El estado nutricional de pacientes con enfermedades cardíacas es de suma importancia debido a que, si este es inadecuado, se asocia con mayor riesgo de efectos clínicos adversos, incluyendo mayor mortalidad y tiempo de hospitalización (Fukumoto, 2021). Entre las afectaciones más comunes están:

- **CAQUEXIA CARDÍACA:** se presenta en cardiopatías crónicas, como insuficiencia cardíaca, y es la pérdida de más del 5% de peso en 12 meses, relacionado con un incremento en los requerimientos nutricionales y pérdida de apetito (Thanapholsart et al., 2023).
- **AYUNO PREOPERATORIO Y POSTOPERATORIO EN PACIENTES CRÍTICOS:** Ante cirugías cardíacas se acentúa el gasto energético, las deficiencias

nutricionales y efectos adversos sobre la función inmune. En estos casos, la malnutrición es un factor predominante en el desarrollo de comorbilidades y susceptibilidad de trauma operatorio, injuria de isquemia/reperfusión, complicaciones relacionadas a la anestesia e inflamación (Stoppe et al., 2017).

Sobrepeso y obesidad: Muchos de los pacientes que llegan a UCI por un infarto agudo al miocardio presentan sobrepeso u obesidad, característica común y factor de riesgo importante para el desarrollo de esta y otras complicaciones cardiovasculares (Fukumoto et al., 2022).

Medicamentos: Pueden causar alteraciones en el sabor, absorción intestinal, metabolismo, entre otros (Boban et al., 2019).

Objetivos Nutricionales

-  Controlar la presencia de hipovolemia, edema, o signos de congestión a través de un control de líquidos y sodio.
-  Mantener la presión arterial cercana a valores normales, actuando junto a los medicamentos.
-  Controlar los factores de riesgo cardiovascular.
-  Mantener o llegar a un peso saludable.
-  Evitar las complicaciones de la cardiopatía, o la progresión hacia un estado cardiovascular más complicado.

(Navarro et al., 2019).

Indicación dietoterapéutica en enfermedades cardiovasculares

La prescripción de energía y macronutrientes para pacientes cardíacos debe seguir la siguiente distribución:

Tabla 12

Características de la dieta para pacientes con enfermedades cardiovasculares



- Ingesta recomendada: 25 y 35% del requerimiento calórico total

Ácidos grasos saturados:

- Consumo máximo: 5-7% del valor calórico total
- Se encuentran principalmente en productos de origen animal y algunos de origen vegetal (aceite de coco, palma y cacao)
- Se asocia con elevaciones de colesterol total y LDLc (Navarro et al., 2019).

Ácidos grasos monoinsaturados:

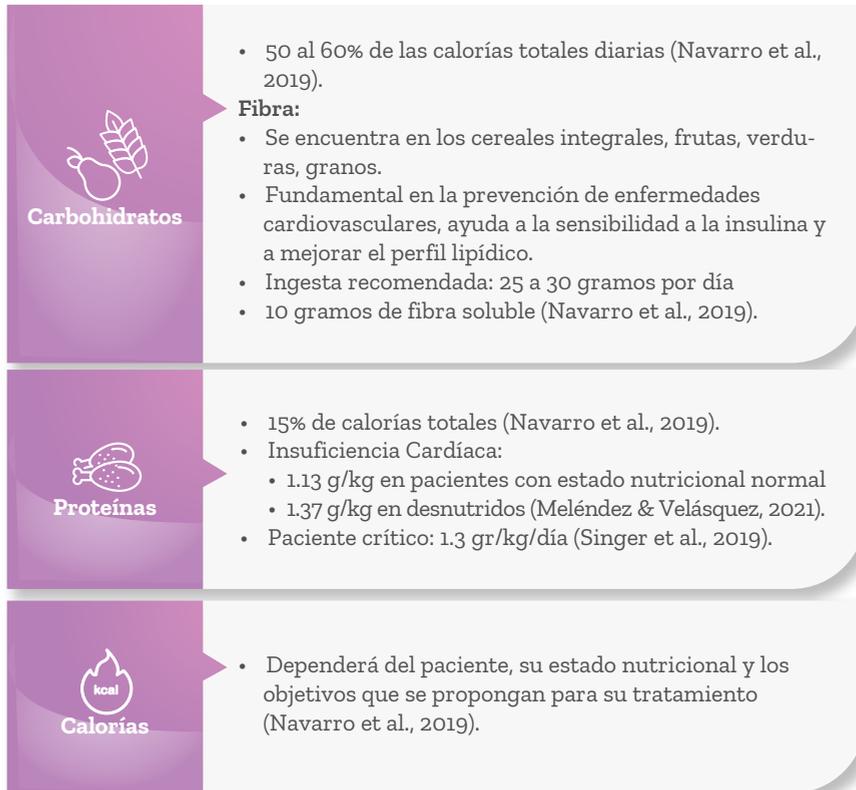
- Recomendación de consumo: <20% del VCT
- Se encuentran en el aceite de oliva y canola, aguacate y nueces.
- Se asocian con incremento en los niveles de HDLc y disminución de colesterol total y LDLc, con un efecto antiinflamatorio (Navarro et al., 2019).

Ácidos grasos poliinsaturados:

- Recomendación de consumo: <10% del VCT
- Prestar atención al consumo de ácidos grasos omega 6, ya que poseen un efecto proinflamatorio.
- Por su lado, los ácidos grasos omega 3 presentan acciones antiinflamatorias actuando sobre la síntesis de prostaglandinas, antitrombóticas y cardioprotectoras.
- Omega 3 se encuentra en pescados como el atún y sardinas, semillas de linaza, nueces, aceite de canola.
- Omega 6 se encuentra en aceite de girasol, maíz y nueces.
- Ocasionan disminución de colesterol plasmático y triglicéridos (Navarro et al., 2019).

Ácidos grasos trans:

- No se recomienda la inclusión de ácidos grasos trans dentro de este plan de alimentación, ya que se asocian con incrementos en los niveles de LDLc.
- Se encuentra en: margarina y alimentos ultraprocesados (Navarro et al., 2019)



Dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension)

La Dieta DASH es considerada como una estrategia para el tratamiento dietoterapéutico de enfermedades cardiovasculares (Filippou et al., 2020). Su gran beneficio es que mejora los factores de riesgo cardiovasculares, como la presión arterial o niveles de lípidos en sangre (Belanger et al., 2022). En esta dieta, se prioriza el consumo de frutas y verduras ricas en potasio, lácteos bajos en grasa, granos enteros, pescados, aves, legumbres, semillas y nueces. Además, tiene un bajo contenido de sodio (hiposódica) y un alto contenido de potasio, magnesio, calcio, proteína y fibra, los cuales son nutrientes que se asocian con una disminución de la presión arterial. Por el contrario, se recomienda evitar alimentos con azúcares añadidos, carnes rojas, grasas saturadas y ácidos grasos trans y colesterol (Belanger et al., 2022).

Selección y preparación de alimentos de la dieta DASH

Para la dieta DASH, se deberán seguir las recomendaciones de selección de alimentos y forma de preparación detalladas en la Tabla 13.

Tabla 13
Recomendaciones sobre la selección y forma de preparación de alimentos en la dieta DASH

Grupo de alimentos	Alimentos permitidos	Forma de preparación
 CEREALES	<ul style="list-style-type: none"> • Fideos • Arroz • Quinoa • Canguil sin sal y bajo en grasa • Pan integral bajo en sal y grasa • Pan de agua bajo en sal • Galletas de salvado o de agua bajo en sal (NIH, 2015) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cocidos • Horneados (Navarro et al., 2019)
 LÁCTEOS	<ul style="list-style-type: none"> • Leche semidescremada /descremada • Yogurt semidescremado /descremado • Queso fresco o blando bajo en sal • Quesillo bajo en sal (NIH, 2015) 	<ul style="list-style-type: none"> • Se pueden consumir puros o como parte de preparaciones (coladas, sopas, purés, etc.) (Navarro et al., 2019)
 CARNES	<ul style="list-style-type: none"> • Pechuga de pollo • Pescados (como corvina, trucha, etc.) • Carne de res sin grasa visible • Huevos (NIH, 2015) 	<p>Preparación de carnes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pueden prepararse asadas, al horno, a la plancha, hervidas, al vapor, con salsas o en guisos. <p>Preparación de huevos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hervidos • Tortilla • Budines • Soufflé • Rellenos (Navarro et al., 2019)

Grupo de alimentos	Alimentos permitidos	Forma de preparación
 VERDURAS	Cualquier tipo de verdura: <ul style="list-style-type: none"> • Brócoli • Zanahoria • Vainitas • Espinaca • Zapallo • Camote • Tomate (NIH, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Crudas • Al vapor • Hervidas • Salteadas • Horneadas (Navarro et al., 2019)
 FRUTAS	Todo tipo de frutas: <ul style="list-style-type: none"> • Manzana • Durazno • Plátano • Uvas • Naranja • Toronja • Melón • Piña • Mango • Frutillas (NIH, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Crudas • Cocidas (hervidas, al horno) (Navarro et al., 2019)
 LEGUMINOSAS, SEMILLAS Y FRUTOS SECOS	Frutos secos naturales (no salados) <ul style="list-style-type: none"> • Nueces • Almendras • Maní Legumbres <ul style="list-style-type: none"> • Lenteja • Fréjol • Garbanzo Semillas naturales (no saladas) <ul style="list-style-type: none"> • Semillas de girasol • Semillas de linaza • Semillas de sambo (NIH, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Cocidas, con salsas • Menestras • Tostadas (Navarro et al., 2019)
 AZÚCAR Y DULCES	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar los alimentos dulces y azúcar de mesa (NIH, 2015).	

Grupo de alimentos	Alimentos permitidos	Forma de preparación
 <p>ACEITES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aceite de oliva • Aceite de girasol • Aceite de canola (NIH, 2015) 	<ul style="list-style-type: none"> • Preferir consumirlos crudos, como aderezos en ensaladas • Utilizar poca cantidad de aceite para cocinar (Navarro et al., 2019).
 <p>SAL Y ALIMENTOS CON ALTO CONTENIDO DE SODIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se debe utilizar sal, ni ingredientes con alto contenido de sodio para cocinar (Navarro et al., 2019). 	



Alimentos no recomendados:

- Panes industrializados (con grasa y azúcares añadidos).
- Galletas dulces de mantequilla o galletas saladas.
- Lácteos altos en grasa y sodio: mantequilla, crema de leche, quesos maduros.
- Embutidos: jamón, mortadela, salami, salchichas, carnes curadas, etc.
- Enlatados: atún o sardinas en lata, legumbres enlatadas (como fréjol, maíz dulce, garbanzo).
- Frutos secos salados (ya vienen con sal o sabores artificiales).
- Semillas saladas (ya vienen con sal o sabores artificiales).
- Azúcares y alimentos dulces: azúcar blanca, morena, panela, mermeladas, miel, helado.
- Grasas saturadas o trans: aceite de palma, aceite de coco, margarina.
- Sal o alimentos con alto contenido de sodio: sal de mesa, ajinomoto, caldos en polvo, sal de ajo, sal de cebolla, aderezos comerciales, salsa de soya.
- Snacks salados: papas fritas, chifles, etc.

(Navarro et al., 2019; NIH, 2015).

