

Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo

Revista de la Asociación
Colombiana de Nutrición Clínica

Resúmenes
Premio de investigación
José Félix Patiño Restrepo 2024



Volumen 7, número 2 - 2024

e-ISSN 2619-3906

<https://doi.org/10.35454/rncm>

www.nutriclinicacolombia.org

<https://revistanutricionclinicametabolismo.org/>



ASOCIACIÓN
COLOMBIANA
DE NUTRICIÓN
CLÍNICA

Indexada en
DOAJ, REDIB, ROAD, Google Scholar, Latindex y Redalyc

Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo

Revista oficial de la Asociación
Colombiana de Nutrición Clínica



ASOCIACIÓN
COLOMBIANA
DE NUTRICIÓN
CLÍNICA

Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo

COMITÉ EDITORIAL

Editora

María Victoria Benjumea Rincón, ND, PhD.

Docente Titular de Cátedra, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Asistente editorial

María Camila Pineda Zuluaga, MSc.

Fisioterapeuta, Magister en Salud Pública, Candidata a Doctorado en Ciencias Biomédicas, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

Comité de editores asociados

Rafael Almendra-Pegueros, ND, MSc.

Grupo de Mecanismos Reguladores del Remodelado Cardiovascular. Institut de Recerca Sant Pau (IR SANT PAU), Barcelona, España.

Ludwig Álvarez Córdova MD, MSc.

Docente Titular auxiliar de la Carrera de Nutrición, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Docente ocasional de la Escuela Politécnica Superior del Litoral (ESPOL) y docente de maestría de la Universidad de las Américas (UDLA). Ecuador.

Sebastián Pablo Chapela MD, PhD.

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Departamento de Bioquímica Humana. Hospital Británico de Buenos Aires, Equipo de Soporte Nutricional. Argentina.

Evelyn Frías Toral MD, MSc.

School of Medicine, Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Av. Pdte. Carlos Julio Arosemena Tola, Guayaquil 090615, Ecuador.

Vanessa Fuchs-Tarlovsky, ND, MD, PhD.

Jefe de servicio de Nutrición Clínica. Investigador en ciencias médicas perteneciente al sistema nacional de investigadores. Hospital General de México, Dr Eduardo, Liceaga. México.

Iván Osuna-Padilla ND, PhD.

Coordinación de Nutrición Clínica, Departamento de Áreas Críticas, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas", Ciudad de México.

Tania Yadira Martínez Rodríguez ND, PhD.

Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad del Sinú, Cartagena, Colombia.

Comité asesor científico

Juan Bernardo Ochoa, MD, PhD.

Director Médico, Unidad de Cuidados Intensivos, Hunterdon Medical Center, New Jersey, USA.

Abel Salvador Arroyo Sánchez MD, MSc, PhD.

Profesor de la Escuela de Medicina Humana, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú. Unidad de Soporte Metabólico Nutricional y Servicio de Cuidados Intensivos e Intermedios del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, EsSalud. Trujillo, Perú.

Jorge Eliécer Botero López, MD, MSc.

Profesor de la Escuela de Ciencias de la Vida y Medicina de la Universidad EIA, Envigado, Colombia.

Carlos Andrés Castro, QF, PhD.

Profesor Asociado, líder del grupo de Investigación en Nutrición, Genética y Metabolismo, Facultad de Medicina, Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia.

Lilia Yadira Cortés Sanabria, ND, PhD.

Profesora Titular II, Departamento de Nutrición y Bioquímica, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Rubens Feferbaum, MD, PhD.

Profesor Libre Docente, Instituto da Criança, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Brasil.

Rafael Figueredo Grijalba, MD, MSc.

Universidad Católica. Asunción, Paraguay.

Gil Hardy, PhD, FRSC, FASPEN.

Director y administrador del Ipanema Charitable Trust. Nueva Zelanda.

William Manzanares, MD, PhD.

Profesor Titular de Medicina Intensiva. Cátedra de Medicina Intensiva. Facultad de Medicina, Universidad de la República. Investigador del Sistema Nacional de Investigadores. Montevideo, Uruguay.

Ana María Menéndez, QF, PhD.

Doctora de la Universidad de Buenos Aires. Titular de Farmacia Hospitalaria y Clínica de la Carrera de Farmacia de la Universidad de Belgrano. Prof. de la Especialidad de Farmacia Hospitalaria de la Universidad ISALUD, Buenos Aires, Argentina.

Guillermo Ortiz, MD, MSc, PhD.

Internista neumólogo intensivista, epidemiólogo, Director departamento de Cuidado Crítico, Hospital Santa Clara, Bogotá, Colombia. Director de posgrados de medicina interna neumología y cuidado crítico, Universidad del Bosque, Bogotá, Colombia.