Recomendación de sal en la dieta DASH:

En total, la Dieta DASH aconseja un consumo máximo de 2000 mg de sodio al día. Esto equivale a 5 gramos de sal (World Health Organization, 2023). 5 gramos de sal equivalen a una cucharadita o a 5 tapitas de un esfero. Para mejor control de la presión arterial, se puede utilizar un máximo de 1500 mg de sodio al día (Arnett et al., 2019).



Debido a que los alimentos deberán prepararse sin sal, se recomienda utilizar las siguientes especias y hierbas naturales para dar sabor a la comida (Navarro et al., 2019):

Tabla 14
Condimentos y especias que se pueden utilizar
para dar sabor a la comida baja o sin sal

 Especias	 Hierbas	 Otros
<ul style="list-style-type: none">• Comino• Paprika• Canela• Pimienta• Jengibre	<ul style="list-style-type: none">• Albahaca• Perejil/cilantro• Orégano• Romero• Tomillo• Laurel	<ul style="list-style-type: none">• Limón o naranja (jugo y cáscara)• Ajo• Cebolla

Nota. Adaptado de Navarro et al. (2019).

Indicaciones especiales para Infarto Agudo de Miocardio

Tras un infarto agudo de miocardio, es esencial seguir las siguientes recomendaciones dietéticas, con el objetivo de promover reposo que permita disminuir

la tensión cardíaca, prevenir arritmias, favorecer la recuperación y finalmente disminuir el riesgo cardiovascular del paciente (Width & Reinhard, 2017).

Tabla 15
Indicaciones nutricionales para cada etapa post-infarto

<p>Postinfarto Fase crítica</p> <p> Tipo de dieta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dieta de líquidos claros con progresión a dieta líquida amplia. • Volumen disminuido. 	<p>Indicaciones dietoterapéuticas</p> <p> Preparación de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar alimentos muy fríos o calientes. • Evitar alimentos estimulantes, como: <ul style="list-style-type: none"> • Café • Té • Cacao/chocolate • Bebidas gaseosas o energéticas
<p>Recuperación Fase aguda</p> <p> Tipo de dieta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dieta líquida progresa a dieta blanda, con alimentos fáciles de digerir. • Incluir comidas pequeñas y frecuentes. 	<p>Indicaciones dietoterapéuticas</p> <p> Preparación de alimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar alimentos (crucíferas) que producen gases, como: <ul style="list-style-type: none"> • Brócoli • Coliflor • Col • Evitar alimentos estimulantes, como: <ul style="list-style-type: none"> • Café • Té • Cacao/chocolate • Bebidas gaseosas o energéticas • Las frutas y verduras deberán ser cocidas. • Evitar los cereales integrales (como arroz integral, pan integral). Preferir el arroz y pan blanco.
<p>Convalecencia Fase estable</p>	<p>Indicaciones dietoterapéuticas</p> <p> Tipo de dieta: Dieta DASH</p>

Nota. Adaptado de Width & Reinhard (2017).



Seguir lineamientos de dieta de líquidos claros, dieta líquida amplia y dieta blanda del Manual de lineamientos para la prescripción de regímenes hospitalarios en la Clínica La Merced.

Indicaciones especiales para Insuficiencia Cardíaca

Las indicaciones más comúnmente aplicadas en pacientes con insuficiencia cardíaca son la restricción de sodio y fluidos.



Restricción de Sodio

- Se recomienda seguir la dieta DASH, de acuerdo a las indicaciones provistas anteriormente, con una restricción de sal de 5 gramos al día (2000 mg de sodio) (Heidenreich et al., 2022).



Restricción de Líquidos

- Solo en pacientes con hiponatremia e insuficiencia cardíaca avanzada: realizar restricción de líquidos de entre 0.8 a 1.5 litros al día, para la disminución de síntomas congestivos (Stein et al., 2022). Tener cuidado con posibles efectos adversos, como la deshidratación y aumentar la cantidad de líquidos en presencia de náuseas y vómitos (McDonagh et al., 2021).

5

CAPÍTULO

Enfermedad Renal Crónica

Aspectos nutricionales de la enfermedad

Los pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) están en riesgo de desórdenes nutricionales como la desnutrición (sarcopenia y caquexia) y el desbalance electrolítico. La sarcopenia es más grave cuando empeora la función renal. La caquexia incluye la inflamación sistémica y se caracteriza por pérdida de peso involuntaria asociada a la inflamación y a la disminución de la masa muscular con o sin pérdida de grasa corporal (De Oliveira et al., 2020). Además, los pacientes con ERC se enfrentan a desafíos como la obesidad y el riesgo de una enfermedad cardiovascular. La desnutrición incluye la desnutrición proteico-energética y las deficiencias de micronutrientes. La primera, es causada por una ingesta inadecuada de proteínas y energía que conlleva a una pérdida de músculo y grasa (Navarro et al., 2019). Asimismo, la sobrenutrición u obesidad es muy común en todos los estadios de la ERC y se considera un factor de riesgo en su desarrollo y progresión (MacLaughlin et al., 2022). Aspectos como: la uremia, alteración hormonal, cambios en la motilidad del intestino, la acidosis metabólica, inflamación, estrés oxidativo y anorexia, conllevan a una reducción de la ingesta en estos pacientes. El deterioro del estado nutricional inicia en los estadios 3 y 4, debido a la disminución en la ingesta de nutrientes con relación al requerimiento del paciente o al aumento del catabolismo (Navarro et al., 2019). Sin embargo, se recomienda la valoración y vigilancia nutrimental desde los estadio 2 o 3 para evitar que la función renal merme más (Width & Reinhard, 2017).

Por otro lado, en pacientes de diálisis se presenta inflamación, que puede causar caquexia y pérdida muscular. Esta desnutrición se identifica como Desnutrición Proteico Energética (DPE), misma que se asocia con pérdida de fuerza, baja actividad física, mala calidad de vida y alto riesgo de mortalidad. La desnutrición

en estos pacientes puede ser solo de proteínas en el caso de diálisis peritoneal o de energía y proteínas en el caso de la hemodiálisis (Width & Reinhard, 2017).

Objetivos Nutricionales

-  Prevenir la malnutrición por déficit (proteico-calórica) o por exceso.
-  Prevenir la hiperfiltración glomerular.
-  Reducir los niveles séricos de desechos nitrogenados.
-  Evitar el desarrollo de alteraciones en el metabolismo óseo.
-  Favorecer un balance hidroelectrolítico óptimo y niveles normales de presión arterial (Navarro et al., 2019).
-  Retrasar la necesidad de diálisis tanto como sea posible (Width & Reinhard, 2017).

Indicación dietoterapéutica según estadios de la Enfermedad Renal Crónica (ERC)

En la ERC en progreso, los requerimientos y la utilización de diferentes nutrientes cambian sustancialmente. Estos cambios están acompañados de una nutrición heterogénea y de anomalías metabólicas observadas en la patología (MacLaughlin et al., 2022). Por tanto, es importante considerar las indicaciones nutricionales de energía, proteínas, líquidos, sodio, potasio y fósforo que se ajustarán al estadio de la ERC de cada paciente (Navarro et al., 2019). El aporte de

energía y proteínas se basa en el peso corporal estándar (PCE) o en el peso corporal actual (Width & Reinhard, 2017).

Tabla 16
Intervenciones Nutricionales según el estadio de la ERC

Estadio de la ERC	Características	Intervenciones Nutricionales
Factores de Riesgo de la ERC	<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad • Edad • Hipertensión • Hábito de fumar • Etnia 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar intervenciones para perder peso. • Reducir la sal y los alimentos procesados. • Incrementar la actividad física.
Enfermedad Renal Crónica Temprana	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperlipidemia • Proteinuria • Hiperглиcemia • Hiperinsulinemia 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir la ingesta de sal. • Incrementar el consumo de frutas y vegetales. • Considerar intervenciones para perder peso. • Reducir las grasas saturadas.
Disminución de la Tasa de Filtración Glomerular (TSF) estimada	<ul style="list-style-type: none"> • Dislipidemia • Anemia • Acidosis • Sobrecarga crónica de fluidos • Hipertensión 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar la ingesta de líquidos (si consume sopa, no ingiere jugo o agua aromática). • Disminuir la ingesta de proteína animal como: carne, pollo, pescado • Optimizar frutas y vegetales. • Incrementar el consumo de las grasas insaturadas como: aguacate, maní, aceite de oliva, nueces, almendras y los granos enteros: fréjol, arveja, habas, lenteja, garbanzos.
Falla Renal	<ul style="list-style-type: none"> • Dislipidemia • Inflamación • Malnutrición • Desorden mineral de huesos 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución en la ingesta de líquidos (evitar consumir más líquido del que se elimina). • Optimizar los alimentos proteicos. • Considerar suplementos nutricionales orales si el peso o la ingesta disminuye.

Nota. Adaptado de MacLaughlin et al. (2022).

Ingesta Energética: En adultos con ERC 1-5 o postrasplante con estabilidad metabólica, se recomienda una ingesta energética de 25 a 35 kcal/kg. Se deberá considerar la edad, el sexo, la actividad física, la composición corporal, las metas de peso, el estadio de ERC, la enfermedad de base y la presencia de inflamación que influyen en estado nutricional. Una adecuada ingesta energética prevendrá el síndrome de PEW (protein energy wasting o desgaste energético proteico) (Alp et al., 2020). Asimismo, es importante ajustar las calorías totales en pacientes con diálisis peritoneal considerando las calorías que aporta el dialisato, para controlar el desarrollo de obesidad, hiperlipidemia e hiperglucemia (en pacientes con diabetes) (Width & Reinhard, 2017).

Ingesta de Proteínas: La reducción racional de la ingesta de proteínas en la ERC se debe a que una carga disminuida de proteínas, reduce la hiperfiltración y disminuye la producción de toxinas urémicas (MacLaughlin et al., 2022).

Tabla 17
Detalle de necesidades proteicas según estadios en pacientes con Enfermedad Renal Crónica

Estadios Enfermedad Renal Crónica	Ingesta de proteínas	Características
Estadio I y II	<ul style="list-style-type: none"> • No inicia control proteico • No se aconsejan ingestas proteicas >1.3g/kg/d (Navarro et al, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • Se sugiere aumentar la prescripción de frutas y vegetales que ayudan a disminuir el peso corporal, la presión sanguínea y la producción neta de ácido urémico (Alp et al., 2020).
Estadio III	<ul style="list-style-type: none"> • Inicia el control proteico • 0.6 - 0.8g de prot/kg/d (Navarro et al, 2019) 	<ul style="list-style-type: none"> • Los ⅓ deben ser de alto valor biológico para asegurar el aporte adecuado de aminoácidos esenciales, por ejemplo: pollo, pescado, carne, huevo (Navarro et al, 2019) • Se sugiere aumentar la prescripción de frutas y vegetales que ayudan a disminuir el peso corporal, la presión sanguínea y la producción de ácido urémico (Alp et al., 2020).
Pacientes con ERC con DM en estadios iniciales	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda 0.8 y 1 g de prot/kg/d (Navarro et al, 2019) 	
Pacientes con ERC con DM en estadios avanzados	<ul style="list-style-type: none"> • <0.8g/kg/d (Navarro et al, 2019) 	

Estadios Enfermedad Renal Crónica	Ingesta de proteínas	Características
ERC estadio 3 – 5, con diabetes	<ul style="list-style-type: none"> • 0.6-0.8 g/kg/d (Alp et al., 2020). 	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda proteína animal y vegetal. Proteína animal como: huevo, carne, pollo y pescado. Proteína vegetal se logra formar al combinar leguminosas como: lenteja, fréjol, arveja, garbanzo, habas con cereales como arroz, papas, yuca, mote, camote, quinua (Thompson, 2008). • No hay ventajas nutricionales de la proteína animal sobre la proteína de fuentes vegetales. • La suplementación con cetoácidos es utilizada para sustituir la ingesta proteica. • Dietas muy bajas en proteínas se suplementan con cetoácidos con el fin de retrasar el inicio de diálisis y reducir significativamente la producción de urea. • Los cetoácidos tienen efectos beneficiosos en la resistencia a la insulina y el estrés oxidativo. • Si las dietas son muy bajas en proteínas: 0,28 a 0,43 g de proteína/kg/d, deben ser complementadas con cetoácidos o aminoácidos análogos para satisfacer los requerimientos proteicos (0,55 a 0,60 g/kg/d) (Alp et al., 2020).
ERC estadio 3 – 5, sin diabetes	<ul style="list-style-type: none"> • Dieta baja en proteínas: 0.55 a 0.6 g/kg/d • Dieta muy baja en proteínas: 0.28 – 0.43g/kg/d con la adición de cetoácidos o aminoácidos análogos para alcanzar los requerimientos (0.55 – 0.60g/kg/d) (Alp et al., 2020). 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce el riesgo de falla renal o muerte. • Esta debe ser realizada en un estado metabólico estable y bajo estricta supervisión clínica para reducir los síntomas clínicos y aplazar el inicio de diálisis. • No se recomienda este rango en hospitalización, durante infección o tratamiento con medicación inmunosupresora o durante o después de una pérdida de peso (MacLaughlin et al., 2022).

Estadios Enfermedad Renal Crónica	Ingesta de proteínas	Características
Estadios IV - V sin diálisis	<ul style="list-style-type: none"> • 0.6 - 0.8g/kg/d • Si la ERC progresa y el paciente se encuentra con restricción proteica, se recomienda 0.3g de proteínas/kg/d y suplementar con aminoácidos esenciales o cetanoálogos (Navarro et al, 2019) 	<ul style="list-style-type: none"> • Esto permitirá disminuir los síntomas urémicos y las complicaciones de la uremia (Navarro et al, 2019). • Se sugiere aumentar la prescripción de frutas y vegetales que ayudan a disminuir el peso corporal, la presión sanguínea y la producción neta de ácido urémico en el estadio IV (Alp et al., 2020).
Estadio V sin diálisis	<ul style="list-style-type: none"> • 0.6g/kg/d o menos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mitigar el síndrome urémico • Evitar el ingreso a diálisis (Navarro et al, 2019)
Pacientes con HD y DP	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda una ingesta de 1 a 1,2g/kg/d cuando hay una ingesta energética adecuada y un estado metabólico estable (MacLaughlin et al., 2022). • El aporte energético y de proteínas se basa en el peso corporal estándar o en el peso seco. 	<p>Las proteínas de alto valor biológico (AVB) deben representar al menos el 50% de la proteína requerida (Width & Reinhard, 2017).</p>
Paciente con HD y DP con diabetes	<ul style="list-style-type: none"> • Ingesta de 1 – 1,2g/kg/d 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando el paciente presenta diabetes, una mayor ingesta proteica ayuda a alcanzar un control glucémico (MacLaughlin et al., 2022). • Es necesario para mantener un estado nutricional estable. • Para pacientes con riesgo de hiperglucemia o hipoglucemia, una ingesta diaria de proteína alta es necesaria para mantener un control glucémico adecuado (Alp et al., 2020).

Estadios Enfermedad Renal Crónica	Ingesta de proteínas	Características
ERC 1-5 o postrasplante Con o sin dislipidemias		<ul style="list-style-type: none"> • No hay suficiente evidencia científica para recomendar un tipo de proteínas en especial: animal o vegetal, en términos de los efectos en el estado nutricional, niveles de calcio, fósforo o el nivel lipídico en sangre. • Se recomienda una dieta mediterránea, ya que esta ayuda a mejorar el perfil lipídico (Alp et al., 2020).

Ingesta de carbohidratos: Si la ingesta de proteínas es limitada, para prevenir la acumulación de toxinas urémicas, la ingesta de carbohidratos necesita aumentarse para satisfacer los requerimientos energéticos (Alp et al., 2020). Estos deben cubrir del 50 al 60% del valor calórico total (VCT). Para pacientes diabéticos, no existe una cantidad específica de macronutrientes y su distribución se fundamenta en la evaluación, en los estándares alimentarios y en el control metabólico. La recomendación de fibra es similar a la de población en general, 20 a 25 g/kg/d, puesto que ayuda a controlar la dislipidemia, favorece el tránsito intestinal y aporta antioxidantes (Navarro et al., 2019).

Tabla 18
Ingesta de carbohidratos que se deben favorecer y omitir en pacientes con ERC

 CARBOHIDRATOS A Favorecer	 CARBOHIDRATOS A Omitir
<ul style="list-style-type: none"> • Arroz integral • Pan sin sal • Pasta • Avena • Cebada • Papas • Camote • Ñame → estos tres últimos para ser ingeridos deben seguir los pasos previos de cocción para paciente con ERC, por su alto contenido de potasio • El azúcar natural de la fruta • Vegetales considerando los niveles séricos de potasio y fósforo del paciente • Leche • Yogurt natural 	<ul style="list-style-type: none"> • El azúcar libre que se encuentra en los refrescos, bebidas azucaradas, galletas, pasteles están asociadas enfermedades del corazón, al sobrepeso y a la obesidad y tienen un valor nutricional bajo • Almidones refinados

Nota. Adaptado de Maclaughlin et al. (2022).

Ingesta de grasa: Esta debe cubrir el 30-35% del VCT. Los pacientes con ERC generalmente tienen dislipidemia, siendo más frecuente la hipertrigliceridemia (Navarro et al., 2019). El manejo dietario de la dislipidemia en pacientes con ERC no está bien establecido, a excepción de pacientes que han recibido trasplante de riñón. Se recomienda seguir los consejos de la dieta cardíaca, donde las grasas saturadas representan el 7% del total de energía, y la grasa insaturada como el aceite de oliva sustituye las grasas saturadas como el aceite de palma y la grasa animal (Maclaughlin et al., 2022)

Tabla 19
Indicaciones terapéuticas de grasas para ERC

 GRASAS A Favorecer	 GRASAS A Omitir
<ul style="list-style-type: none">• Grasas saludables como aceite de oliva, aceite de canola, aceite de maíz, aceite de soja y aceite de linaza.	<ul style="list-style-type: none">• Grasas saturadas o tipo trans, por ejemplo: mantequilla, margarina, manteca vegetal, manteca de cerdo, aceite de palma.• Grasas visibles: se pueden ver con facilidad, ya que se la añade a la comida. Por ejemplo: crema o nata que se añade al café, mantequilla a las tortillas, piel de las aves o grasa que se encuentra en los bordes de las carnes.• Grasas invisibles: la que se encuentra escondida en los alimentos como tartas, galletas, carnes con grasa, productos lácteos con un contenido normal de grasa y alimentos fritos.

Nota. Adaptado de Thompson (2008).

Indicaciones dietoterapéuticas de micronutrientes para Enfermedad Renal Crónica

Tabla 20
Indicaciones terapéuticas de micronutrientes:
fósforo y potasio para ERC

Micronutriente	Ingesta	Recomendaciones
<p>FÓSFORO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la progresión de la ERC, se desarrollan irregularidades en el metabolismo óseo-mineral, iniciando en el estadio III. • La hiperfosfatemia se manifiesta en estadios avanzados (FG<30ml/min) (Navarro et al., 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda una ingesta de 800 – 1000 mg/d de fósforo a partir del estadio 3-4, cuando el fósforo sérico se encuentra alto o si los niveles de la hormona paratiroidea (HPT) aumentan por encima del rango determinado en base a la etapa de ERC (Width & Reinhard, 2017). • En pacientes con diálisis el fósforo se limita para mantener los niveles de fósforo en sangre y para disminuir la secreción de la HPT (Width & Reinhard, 2017). 	<ul style="list-style-type: none"> • Preferir alimentos naturales, bajos en fósforo biodisponible. • El fósforo de origen animal es absorbido en el tracto gastrointestinal de 40 a 60%, mientras que la absorción de fuentes vegetales es baja (20 al 50%). • Observar el etiquetado nutricional y los aditivos de fósforo con el fin de ayudar al paciente con diálisis a reducir los niveles séricos de fosfato. • Se puede controlar con fármacos que se unen al fosfato (Width & Reinhard, 2017). • Escoger alimentos preparados sin contenido de fósforo ni aditivos (Alp et al., 2020). • Controlar de forma oportuna el consumo de fósforo, modula los niveles séricos de fósforo y de la hormona paratiroidea (HPT) (Width & Reinhard, 2017).

Micronutriente	Ingesta	Recomendaciones
<p>POTASIO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Niveles altos o bajos de potasio se asocian a debilidad muscular, hipertensión, arritmias ventriculares y muerte (Alp et al., 2020). 	<ul style="list-style-type: none"> En el estadio I y II con diuresis >1 litro, se puede consumir hasta 4000 mg/d de potasio y a partir del tercer estadio con diuresis < 1 litro, se recomienda una restricción de 2000 a 4000 mg/d (Navarro et al., 2019). En pacientes con diálisis se restringe el potasio sólo si hay hiperkalemia En pacientes con DP, se permite un consumo libre de potasio, debido a que la diálisis elimina el potasio. Se puede llegar a necesitar un suplemento de potasio para alcanzar los requerimientos normales (Width & Reinhard, 2017). 	<ul style="list-style-type: none"> No hacer restricciones dietéticas inapropiadas sin revisar la diuresis y la concentración sérica de potasio. Solo se restringe en hiperkalemia (Width & Reinhard, 2017). No restringir el consumo de frutas y hortalizas, ya que esto puede conducir a estados catabólicos adversos. Consumir con menor frecuencia las frutas y hortalizas de mayor contenido de potasio (Navarro et al., 2019). En pacientes con diuréticos depletos de potasio, la ingesta de potasio podría ser libre (Width & Reinhard, 2017).

Sodio: La hipertensión arterial (HTA) favorece la progresión de la ERC. Por tanto, la reducción de sodio en la dieta controla la HTA y previene la retención hídrica (Navarro et al., 2019).