José Mario Pimiento Echeverri, MD, Especialista, FACS.

Profesor Departamento de Oncología Gastrointestinal, Moffitt Cancer Center, Tampa, FL, USA. AdvoCare sciSntific Medical Board. ASTELLAS conferencista. USA.

Adonis Tupac Ramirez Cuellar MD, MSc.

Cirujano de Cabeza y Cuello, Clínica San Rafael, Pereira. Profesor de Medicina, Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia.

Saúl Rujeles Quintero, MD.

Profesor Titular de Cirugía, Jefe Unidad de Nutrición Clínica, Hospital Universitario San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Carlos Andrés Santacruz, MD, Especialista.

Asesor de Investigación de la Fundación Santa Fe de Bogotá, Colombia.

Miguel León Sanz, MD, PhD.

Jefe de Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Doce de Octubre, Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid, España.

Dan Linetzky Waitzberg, MD, PhD.

Profesor Asociado Departamento de Gastroenterología da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Presidente do Grupo Ganep Nutrição Humana. Brasil.

Marcelo Yaffé, MD.

Sociedad Uruguaya de Nutrición (SUNUT), Hospital Pasteur (Facultad de Medicina de la Universidad de la República, Administración de los Servicios de Salud del Estado), Uruguay.

ASESORES EN MÉTODOS CUANTITATIVOS Y EN EPIDEMIOLOGÍA

Alejandro Estrada Restrepo, MSc.

Docente de Epidemiología y de Estadística de la Unidad de Investigación de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia.

Cristian Santa Escobar, MSc.

Docente de Métodos cuantitativos de la Unidad de Investigación de la Escuela de Nutrición y Dietética Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

EXEDITORES DE LA REVISTA DE NUTRICIÓN CLÍNICA Y METABOLISMO

Diana Cárdenas, MD, PhD.

2017- noviembre de 2023. Unidad de Nutrición, Centro oncológico Gustave Roussy, Villejuif, Francia.

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE NUTRICIÓN CLÍNICA

JUNTA DIRECTIVA 2023-2025

Presidente: Diana María Trejos Gallego, ND.

Vicepresidente: Fernando José Pereira Patermina, MD.

Secretaria ejecutiva: Olga Pinzón, ND.

Tesorera: Vera Cecilia Núñez Ricardo, ENF.

Vocales

Nancy Milena Bernal Camacho, MD.
Juan Bernardo Ochoa, MD.
Erika Aguirre Marulanda, ND.
Janeth Barbosa, ND.
Javier Alonso Restrepo, QF.

Comité Expresidentes

Patricia Savino Lloreda, ND.
Jaime Escallón Mainwaring, MD.
Saúl Rugeles Quintero, MD.
Stella Moreno Vélez, ND.
Óscar Jaramillo Robledo, MD.
Álvaro Valencia, MD.
Julián Sotomayor Hernández, MD.

Mauricio Chona Chona, MD.
Arturo Vergara Gómez, MD.
Claudia Angarita Gómez, ND.
Josef Kling, MD.
Adriana Amaya, ND.
Charles E. Bermúdez Patiño, MD.
Angélica María Pérez Cano, ND.

Política de ética, integridad y transparencia

La Revista se ajusta a los estándares internacionales de ética y buenas prácticas de las publicaciones. El objetivo es promover una publicación transparente y ética por lo que los artículos publicados en la Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo deberán cumplir los principios éticos de las diferentes declaraciones y legislaciones sobre propiedad intelectual y derechos de autor específicos del país donde se realizó la investigación.

El editor, los autores, los miembros de los comités y los revisores académicos seguirán las guías éticas de COPE (*Committee on Publication Ethics*) y las recomendaciones del *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE).

La Revista es financiada en su totalidad por la Asociación Colombiana de Nutrición Clínica. Algunos números tendrán publicidad de empresas farmacéuticas. En ningún caso las decisiones editoriales dependerán de ellas. Se prohíben anuncios sobre productos que coincidan con el contenido editorial o que provengan de empresas multi-nivel. El Editor tiene la autoridad plena y final para aprobar la publicidad y velar por el cumplimiento de la política de ética, integridad y transparencia.

Política de acceso abierto

La Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo es una revista de acceso abierto en su totalidad, lo que significa que todos los artículos están disponibles en Internet para los usuarios inmediatamente después de su publicación.