Tabla 21
Recomendaciones de sodio en la dieta para pacientes con ERC

Ingesta de sodio y la presión arterial	Características	Medidas caseras
<p>Adultos con ERC 3 – 5 Pacientes con ERC 5 Postrasplante</p>	<p>Se recomienda limitar la ingesta de sodio a menos de 2 g/d para reducir la presión arterial y mejorar el control del volumen.</p>	<p>El consumo total de sal debe ser menos de 1 cucharadita de sal al día (Alp et al., 2020).</p>
Ingesta de sodio y proteinuria	Características	Medidas caseras
<p>Adultos con ERC 3 – 5</p>	<p>Se sugiere limitar la ingesta dietaria de sodio a < de 2 g/d para reducir la proteinuria junto a intervención farmacológica.</p>	<p>El consumo total de sal debe ser menos de 1 cucharadita (5 ml) de sal al día (Alp et al., 2020).</p>
Ingesta de sodio y peso corporal seco	Características	Medidas caseras
<p>Adultos con ERC 3 – 5</p>	<p>Se sugiere reducir la ingesta de sodio, como un coadyuvante en el estilo de vida para lograr un mejor control del volumen y un peso corporal deseable.</p>	<p>El consumo total de sal debe ser menos de 1/2 cucharadita de sal al día (Alp et al., 2020).</p>
<p>Pacientes con DP y HD</p>	<p>Limitar la ingesta de sodio en HD. En DP la ingesta de sodio es más libre debido a las pérdidas de sodio en el dialisato.</p> <p>Permite evitar la expansión del volumen, presencia de sed o edema. Un consumo elevado de sodio y una deficiente eliminación por la HD genera una alta ingesta de líquidos e hipertensión. El volumen de sobrecarga extracelular se relaciona con una alta morbimortalidad cardiovascular (Width & Reinhard, 2017).</p>	

Indicaciones de líquidos para Enfermedad Renal Crónica

Líquidos: No se realiza una restricción hasta que la enfermedad progresa (TFG <10 ml/min 1,73m²). Esta deberá estar acorde al peso, presión arterial y excreción urinaria. Se debe considerar que los alimentos contribuyen entre 500-900 ml de agua por día mientras que, las bebidas entre 1.5 a 2 litros. Si el paciente sigue esta ingesta, se espera que su diuresis sea entre 2 a 3 litros al día (Navarro et al., 2019).

Tabla 22
Ingesta de líquidos según el estadio de la ERC

ESTADIO 1 - 4	<ul style="list-style-type: none">• Sin restricciones de líquidos si el paciente mantiene diuresis normal.• Se podría restringir en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva.
PACIENTE PREDIÁLISIS	<ul style="list-style-type: none">• Limitar los líquidos sólo cuando un paciente presente insuficiencia cardíaca (generalmente en los estadios 4 y 5).• Tener cuidado en pacientes que toman diuréticos, ya que una restricción de líquidos podría gatillar el progreso a una falla renal, por disminución del volumen.
PACIENTE CON DIÁLISIS	<ul style="list-style-type: none">• Las restricciones de líquidos se realizan en base a la diuresis y el aumento de peso entre sesiones de diálisis.• En el caso de la HD, la ganancia de fluidos entre las sesiones de HD no debe superar el 55% del peso seco estimado. Es importante verificar que durante el tratamiento, los pacientes no presenten edema (periférico, facial o ascitis), falta de aliento o aumento de la presión arterial.• En general, en la DP la ingesta de líquidos es más libre.

Nota. Adaptado de Width & Reinhard (2017).

Tabla 23
Recomendaciones de líquidos para pacientes en hemodiálisis y diálisis peritoneal y técnicas para reducir la sed en paciente con restricción hídrica

Pacientes con Hemodiálisis	<ul style="list-style-type: none"> • La sobrecarga líquida genera dificultad en la diálisis por el riesgo de hipotensión, calambres y edema agudo de pulmón.
Hemodiálisis con anuria	<ul style="list-style-type: none"> • 500 a 700 ml más la diuresis. Llegando a un volumen total máximo de 1 lt/d.
Pacientes con Diálisis Peritoneal	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda una restricción hídrica moderada que se ajuste a la ultrafiltración óptima (1,5 lt) y mínima (1 lt). • Se deberá evitar consumir más líquidos de los que se eliminan. <p>Ejemplos: 1 lt = 3 vasos diarios (1 en cada comida y uno con la medicación) Siempre se debe considerar el agua presente en alimentos con alto contenido de líquido, como gelatinas, helados, hielo, etc.</p>

Nota. Adaptado de Navarro et al. (2019).



- Beber líquidos fríos.
- Realizar buchadas de agua fría.
- Masticar chicles sin azúcar.
- Lavarse frecuentemente los dientes.
- Añadir jugo de limón en el agua.
- No sobrepasar la recomendación de sodio y dividir la sal prescrita durante el día.

Nota. Adaptado de Navarro et al. (2019).

Selección de alimentos en base al estadio de la Enfermedad Renal Crónica

Tabla 24
Selección de alimentos en base al estadio de la Enfermedad Renal Crónica

Tipo de ERC	Alimentos recomendados	Beneficios
ERC temprana	<ul style="list-style-type: none"> • Alto consumo de vegetales y frutas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuye la presión arterial • Disminuye lípidos en sangre • Balance ácido-base • Contenido de fibra (Maclaughlin et al., 2022).

Tipo de ERC	Alimentos recomendados	Beneficios
<p>ERC Leve a moderada, con reducción de TFG</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dieta alta en frutas y vegetales (2 tazas por día). • Moderada cantidad de carne, pollo y productos lácteos como: yogurt, leche y queso descremados o semidescremados (Maclaughlin et al., 2022). 	<ul style="list-style-type: none"> • La ingesta alta de frutas y vegetales es tan efectiva como el bicarbonato de sodio en la reducción de la acidosis y la disminución de la TFG, sin incrementar el potasio sérico. • Reduce el peso corporal. • Reduce la presión sistólica. • Disminuye el LDL-colesterol. • Disminuye la carga ácida y aumenta la fibra dietética, que son factores protectores contra la hipercalcemia, debido a que acelera el tránsito intestinal y tiene efectos favorables en la microbiota (Maclaughlin et al., 2022).
<p>Pacientes con trasplante de riñón y ERC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dieta Mediterránea: alta en frutas, vegetales, legumbres, granos enteros, nueces, aceite de oliva, moderada cantidad de alimentos de mar, pollo y poca cantidad de carne roja, dulces y alimentos procesados. • Los alimentos procesados son alimentos alterados química o mecánicamente durante el proceso de producción o envasado. Por ejemplo pastas, pan blanco, sopas enlatadas, conservas, entre otros (Thompson, 2008). 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora el perfil lipídico de los pacientes con trasplante de riñón. • Disminuye la aparición de falla renal. • Reduce la ingesta de alimentos procesados. • Favorecer el consumo de comida fresca, granos enteros, baja en sal y fosfatos absorbibles que ayudan a reducir la presión arterial y los niveles séricos de fosfatos (Maclaughlin et al., 2022).
<p>ERC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentación en base a plantas como por ejemplo vegetales como: brócoli, espinaca, lechuga, zanahoria entre otros. • Una dieta alta en fibra, brinda protección cardíaca y efectos beneficiosos en la microbiota intestinal (Maclaughlin et al., 2022). 	

Forma de preparación de alimentos para pacientes con ERC

Para preparar los alimentos de pacientes con ERC se recomienda usar la técnica de cocina húmeda, la cual consiste en hervir y descartar el agua. Este método ayuda a reducir el 50% del contenido de fósforo de los alimentos. Adicionalmente, se recomienda preparar los alimentos preferentemente en casa. Por otro lado, se recomienda utilizar el proceso de lixiviación de hortalizas, antes de la cocción para reducir parte del potasio (Navarro et al., 2019).

Figura 1
Proceso de lixiviación para pacientes con ERC



Nota. Adaptado de Navarro et al. (2019) y National Kidney Foundation (2015)

Figura 2
Estrategias para realzar el sabor natural de las comidas

PARA REALZAR EL SABOR DE LAS COMIDAS	01	Utilizar una vasta cantidad de condimentos.
	02	Utilizar métodos de cocción para incrementar el gusto de los alimentos (parrilla, horno, plancha, grillado).
	03	Hervir las pastas en agua con alimentos que aportan sabor como apio, cebolla, ajo, puerro, laurel, nuez moscada.
	04	Se pueden acompañar las pastas con salsa: por ejemplo, tomate, albahaca y provenzal.
	06	A las hortalizas se debe realizar un hervor ligero y complementar con un método de cocción de calor seco: asados, salteados, entre otros.
	06	Aderezar las carnes rojas con chimichurri, el pollo con limón y orégano antes de cocinarse.
	07	Emplear salsas caseras con hierbas secas y frescas, hortalizas y aceite; como salsa criolla, chimichurri, pesto, vinagreta.

Nota. Adaptado de Navarro et al. (2019).

6

CAPÍTULO

Interacción Fármaco Nutriente de los medicamentos más utilizados en Diabetes Mellitus II, Enfermedad Cardíaca y Enfermedad Renal Crónica

Tabla N 26

Interacción Fármaco Nutriente de algunos de los medicamentos más utilizados en Diabetes Mellitus II, Enfermedad Cardíaca y Enfermedad Renal Crónica

Medicamento	Ejemplos	Consideraciones nutricionales
Fármacos para cardiopatías y ERC		
Diuréticos de asa	Furosemida Torasemida Pirentanida	<ul style="list-style-type: none">• Se debe tomar en ayunas o 1 hora antes de las comidas, debido a que se reduce su absorción cuando se consume junto a alimentos.• Cuidar niveles de potasio, en caso de presentar niveles bajos, considerar la suplementación.• Evitar el consumo de sal, ya que este podría contrarrestar la acción del fármaco (controlar el consumo de alimentos ultra procesados, enlatados, alimentos muy salados) (Bover & Moreno, 2009).• Evitar el consumo de glutamato sódico (mejorador del sabor encontrado en la salsa de soya, sopas de sobre, etc) (Mestres & Durán, 2012).

Continúa página siguiente

Medicamento	Ejemplos	Consideraciones nutricionales
Fármacos para cardiopatías y ERC (continuación)		
Diuréticos ahorradores de potasio	Espironolactona	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el consumo de sal, ya que este podría contrarrestar la acción del fármaco (controlar el consumo de alimentos ultra procesados, enlatados, alimentos muy salados) (Bover & Moreno, 2009). • Evitar el consumo excesivo de alimentos ricos en potasio (como kiwi, plátano, espinaca, etc.). • Evitar el consumo de glutamato sódico (mejorador del sabor encontrado en la salsa de soya, sopas de sobre, etc) (Mestres & Durán, 2012).
Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina	Enalapril Lisinopril Quinapril Perindopril	<ul style="list-style-type: none"> • No se deberá administrar suplementos de potasio o sustitutos de sal (de potasio) (Bover & Moreno, 2009). • Evitar el consumo excesivo de alimentos ricos en potasio (como kiwi, plátano, espinaca, etc.). • Evitar el consumo excesivo de alimentos procesados con nitritos o nitratos como aditivos (embutidos), ya que causan vasodilatación e hipotensión (Mestres & Durán, 2012).
Anticoagulantes orales	Warfarina	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar los vegetales crucíferos (como brócoli, coles de bruselas, col, coliflor) porque disminuyen el efecto anticoagulante por aumento del metabolismo hepático (inducción enzimática) • Evitar alimentos ricos en vitamina K (como vegetales de hojas verdes como col o espinaca), debido a la competencia en el hígado. • Evitar el consumo excesivo de ajo y cebolla (tienen efectos antiagregantes plaquetarios y fibrinolíticos) (Mestres & Durán, 2012).