Licencias de uso y distribución

La Revista se publica bajo la licencia *Creative Commons* Atribución-No comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0), donde se permite el uso y distribución no comercial en cualquier medio, siempre y cuando tanto el autor como la revista sean debidamente acreditados. El escrito producto de la remezcla y transformación del artículo original publicado debe ser distribuido bajo la misma licencia de uso (CC-BY-NC-SA). La revista reconoce la importancia de los derechos de autor, y por ningún motivo, pretende solicitar la transferencia de estos, razón por la cual, los autores conservan los derechos de autor, pero deberán ceder a la revista el derecho a la primera publicación.

La versión informativa y el texto legal de la licencia se pueden consultar en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>



Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo (RNCM - Rev. Nutr. Clin. Metab.)

Visite: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/>

Publicación trimestral de la Asociación Colombiana de Nutrición Clínica.

Avenida 15 No. 118-03 Oficinas 512 / 514, Bogotá, D.C., Colombia

Visite: www.nutriclinicacolombia.org

Correspondencia: E-mail: editor-rmnc@nutriclinicacolombia.org

Traducción (português): Jessika Cadavid Sierra, ND, MSc.

Traducción y corrección de estilo (inglés): Grupo Distribuna.

SopORTE técnico OJS: Camila Orozco

Comunicación y redes sociales: Jessika Cadavid Sierra, ND, MSc.

Corrección de estilo y diagramación: Grupo Distribuna.

Los autores son responsables por todos los conceptos, declaraciones, opiniones e información presentados en los artículos, revisiones y otros escritos. El Editor y la ACNC declinan toda responsabilidad sobre estos contenidos y no garantiza, ni avala ningún producto o servicio anunciado en esta publicación, tampoco garantiza ningún reclamo hecho por el fabricante de dicho producto o servicio.

Se espera que la publicidad presentada en la Revista tenga en cuenta los estándares éticos. Sin embargo, su inclusión en la Revista no constituye una garantía de la calidad o del valor del producto o de las declaraciones hechas por el productor.

CONTENIDO / CONTENTS / CONTEÚDO

EDITORIAL / EDITORIAL / EDITORIAL

- Hemos avanzado, ¡pero todavía nos falta! 1
We have made progress, but we still have a way to go!
Fizemos progressos, mas ainda temos um longo caminho a percorrer!
María Victoria Benjumea Rincón, ND, PhD

ARTÍCULOS ORIGINALES / ORIGINAL ARTICLES / ARTIGOS ORIGINAIS

- Estado nutricional de pacientes en una sala de rehabilitación postterapia intensiva por COVID-19 4
Nutritional status in patients in a post-COVID-19 Intensive Care Unit Rehabilitation Ward
Estado nutricional de pacientes em uma sala de reabilitação pós-terapia intensiva por COVID-19
Julieta Adaglio, Luisina del Rio, Mirta Antonini, Romina Sayar.

- Nivel de aceptación de distintos refuerzos alimentarios en pacientes oncológicos hospitalizados 14
Level of acceptability of different snacks in hospitalized oncology patients
Nível de aceitação de diferentes reforços alimentares em doentes oncológicos hospitalizados
Victoria Fornaresio, Delfina María Gries, David Carelli, Rocío Lema.

- Evolución de la masa muscular, masa grasa y fuerza muscular en personas mayores hospitalizadas 23
Evolution of muscle mass, fat mass and muscle strength in hospitalized elderly people
Evolução da massa muscular, massa gorda e força muscular em idosos hospitalizados
Mailen Galardo, Astrid Paul, Belén Lemos, María Luisa Deforel, Cecilia Garau.

OTROS / OTHERS / OUTROS

- Premio de investigación José Félix Patiño Restrepo 2024 32
José Félix Patiño Restrepo Research Award 2024
Prémio de pesquisa José Félix Patiño Restrepo 2024

Información para los autores

1. Objetivo y alcance

La Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo (RNCM) es la publicación oficial de la Asociación Colombiana de Nutrición Clínica, cuyo primer número fue publicado en mayo 2018. Es una revista de acceso abierto y revisada por pares; y cuenta con una periodicidad trimestral en versión electrónica. La revista recibe para publicación artículos en español, inglés y portugués.

Su objetivo es publicar artículos científicos en el campo de la nutrición clínica y del metabolismo. Por lo tanto, la Revista publica artículos sobre los distintos procesos bioquímicos, en particular sobre el metabolismo energético y las regulaciones nutricionales, la terapia nutricional (nutrición enteral, nutrición parenteral, suplementos orales, suplementos vitamínicos), y la relación entre nutrición y enfermedad.

La revista está dirigida a profesionales y estudiantes de carreras afines a las áreas de la salud.

La publicación de los números de la RNCM corresponde a los siguientes periodos: enero-marzo, abril-junio, julio-septiembre, octubre-diciembre.