Continúa página siguiente

Medicamento	Ejemplos	Consideraciones nutricionales
Fármacos para diabetes		
Insolunisensibilizadores	Tiazolidinedionas	<ul style="list-style-type: none"> • Los alimentos no afectan su biodisponibilidad, pero podrían enlentecer su absorción. • Hay evidencia de que el aloe vera mejora su eficiencia. • Evitar el consumo de ginseng, ya que disminuye su acción. • Evitar el consumo de hierbas que contengan glucosaminas, ya que incrementan la resistencia a la insulina y reducen la acción del fármaco (Mestres & Durán, 2012).
Inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4	Saxagliptina	<ul style="list-style-type: none"> • Se adiciona en un mínimo porcentaje a las proteínas y es metabolizada por el hígado por el CYP3A4/5 • Su excreción se realiza a través de la bilis, por tanto, su dosificación no requiere ajustes en insuficiencia renal (Mestres & Durán, 2012).



7

CAPÍTULO

Modificaciones de la dieta basal para paciente diabético, cardíaco y renal

Modificaciones de la dieta basal de 1500 kcal para paciente diabético, cardíaco y renal

DESAYUNO

Menú Basal de 1500 kcal	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 1500 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal dializado
Colada de máchica (1 taza de leche semidescremada y 1 cucharada de máchica).	Cambiar la colada por 1 taza de leche semidescremada. (11 g CHO)	Cambiar la leche semidescremada por descremada. La colada deberá ser sin azúcar.	Cambiar la colada por leche de vaca, chocolate, fluida, 1% grasa.	Leche semidescremada.
1 taza de piña.	Cambiar a ½ taza de piña en cuadritos. (10 g CHO)	Se mantiene igual.	Se mantiene igual.	Se mantiene igual.
1 unidad de pan blanco.	Cambiar el pan blanco por pan integral. (30 g CHO)	Cambiar el pan blanco por pan de centeno.	Cambiar el pan blanco por 5 galletas tipo soda sin sal.	Cambiar el pan blanco por 5 galletas tipo soda sin sal.
	TOTAL DE CHO: 51 g			

Colación Media Mañana

Menú Basal de 1500 kcal	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 1500 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal dializado
1 manzana nacional.	½ media manzana nacional. (10 g CHO)	Se mantiene igual.	Se mantiene igual.	Se mantiene igual.
½ trozo largo (9 x 4 x 0.7) de queso fresco semidescremado.	Se mantiene igual. (0,5 g CHO)	El queso fresco semidescremado debe ser sin sal.	El queso fresco semidescremado debe ser sin sal.	El queso fresco semidescremado debe ser sin sal.
	TOTAL DE CHO: 10,5g			

Almuerzo

Menú Basal de 1500 kcal	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 1500 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal dializado
Sopa de arroz de cebada (1/8 de taza de arroz de cebada y 1/6 taza de zanahoria).	Se mantiene igual. (17,5 g CHO)	La sopa deberá ser sin sal.	No se incluye la sopa porque no se cumpliría con el proceso de lixiviación.	No se incluye la sopa porque no se cumpliría con el proceso de lixiviación.
Arroz blanco, grano largo cocido (3/8 taza) con 1 filete de pollo a la plancha (10.2 x 6.5 x 0.5 cm) Utilizar 1 cucharada (10 ml) de aceite de girasol para cocinar.	Se mantiene igual. (15,5 g CHO)	El arroz y el pollo no deben tener sal. Añadir 1/4 de taza de menestra de fréjol negro.	El arroz y el pollo no deben tener sal.	Se mantiene el pollo y el arroz sin sal y se añade 1/4 de taza de arveja tierna, cocida sin sal.
Ensalada de lechuga (6 hojas), tomate (1/4 de taza) y aguacate (1/4 unidad) + 1 cucharada (10 ml) de aceite de oliva.	Se mantiene igual. (8 g CHO)	La ensalada no debe tener sal.	Se cambia por ensalada de 10 rodajas de pepinillo + 1/2 taza de rábano + 1 cucharadita (5 ml) de aceite de oliva sin sal.	Se cambia por ensalada de 10 rodajas de pepinillo + 1/2 taza de rábano + 1 cucharadita de aceite (5 ml) de oliva + 1/4 de aguacate.
1 vaso de jugo de mora (3/8 taza de mora).	El jugo sin azúcar o de preferencia agua. (5 g CHO) TOTAL DE CHO: 46 g	El jugo sin azúcar.	Se cambia el jugo por agua.	Se reemplaza el jugo por 1 taza de sandía.

Colación Media Tarde

Menú Basal de 1500 kcal	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 1500 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal dializado
1/2 taza de yogur de frutas descremado.	Cambiar el yogur de frutas por uno natural descremado sin azúcar o bajo en azúcar (1 de taza) . (16 g CHO) TOTAL DE CHO: 16 g	Cambiar el yogur de frutas por uno natural descremado (3/4 de taza).	Se mantiene el yogur y se añade 4 unidades de galleta de avena.	Cambiar el yogur de frutas por uno natural descremado.

Cena

Menú Basal de 1500 kcal	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 1500 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal dializado
Fideo (½ taza) con salsa casera de tomate (¼ taza de tomate y ¼ taza de cebolla) y 1 filete de carne de res semi magra cocida (6,1 x 3,5 x 1,3 cm). Utilizar 1 cucharada (10 ml) de aceite de girasol para cocinar.	Fideo 1 taza y el resto se mantiene igual. (35.5 g CHO)	Todas las preparaciones deben ser sin sal.	Se cambia por fideo (1 taza) cocinado sin sal + menestra de arveja (¼ de taza) cocida sin sal + 5 champiñones salteados + 1 cucharadita (5 ml) de aceite de oliva sin sal.	Se cambia por fideo (1 taza) + 5 champiñones + 1 filete largo (6,1x 3,5x1,3 cm) de carne res semi magra cocida + 3 cucharadas de lenteja sin sal.
Un vaso de jugo de mora (¾ taza de mora) y 1 cda llena de nuez nogal.	El jugo sin azúcar o de preferencia agua. Aumentar Uvilla (P: 5 unidades - M: 3 unidades). El resto se mantiene igual. (15.5 g CHO) TOTAL DE CHO: 51 g	El jugo sin azúcar. Las nueces se mantienen igual.	Se cambia el jugo por agua. No se hacen restricciones de líquidos si el paciente presenta una salida urinaria normal. Sin embargo, si presenta una insuficiencia cardiaca congestiva se debe restringir.	Se evalúa si el paciente puede o no tomar agua de acuerdo a su situación patológica y demás condiciones detalladas anteriormente logrando así evitar consumir más líquidos de lo que se elimina.

Aporte de macronutrientes

Menú Basal de 1500 kcal	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 1500 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal dializado
Carbohidratos: 194 gr Proteínas: 61 gr Grasa: 54 gr	Carbohidratos: 174.5 gr Proteínas: 65.6 gr Grasa: 51.8 gr	Carbohidratos: 192 gr Proteínas: 71 gr Grasa: 52 gr	Carbohidratos: 217 gr Proteínas: 45.2 gr Grasa: 50 gr	Carbohidratos: 195 gr Proteínas: 73 gr Grasa: 50 gr

Aporte de micronutriente críticos

Menú Basal de 1500 kcal	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 1500 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal dializado
Aporte de micronutriente crítico.	No aplica, al menos que se presente otra patología.	Sodio: 725 mg (todos los alimentos sin sal) + Sodio (sobres): 800 mg Total: 1525 mg	Potasio: 1673 mg Fósforo: 769 mg Sodio: 643 mg + Sodio (sobres): 800 mg Total: 1443 mg	Potasio: 2079 mg Fósforo: 772 mg Sodio: 499 mg + Sodio (sobres): 800 mg Total: 1299 mg

Aporte de micronutriente crítico

Sodio	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 1500 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 1500 kcal paciente renal dializado
Cantidad de sal que se entrega a los pacientes.	Se recomienda cocinar sin sal y entregar junto a las tres comidas principales 3 sobres con 1 g de sal (1 sobre el desayuno, 1 sobre en el almuerzo y 1 sobre en la cena).	Se recomienda cocinar sin sal y entregar junto a las dos comidas principales, 2 sobres con 1g de sal (un sobre en el almuerzo y una en la cena).	Se recomienda cocinar sin sal y entregar junto a las dos comidas principales, 2 sobres con 1g de sal (un sobre en el almuerzo y una en la cena).	Se recomienda cocinar sin sal y entregar junto a las dos comidas principales, 2 sobres con 1 g de sal (1 sobre en el almuerzo y una en la cena).

Nota. CHO: carbohidratos

Porciones equivalentes obtenidas de la Tabla de intercambio de alimentos ecuatorianos (Chisaguano et al., 2022) y composición de micronutrientes obtenidas de la Tabla de composición química de los alimentos: basada en nutrientes de interés para la población ecuatoriana (Herrera et al., 2021).

Modificaciones de la dieta basal de 2000 kcal para paciente diabético, cardíaco y renal

Desayuno				
Menú Basal de 2000 kcal	Modificaciones para menú de 2000 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 2000 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal con diálisis
1 taza de leche de vaca descremada, baja en grasa.	Se mantiene leche descremada. (12 g CHO)	Se mantiene leche descremada.	Se cambia por leche semidescremada.	Se cambia por leche semidescremada.
1 unidad de pan blanco.	Cambiar el pan blanco por uno integral. (30 g CHO)	Cambiar el pan blanco por pan de centeno.	Cambiar el pan blanco por pan de centeno.	Cambiar el pan blanco por pan de centeno.
Frutillas: 10 unidades pequeñas o 8 medianas o 5 grandes.	Se mantiene igual. (10 g CHO)	Se mantiene igual	Se mantiene igual.	Se mantiene igual.
1 trozo largo (9x4x0.7) de queso fresco semidescremado.	Se mantiene igual. (1 g CHO)	Mantener el queso fresco semidescremado, pero sin sal.	Mantener el queso fresco semidescremado, pero sin sal.	Mantener el queso fresco semidescremado, pero sin sal.
2 cucharadas llenas de maní tostado o nuez nogal.	Se mantiene igual. (1 g CHO) TOTAL DE CHO: 54 g	El maní o nuez debe ser sin sal.	No se da maní o nueces por su contenido de fósforo y potasio.	No se incluye este alimento.

Colación Media

Menú Basal de 2000 kcal	Modificaciones para menú de 2000 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 2000 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal con diálisis
1 plátano orito.	Se mantiene igual. (20 g CHO)	Se mantiene igual.	Se cambia por 1 unidad de manzana nacional.	Se cambia por 1 taza de melón.
1 trozo largo (9x4x0.7) de queso fresco semidescremado.	Se mantiene igual. (1g CHO) Total de CHO: 21 g	Mantener el queso fresco semidescremado, pero sin sal.	En lugar de queso, se incluyen 5 galletas tipo soda sin sal.	En lugar de queso, se incluye yogurt natural, leche descremada.

Almuerzo

Menú Basal de 2000 kcal	Modificaciones para menú de 2000 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 2000 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal con diálisis
Sopa jardinera: brócoli cocido (1 unidad grande o 1 ½ pequeña) + 1/6 taza llena de zanahoria + ¼ de taza de vainita.	Aumentar ½ cucharada (5 ml) de aceite de girasol. El resto se mantiene igual. (7.75 g CHO)	La sopa deberá ser sin sal.	No se incluye la sopa porque no se cumpliría con el proceso de lixiviación.	Se cambia por una guarnición: Brócoli: 1 unidad grande o 1 ½ mediana + 1/6 de taza de zanahoria cocida sin sal (aplicar proceso de lixiviación para disminuir el potasio y fósforo) + 1 cucharadita (5 ml) de aceite de oliva.
1 filete de pollo (10.2x6.5x0.5cm) al horno o asada con papa sin cáscara cocida (1 unidad grande o 2 unidades medianas) y 3 cucharadas colmadas de menestra de lenteja.	Se reduce la porción de papa a la mitad: ½ unidad si es grande y 1 unidad si es mediana. Sin cáscara y cocida por su alto contenido de CHO. Aumentar 1 cucharada (10 ml) de aceite de girasol. El resto se mantiene igual. (35.5 g CHO)	El pollo deberá ser al horno o cocido, no frito. El pollo, papa y menestra debe ser sin sal.	El pollo deberá ser al horno o cocido con 1/2 cucharada (5 ml) de aceite de girasol, no frito sin sal, para realzar el sabor ver la tabla de condimentos y especias. Cambiar la papa cocida por 1 taza de fideo cocido. Se cambia la lenteja por 1/8 de taza de arveja tierna cocida, siguiendo el proceso de lixiviación, sin sal, aderezada con 1/2 cucharada de aceite de girasol.	Se mantiene igual, y todos los alimentos deberán ser cocidos sin sal.

Ensalada: ¼ de taza de tomate + 3 hojas de lechuga + 1 cucharadita (5 ml) de aceite de oliva.	Se mantiene igual. (4.5 g CHO)	La ensalada no debe tener sal.	Se mantiene la misma ensalada.	Se cambia la ensalada por 3 hojas de lechuga + 10 rodajas de pepinillo.
Postre: 1 unidad de durazno al horno, o en trocitos + 1 vaso de agua.	El durazno se reducirá a media unidad por su contenido de CHO y no debe ser sometido a ningún tipo de cocción, debe preferirse la fruta en su estado normal. (10 g CHO) TOTAL de CHO: 57.75 g	Se mantiene igual.	Se cambia por 1 taza de sandía.	Se cambia por 1 taza de sandía.

Colación Media Tarde				
Menú Basal de 2000 kcal	Modificaciones para menú de 2000 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 2000 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal con diálisis
½ taza de yogur de frutas descremado.	Cambiar el yogur de frutas por uno natural descremado sin azúcar o bajo en azúcar (¾ de taza). (12 g CHO)	Cambiar el yogur de frutas por uno natural descremado (¾ de taza).	Cambiar el yogur de frutas por yogurt natural de leche semidescremada.	Cambiar el yogur de frutas por un yogurt natural de leche descremada.
5 unidades de galleta tipo María.	Se cambiará por 3 unidades de galleta de soda, tipo saltina. (12 g CHO) TOTAL CHO: 24 g	Se cambia por 4 cucharadas de avena en hojuelas.	Se mantiene igual.	Se mantiene igual.

Cena

Menú Basal de 2000 kcal	Modificaciones para menú de 2000 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 2000 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal con diálisis
<p>3/4 de taza de arroz blanco, grano largo, cocido. Guarnición: 2.5 unidades de champiñón 1 filete largo (6.1 x 3.5 x 1.3cm) de carne semimagra cocida: al horno o asada.</p>	<p>Se cambia por 5 unidades de champiñón. Aumentar 1 ½ cucharada (15 ml) de aceite de girasol. El resto se mantiene igual. (33.7 g CHO)</p>	<p>Todas las preparaciones deben ser sin sal. La carne debe ser magra (con bajo contenido de grasa) al horno o asada.</p>	<p>Se mantiene ¾ de taza de arroz blanco, grano largo, cocido con ½ cucharada de aceite de girasol, sin sal. Guarnición: 5 unidades de champiñones salteados con ½ cucharada de aceite de girasol, sin sal. Se añade 1 ½ cucharadas de lentejas sin sal y cocidas siguiendo el proceso de lixiviación. No se incluye la carne.</p>	<p>Se mantiene igual, y se cocina sin sal.</p>
<p>Ensalada: ¼ taza de tomate riñón rojo + 1/6 de taza de zanahoria cruda o cocida + 1 cucharadita (5ml) de aceite de oliva.</p>	<p>Se mantiene igual. (5.5 g CHO)</p>	<p>La ensalada no debe tener sal.</p>	<p>Se cambia la ensalada: ¼ de unidad de aguacate + 3 hojas de lechuga + 1 cucharadita (5ml) de aceite de oliva.</p>	<p>Se cambia la ensalada: 3 hojas de lechuga + ½ taza de tomate riñón 1 cucharadita (5ml) de aceite de oliva.</p>
<p>Postre: 1 taza de melón.</p>	<p>Se cambia por 1 ½ taza de melón. (15 g CHO) TOTAL DE CHO: 54.25 g</p>	<p>Se mantiene igual.</p>	<p>No se da fruta.</p>	<p>Se cambia por 1 taza de sandía.</p>
<p>Vaso de agua.</p>	<p>Se mantiene igual.</p>	<p>Se mantiene igual.</p>	<p>Se da agua. No se hacen restricciones de líquidos si el paciente presenta una salida urinaria normal. Sin embargo, si presenta una insuficiencia cardíaca congestiva se debe restringir.</p>	<p>Se evalúa si el paciente puede o no tomar agua de acuerdo a su situación patológica y demás condiciones detalladas anteriormente logrando así evitar consumir más líquidos de lo que se elimina.</p>

Aporte macronutrientes

Menú Basal de 2000 kcal	Modificaciones para menú de 2000 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 2000 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal con diálisis
Carbohidratos: 249 gr Proteínas: 84gr Grasa: 66gr	Carbohidratos: 211 gr Proteínas: 85,70 gr Grasa: 74.10 gr	Carbohidratos: 236 gr Proteínas: 86 gr Grasa: 64 gr	Carbohidratos: 237 gr Proteínas: 65,5 gr Grasa: 73,5 gr	Carbohidratos: 260 gr Proteínas: 90 gr Grasa: 67 gr

Aporte micronutrientes críticos

Menú Basal de 2000 kcal	Modificaciones para menú de 2000 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 2000 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal con diálisis
Aporte de micronutriente crítico.	No aplica, a menos que se presente otra patología.	Sodio: 725 mg (todos los alimentos sin sal) + Sodio (sobres): 800mg Total: 1525 mg	Potasio: 1673 mg Fósforo: 769 mg Sodio: 643 mg + Sodio (sobres): 800 mg Total: 1443 mg	Potasio: 2079 mg Fósforo: 772 mg Sodio: 499 mg + Sodio (sobres): 800 mg Total: 1299 mg

Aporte micronutrientes críticos

Sodio	Modificaciones para menú de 2000 kcal paciente diabético	Modificaciones para menú de 2000 kcal dieta DASH	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal estadio III	Modificaciones para menú de 2000 kcal para paciente renal con diálisis
Cantidad de sal que se entrega a los pacientes.	Se recomienda cocinar sin sal y entregar junto a las tres comidas principales 3 sobres con 1 g de sal (1 sobre el desayuno, 1 sobre en el almuerzo y 1 sobre en la cena).	Se recomienda cocinar sin sal y entregar junto a las dos comidas principales, 2 sobres con 1 g de sal (1 sobre en el almuerzo y 1 en la cena).	Se recomienda cocinar sin sal y entregar junto a las dos comidas principales, 2 sobres con 1 g de sal (1 sobre en el almuerzo y uno en la cena).	Se recomienda cocinar sin sal y entregar al paciente junto al almuerzo 1 sobre de sal y junto a la cena ½ sobre de sal.

Nota. CHO: carbohidratos

Porciones equivalentes obtenidas de la Tabla de intercambio de alimentos ecuatorianos (Chisaguano et al., 2022) y composición de micronutrientes obtenidas de la Tabla de composición química de los alimentos: basada en nutrientes de interés para la población ecuatoriana (Herrera et al., 2021).

8

CAPÍTULO

Medidas caseras y porciones

Medidas Caseras





Nota. Adaptado de Chisaguano et al. (2022).

Lista de intercambio de los alimentos más utilizados en la Clínica La Merced

En las tablas que se detallan a continuación, las celdas marcadas con celestes corresponden a los alimentos altos en fósforo. Mientras que, las celdas marcadas con color naranja corresponde a los alimentos altos en potasio.

Tabla 26
Lista de Intercambio de alimentos

TUBÉRCULOS, CEREALES, Y PLÁTANOS	MEDIDA CASERA	NUTRIENTES DESTACADOS	CARBOHIDRATOS (G)
ALTOS EN CARBOHIDRATOS Y BAJOS EN GRASA			
Arroz blanco cocido	¾ taza		30
Avena en hojuela	4 cucharadas llenas o ½ de taza	Alta en potasio La porción (40 g) contiene 171.6 mg de Potasio	30
Camote cocido	1 taza llena	Alto en potasio La porción (145 g) contiene 333.5 mg de Potasio	30
Arroz de cebada (grano triturado)	4 cucharadas llenas o ¼ de taza	Alto en potasio La porción (45 g) contiene 118.8 mg de Potasio	30
Fideo cocido	1 taza al ras		30
Maicena	2 cucharadas llenas o ½ de taza		30
Mote cocido	¾ de taza		30
Morocho crudos	3 cucharadas llenas o ½ de taza		30
Pan blanco	1 unidad		30
Pan integral	1 unidad	Alto en fósforo La porción (50g) Tiene 106mg de Fósforo	30
Papa sin cáscara cruda o cocida	2 unidades media- nas 1 unidad grande	Alta en potasio La porción (120g) Tiene 393.60 mg de Potasio	30
Maduro	Crudo: ¼ de unidad Frito: 4 rodajas	Alto en potasio La porción (100g) Tiene 499mg de Potasio	30

TUBÉRCULOS, CEREALES, Y PLÁTANOS	MEDIDA CASERA	NUTRIENTES DESTACADOS	CARBOHIDRATOS (G)
Plátano verde	Pequeño: ¾ unidad Grande: ½ unidad	Alto en potasio La porción (90g) Tiene 433mg de Potasio	30
Quinua cocida	1 taza al ras		30
Yuca cruda o cocida	¾ de taza	Alta en potasio La porción (90g) Tiene 271mg de Potasio	30

MEDIOS EN CARBOHIDRATOS Y MEDIOS EN GRASA

Canguil con sal cocido	4 tazas llenas		20
Galleta de soda	5 unidades		20
Galletas dulce tipo María	5 unidades		20
Tostado	3 cucharadas llenas o ¼ de taza		20

MEDIAS EN CARBOHIDRATOS Y BAJOS EN GRASA

Harina de cebada, máchica	3 cucharadas colmadas		20
Harina de maíz	2 cucharadas colmadas		20
Harina de plátano	2 cucharadas colmadas		20
Harina de trigo blanca	2 cucharadas colmadas		20
Mellico cocido	13 unidades o 1 taza al ras		20
Pan blanco en rodaja	2 rodajas		20
Pan integral en rodaja	2 rodajas		20

FRUTAS	MEDIDA CASERA	NUTRIENTES DESTACADOS	CARBOHIDRATOS (G)
MEDIAS EN CARBOHIDRATOS			
Banano	1 unidad mediana	Alto en Potasio La porción (110g) Tiene 394mg de Potasio	20
Durazno	1 unidad	Aalto en potasio La porción (140g) Tiene 266mg de Potasio	20

FRUTAS	MEDIDA CASERA	NUTRIENTES DESTACADOS	CARBOHIDRATOS (G)
Granadilla	1 unidad grande o ¼ de taza		20
Kiwi	1 ½ taza (170 g)	Alto en Potasio La porción (170g) Tiene 530 mg de Potasio	20
Manzana nacional	1 unidad		20
Melón	1 taza (100 g)	Alto en potasio La porción (100g) Tiene 267mg de Potasio	20
Naranja nacional	1 unidad pequeña		20
Pera nacional	1 unidad		20
Piña	1 taza en cubos		20
Uva roja	7 a 8 unidades		20

BAJAS EN CARBOHIDRATOS

Frutilla	10 unidades pequeñas 8 unidades medianas		10
Mandarina costeña	1 unidad		10
Melón amarillo	1 taza	Alto en potasio La porción (100g) Tiene 267mg de Potasio	10
Mora	¾ de taza	Alta en Potasio La porción (90g) Tiene 146mg de Potasio	10
Naranjailla	1 ½ unidad		10
Papaya	1 taza	Alta en Potasio La porción (100g) Tiene 257mg de Potasio	10
Sandía	1 taza		10
Tomate de árbol	3 unidades pequeñas		10

VEGETALES	MEDIDA CASERA	NUTRIENTES DESTACADOS	CARBOHIDRATOS (G)
BAJAS EN CARBOHIDRATOS			
Arveja tierna cocida	¼ de taza	Alta en Potasio La porción (100g) Tiene 77mg de Potasio	5
Brócoli cocido	3 unidades medianas 2 unidades grandes	Alto en Potasio La porción (70g= 27 arbolitos) Tiene 221 mg de Potasio	5
Cebolla paiteña	½ unidad		5
Choclo amarillo cocido	2 cucharadas llenas o ¼ de taza		5

VEGETALES	MEDIDA CASERA	NUTRIENTES DESTACADOS	CARBOHIDRATOS (G)
BAJAS EN CARBOHIDRATOS			
Col blanca cruda	2 tazas	Alta en potasio La porción tiene 246 mg de Potasio	5
Coliflor cruda o cocida	1 taza	Alta en potasio La porción tiene 327 Tiene mg de Potasio	5
Espinaca cruda	3 tazas	Alta en Potasio La porción(120g) tiene 670 mg de Potasio	5
Fréjol tierno cocido	2 cucharadas llenas		5
Haba tierna cocida	¼ de taza		5
Pimiento rojo	½ unidad		
Remolacha cocida	⅓ de taza	Alta en Potasio La porción (50g) tiene 152.50mg de Potasio	5
Sambo cocido	¾ de taza		5
Tomate riñón	½ taza		5
Zanahoria sin cáscara cruda o cocida	⅓ de taza	Alta en Potasio La porción (50g) tiene 162mg de Potasio	5
Zucchini crudo o cocido	1 taza llena		5
Coliflor	1 taza	Alta en Potasio La porción (108g) tiene 327mg de Potasio	5
Vainita	½ taza		
LIBRE CONSUMO			
Acelga cruda	4 tazas colmadas	Alta en Potasio La porción (90g) tiene 495mg de Potasio	3
Apio en tallos	½ taza en cubos		3
Champiñones	5 unidades		3
Lechuga criolla	6 hojas	Alta en Fósforo La porción tiene 309 mg de Fósforo	3
ENTEROS - ALTOS EN GRASA			
Leche de vaca fluida entera	1 taza o ¾ de vaso	Alta en Fósforo La porción (240cc) 227.5mg de Fósforo	11

LÁCTEOS	MEDIDA CASERA	NUTRIENTES DESTACADOS	CARBOHIDRATOS (G)
Yogur natural entero	1 taza o ¾ de vaso	Alto en Fósforo La porción (240cc) Tiene 228mg de Fósforo	11
SEMIDESCREMADOS - MEDIOS EN GRASA			
Leche de vaca fluida semidescremada 2% de grasa	1 taza o ¾ de vaso	Alta en fósforo La porción (250cc) Tiene 235 mg de Fósforo	11
Yogur natural semi-descremado	7/8 taza o ¾ de vaso	Alto en fósforo La porción (200cc) Tiene 314 mg de Fósforo	11
DESCREMADOS ALTOS EN CARBOHIDRATOS			
Yogur de frutas descremado	½ taza o 3/8 de vaso	Alto en Fósforo La porción (250 cc) Tiene 297,5mg de Fósforo	25
QUESOS			
Queso fresco de leche semidescremada	1 trozo largo	Alto en Fósforo La porción (30g) Tiene 169.4mg de Fósforo	1
Queso mozzarella bajo en grasa	2 rebanadas	Alto en fósforo La porción (30g) Tiene 138.9mg de Fósforo	1

CARNES, PESCADOS Y HUEVOS	MEDIDA CASERA	NUTRIENTES DESTACADOS	CARBOHIDRATOS (G)
ALTOS EN GRASA			
Costilla de cerdo cocida	1 costilla	Alta en Potasio La porción (55g) Tiene 173,25 mg de Potasio	1
Costilla de res	2 trozos	Alta en Potasio La porción (60g) Tiene 139,2 mg de Potasio	1
MEDIOS EN GRASA			
Chuleta de cerdo cocida	1 unidad pequeña		0
Huevo de gallina entero crudo o cocido	2 unidades pequeñas 1 unidad mediana ½ unidad grande	Alto en Potasio La porción (90g) tiene 495 mg de Potasio	0

Sardinias en lata	1 unidad entera	Alta en Fósforo La porción (55g) Tiene 269,5 mg de Fósforo	0
		Alta en Potasio La porción (55g) Tiene 218,35 mg de Potasio	
Pierna de pollo cruda o cocida	1 unidad pequeña	Alta en Potasio La porción (55g) Tiene 96,8 mg de Potasio	0
Bistec de res crudo	1 filete	Alta en Potasio La porción (60g) Tiene 185,4 mg de Potasio	0
BAJOS EN GRASA			
Atún en lata	¼ de taza o 4 cucharadas llenas	Alto en Potasio La porción (40g) Tiene 94,8 mg de Potasio	0
Corvina (fresca cruda)	1 filete largo	Alta en fósforo La porción (70g) Tiene 147 mg de Fósforo	0
Tilapia fresca asada	1 filete	Alta en fósforo La porción (55g) Tiene 112 mg de Fósforo	0
Pechuga de pollo sin piel y cocido	1 filete	Alta en fósforo La porción (40g) Tiene 66 mg de Fósforo	0
Carne magra cocida	1 filete (8.5x4.5x1.4cm)	Alta en fósforo La porción (40g) Tiene 40 mg de Fósforo	0
Carne molida 3-5% grasa cocida	4 cucharadas llenas		0
Hígado de res asado	1 filete (8.8x4.6x1.4cm)	Alto en fósforo La porción (50g) Tiene 248.5mg de Fósforo	0
EMBUTIDOS			
Salchicha de res cruda o cocida	2 unidades	Alta en Fósforo La porción (50g) Tiene 80 mg de Fósforo	1
		Alta en Potasio La porción (50g) Tiene 78 mg de Potasio	
Jamón de cerdo tipo picnic	2 ½ unidades	Alto en fósforo La porción (40g) Tiene 50 mg de Fósforo	1

LEGUMINOSAS*	MEDIDA CASERA	NUTRIENTES DESTACADOS	CARBOHIDRATOS (G)
Arveja seca cocida	½ taza o 4 ½ cucharadas colmadas	Alta en fósforo La porción (100g) Tiene 77mg de Fósforo	20
Fréjol negro seco cocido	½ taza	Alto en fósforo La porción (90 g) Tiene 126 mg de Fósforo	20
Garbanzo cocido	¾ taza	Alto en Fósforo La porción (90g) Tiene 151.2mg de Fósforo	20
Lenteja cocida	3/4 taza o 3 cucharadas llenas	Alta en Fósforo La porción (90 g) Tiene 162 mg de Fósforo	20

GRASAS	MEDIDA CASERA	NUTRIENTES DESTACADOS	CARBOHIDRATOS (G)
ALTOS EN GRASA			
Aceite de canola	2 cucharadas llenas		1
Aceite de girasol	2 cucharadas llenas		1
Aceite de oliva	2 cucharadas llenas		1
Crema de leche	2 cucharadas llenas		1
Nuez de nogal	2 cucharadas llenas	Alta en Fósforo La porción tiene 51.9mg de Fósforo	1
ALTOS EN GRASA Y BAJOS EN CARBOHIDRATOS			
Mayonesa	2 cucharadas llenas		8
MEDIOS EN GRASA			
Aguacate común	¼ unidad	Alto en Potasio La porción (50g) Tiene 243mg de Potasio	2
Mantequilla	2 cucharaditas llenas		2

AZÚCARES Y ALIMENTOS AZUCARADOS	MEDIDA CASERA	NUTRIENTES DESTACADOS	CARBOHIDRATOS (G)
Azúcar blanca	1 cucharada llena		10
Gelatina de sabores	¼ de taza		10

Fuente: Tomado de Chisaguano et al. (2022)

Referencias

ALAD. (2019). Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. *Revista ALAD | Asociación Latinoamericana de Diabetes*, 24. www.revistaalad.com

Alp Ikizler, T., Burrowes, J. D., Byham-Gray, L. D., Campbell, K. L., Carrero, J.-J., Chan, W., Fouque, D., Friedman, A. N., Ghaddar, S., Jordi Goldstein-Fuchs, D., Kaysen, G. A., Kopple, J. D., Teta, D., Yee-Moon Wang, A., & Cuppari, L. (2020). KDOQI CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR NUTRITION IN CKD: 2020 UPDATE. In *American Journal of Kidney Diseases* (Vol. 76, Issue 1). <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2020.05.006>

American Psychological Association. (2019, Septiembre). APA Style. Tables and figures. <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/tables-figures>

Arnett, D. K., Blumenthal, R. S., Albert, M. A., Buroker, A. B., Goldberger, Z. D., Hahn, E. J., Himelfarb, C. D., Khera, A., Lloyd-Jones, D., McEvoy, J. W., Michos, E. D., Miedema, M. D., Muñoz, D., Smith, S. C., Virani, S. S., Williams, K. A., Yeboah, J., & Ziaeian, B. (2019). 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 140(11), e596–e646. <https://doi.org/10.1161/CIR.000000000000678>/FORMAT/EPUB

Belanger, M. J., Kovell, L. C., Turkson-Ocran, R. A., Mukamal, K. J., Liu, X., Appel, L. J., Miller, E. R., Sacks, F. M., Christenson, R. H., Rebuck, H., Chang, A. R., & Juraschek, S. P. (2022). Effects of the Dietary Approaches to Stop Hypertension Diet on Change in Cardiac Biomarkers Over Time: Results From the DASH-Sodium Trial. *Journal of the American Heart Association*, 12(2), e026684. <https://doi.org/10.1161/JAHA.122.026684>

Boban, M., Bulj, N., Kolacevic, M., Radeljic, V., Krcmar, T., Trubisc, M., Delic-Brkljacic, D., Alebic, T., & Vcec, A. (2019). Nutritional Considerations of Cardiovascular Diseases and Treatments. *Nutrition and Metabolic Insights*, 12, 1–9. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1178638819833705>

Bover, R., & Moreno, A. (2009). Fármacos cardiovasculares. In *Libro de la Salud Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos y la Fundación BBVA* (1st ed., pp. 87–97). Editorial Nerea, S. A. https://www.fbbva.es/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon_cap9.pdf

Calderón Martínez, M. B., Pérez Criollo, K. A., & Silva Garnica, E. V. (2022). *Manual de lineamientos para la prescripción de regímenes hospitalarios en la Clínica de la Merced - Universidad San Francisco de Quito [USFQ]*. https://usfq.primo.exlibrisgroup.com/discovery/fulldisplay?docid=alma991551817306366&context=L&vid=593USFQ_INST:USFQ&lang=es&search_scope=MyInst_and_CI&adaptor=Local%20Search%20Engine&query=any,contains,Manual%20de%20lineamientos%20para%20la%20prescripci%C3%B3n%20de%20reg%C3%ADmenes%20hospitalarios%20en%20la%20Cl%C3%ADnica%20de%20la%20Merced&mode=basic

Chisaguano, M., Herrera-Fontana, M. E., Vayas-Rodríguez, G., Jumbo, J., & Dueñas, D. (2022). *Lista de intercambios de alimentos ecuatorianos* (1st ed.). USFQ Press.

Clinical Care Nutrition. (2015). *NUTRIC Score*. https://www.criticalcarenutrition.com/docs/qi_tools/NUTRIC%20Score%201%20page%20summary_16Dec2015.pdf

Cruz, E. P., Pérez-Cruz, E., Elizabeth, D., Pont, C.-D., Cardoso-Martínez, C., Dina-Arredondo, V. I., Gutiérrez-Déciga, M., Mendoza-Fuentes, C. E., Obregón-Ríos, D. M., Sofía Ramírez-Sandoval, A., Rojas-Pavón, B., Rosas-Hernández, L. R., & Volantín-Juárez, F. E. (2020). Estrategias nutricionales en el tratamiento del paciente con diabetes mellitus. *Revista Médica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 58(1), 50–60.

de Oliveira, E. M., da Silva, R. P., Chavez de Lemos, M. da C., de Araújo Burgos, M. G., Nascimento Costa, D. M., & Maio, R. (2020). Frequency of sarcopenia, cachexia, and associated factors in patients with chronic kidney disease in dialysis treatment. *Nutrición Hospitalaria*, 37(6), 1157–1165. <https://doi.org/10.20960/nh.02954>

Filippou, C. D., Tsioufis, C. P., Thomopoulos, C. G., Mihos, C. C., Dimitriadis, K. S., Sotiropoulou, L. I., Chrysochoou, C. A., Nihoyannopoulos, P. I., & Tousoulis, D. M. (2020). Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet and Blood Pressure Reduction in Adults with and without Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Advances in Nutrition*, 11(5), 1150–1160. <https://doi.org/10.1093/ADVANCES/NMAA041>

Fukumoto, Y. (2021). Nutrition and Cardiovascular Diseases. *Nutrients*, 14(1). <https://doi.org/10.3390/NU14010094>

Garriga García, M., Ruiz de las Heras de la Hera, A., Garriga García, M., & Ruiz de las Heras de la Hera, A. (2018). Dietética hospitalaria y gastronomía saludable. *Nutrición Hospitalaria*, 35(SPE4), 140–145. <https://doi.org/10.20960/NH.2140>

Heidenreich, P. A., Bozkurt, B., Aguilar, D., Allen, L. A., Byun, J. J., Colvin, M. M., Deswal, A., Drazner, M. H., Dunlay, S. M., Evers, L. R., Fang, J. C., Fedson, S. E., Fonarow, G. C., Hayek, S. S., Hernandez, A. F., Khazanie, P., Kittleson, M. M., Lee, C. S., Link, M. S., ... Yancy, C. W. (2022). 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 145(18), E895–E1032. <https://doi.org/10.1161/CIR.000000000001063/FORMAT/EPUB>

Herrera Fontana, M. E., Chisaguano Tonato, A. M., Jumbo Crisanto, J. V., Castro Morillo, N. P., & Anchundia Ortega, A. P. (2021). *Tabla de composición química de los alimentos: basada en nutrientes de interés para la población ecuatoriana* (Vol. 11). USFQ Press.

Kalaiselvan, M. S., Renuka, M. K., & Arunkumar, A. S. (2017). Use of Nutrition Risk in Critically ill (NUTRIC) Score to Assess Nutritional Risk in Mechanically Ventilated Patients: A Prospective Observational Study. *Indian Journal of Critical Care Medicine : Peer-Reviewed, Official Publication of Indian Society of Critical Care Medicine*, 21(5), 253. https://doi.org/10.4103/IJCCM.IJCCM_24_17

Lindao, M. (2017). *Comiendo bien y controlando mi Diabetes* (Vol. 2).

Lovesley, D., Parasuraman, R., & Ramamurthy, A. (2019). Combating hospital malnutrition:

- Dietitian-led quality improvement initiative. *Clinical Nutrition ESPEN*, 30, 19–25. <https://doi.org/10.1016/J.CLNESP.2019.02.011>
- MacLaughlin, H. L., Friedman, A. N., & Alp Ikizler, T. (2022). Nutrition in Kidney Disease: Core Curriculum 2022. *Core Curriculum in Nephrology*, 79(3), 437–449. <https://doi.org/10.1053/J.AJKD.2021.05.024>
- Martín Folgueras, T., Velasco Gimeno, C., Salcedo Crespo, S., Segurola Gurrutxaga, H., Benítez Brito, N., Ballesteros Pomar, M. D., Álvarez Hernández, J., Vidal Casariego, A., Martín Folgueras, T., Velasco Gimeno, C., Salcedo Crespo, S., Segurola Gurrutxaga, H., Benítez Brito, N., Ballesteros Pomar, M. D., Álvarez Hernández, J., & Vidal Casariego, A. (2019). Proceso de alimentación hospitalaria. *Nutrición Hospitalaria*, 36(3), 734–742. <https://doi.org/10.20960/NH.02543>
- McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Baumbach, A., Böhm, M., Burri, H., Čelutkienė, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G., Farmakis, D., Gardner, R. S., Gilard, M., Heymans, S., Hoes, A. W., Jaarsma, T., Jankowska, E. A., Lainscak, M., ... Koskinas, K. C. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*, 42(36), 3599–3726. <https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHAB368>
- Meléndez, L., & Velásquez, Ó. (2021). *Nutridatos: Manual de Nutrición Clínica* (C. Calderón & Ó. Velásquez, Eds.; 3rd ed.). Health Books.
- Mestres, C., & Duran, M. (2012). *Farmacología en Nutrición*. Medica Panamericana S. A.
- Montoya, F. (2019). *Montoya Estrada, F. (2019). Diseño de manual práctico de actualidad científica en el manejo nutricional de la diabetes mellitus dirigido a profesionales en nutrición y dietética del Hospital Universitario San Ignacio-HUSI. [PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA].* <https://core.ac.uk/download/pdf/222782193.pdf>
- National Kidney Foundation. (2022). *Potassium in Your CKD Diet*. <https://www.kidney.org/atoz/content/potassium-ckd-diet>
- Navarro, E., Longo, E., & González, A. (2019). *Técnica dietoterapia* (3rd ed.). El Ateneo.
- NIH. (2015). *Your Guide To Lowering Your Blood Pressure With DASH*. https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/heart/dash_brief.pdf
- Osman, N. S., Nor, N. M., Sharif, M. S. M., Hamid, S. B. A., & Rahamat, S. (2021). Hospital food service strategies to improve food intakes among inpatients: A systematic review. *Nutrients*, 13(10), 3649. <https://doi.org/10.3390/NU13103649/S1>
- Pestana, M. D. (2020). *Valoración de la dieta del Hospital Clínico Universitario de Salamanca*. [Tesis de grado, Universidad de Salamanca]. https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/143521/TFG_PestanaAbrante_ValoracionDietaHospital.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rabat Restrepo, J. M. (2017). ¿Está actualizado el código de dietas en los hospitales? *Nutrición Clínica En Medicina*, 11(1), 9–25.

Singer, P., Reintam Blaser, A., Berger, M. M., Alhazzani, W., Calder, P. C., Casaer, M. P., Hiesmayr, M., Mayer, K., Montejo, J. C., Pichard, C., Preiser, J.-C., Van Zanten, A. R. H., Oczkowski, S., Szczeklik, W., & Bischoff, S. C. (2019). *ESPEN Guideline ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit*. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037>

Stein, C., Helal, L., Migliavaca, C. B., Sangalli, C. N., Colpani, V., Raupp da Rosa, P., Beck-da-Silva, L., Rohde, L. E., Polanczyk, C. A., & Falavigna, M. (2022). Are the recommendation of sodium and fluid restriction in heart failure patients changing over the past years? A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition ESPEN*, 49, 129–137. <https://doi.org/10.1016/J.CLNESP.2022.03.032>

Stoppe, C., Goetzenich, A., Whitman, G., Ohkuma, R., Brown, T., Hatzakorzian, R., Kristof, A., Meybohm, P., Mechanick, J., Evans, A., Yeh, D., McDonald, B., Chourdakis, M., Jones, P., Barton, R., Tripathi, R., Elke, G., Liakopoulos, O., Agarwala, R., ... Heyland, D. K. (2017). Role of nutrition support in adult cardiac surgery: A consensus statement from an International Multidisciplinary Expert Group on Nutrition in Cardiac Surgery. *Critical Care*, 21(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/S13054-017-1690-5/FIGURES/1>

Thanapholsart, J., Khan, E., Ismail, T. F., & Lee, G. A. (2023). The complex pathophysiology of cardiac cachexia: A review of current pathophysiology and implications for clinical practice. *The American Journal of the Medical Sciences*, 365(1), 9–18. <https://doi.org/10.1016/J.AM-JMS.2022.08.016>

Thompson, J., Manore, M., Vaughan, L. (2008). *Nutrición*. Pearson

Uhl, S., Siddique, S. M., McKeever, L., Bloschichak, A., D'Anci, K., Leas, B., Mull, N. K., & Tsou, A. Y. (2021). *Malnutrition in Hospitalized Adults: A Systematic Review*. 249. <https://doi.org/10.23970/AHRQEPCCER249>

Veloza Naranjo, A. L. (2020). Análisis comparativo de las guías ADA 2020 y ALAD 2019 sobre la terapia médica nutricional del paciente adulto con diabetes tipo 1 y 2 con énfasis en los patrones de alimentación. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 4(1), 44–55. <https://doi.org/10.35454/rncm.v4n1.180>

Width, M., & Reinhard, T. (2017). *Guía básica de bolsillo para el profesional de la nutrición clínica* (2nd ed.). Jones & Bartlett Learning.

World Health Organization. (2023). *WHO global report on sodium intake reduction*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240069985>