La Revista publica en sus cuatro números anuales, los siguientes tipos de artículos: Artículos Originales, Casos clínicos, Revisiones, Controversias, Protocolos y Guías Clínicas, Otros.

2. Criterios para la aceptación inicial de manuscritos

Sin excepción, los manuscritos serán sometidos a una evaluación completa por el editor para la validación inicial. Los criterios para esta etapa inicial incluyen originalidad, validez de los datos, claridad de redacción, autorización del Comité de Ética e Investigación del sitio donde se realizó la investigación, solidez de las conclusiones e importancia del trabajo en el campo de la nutrición clínica y metabolismo.

La RNCM adhiere a las normas de publicación del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE, por sus siglas en inglés). Los manuscritos deberán elaborarse siguiendo sus recomendaciones, las cuales pueden encontrar en: <http://www.icmje.org/recommendations/browse/manuscript-preparation/preparing-for-submission.html>

La RNCM solo acepta escritos originales, de suerte que el envío de cualquier contribución o publicación para consideración del Comité Editorial implica que es original y que no ha sido previamente publicado ni está siendo evaluado para su publicación en otra revista. No se aceptará material previamente publicado en revistas indexadas. Las Guías o Recomendaciones clínicas nacionales o internacionales publicadas por otras revistas podrán ser publicadas con

previa validación del editor y una vez sean obtenidos los permisos correspondientes para publicar. Los autores son responsables de obtener los permisos oportunos para reproducir parcialmente el material, ya sea texto, tablas o figuras, los cuales deberá adjuntar al artículo enviado a la Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo.

El Editor es el responsable de la decisión de aceptar o rechazar los artículos enviados a la Revista para su publicación.

3. Proceso de revisión por pares

Aceptación editorial del tema. El proceso de aceptación de artículos se hará en dos pasos: el primero implica la aceptación editorial del tema y contenido. En un período máximo de 30 días, a partir de la recepción del artículo, se notificará al autor correspondiente, vía electrónica si el artículo sometido cumple con las normas y los requisitos que se detallan en Lista de Chequeo para Autores.

Revisión por pares. El segundo paso consiste en una revisión de tipo doble ciego (*double-blind review*). Cada manuscrito será evaluado por dos revisores expertos en el tema investigado o revisado para evaluar la calidad científica del documento. Un tercer dictamen podrá ser solicitado para arbitrar un artículo en particular. Con dos o tres dictámenes, el editor definirá su publicación. El autor correspondiente recibirá la respuesta en un tiempo máximo de 60 días, la cual podrá ser: aceptado / no aceptado / reenviar para revisión / publicable con modificaciones.

4. Secciones de la RNCM

La Revista cuenta con las siguientes seis secciones: Editoriales, Artículo Original, Artículos de Revisión (se incluyen las Controversias), Casos Clínicos, Protocolos y Otros (se incluyen las cartas al editor, noticias de actividades de la Asociación Colombiana de Nutrición Clínica [ACNC], entrevistas, etc.).

5. Normas de formato y estilo

El manuscrito debe enviarse en formato Microsoft Word en español, inglés o portugués. El texto debe estar en fuente Times New Roman con 12 puntos de tamaño, Interlineado de 1,5 y márgenes de 2,54 cm en todos los lados. No se debe poner espacio adicional entre párrafos y el texto debe justificarse.

- Agregar números de línea en todo el archivo iniciando en la primera página.
- El título del manuscrito debe tener máximo 15 palabras y estar traducidos al inglés y portugués.
- El título del manuscrito NO debe ir en mayúscula ni con punto (.) al final.

- Solo se utiliza cursiva para las palabras en inglés u otro idioma dentro del texto del escrito.
- Los números de 0-9 deben ir en letra (cero, ... nueve); y de 10 en adelante deben ir en número (10, 20 ...).
- Los números decimales se escriben con coma (,) y con dos decimales (ej: 45,00); los enteros se escriben con punto (.)
- El signo % va separado del número (ej: 45,00 %).

6. Resumen estructurado

Todos los artículos deberán tener el resumen estructurado en español, inglés Y portugués. Deben cumplir con el siguiente formato:

- Introducción
- Objetivos
- Métodos
- Resultados
- Conclusiones
- Palabras clave (3 a 6)

La extensión máxima del resumen para todos los artículos es de 250 palabras.

Las palabras clave deben estar incluidas en el tesoro MeSH (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>) y/o DeCS (<https://decs.bvsalud.org/es/>).

7. Referencias bibliográficas

Para las referencias bibliográficas se debe usar el estilo Vancouver. Se presentarán en el texto, entre paréntesis en superíndice, según el orden de aparición con la correspondiente numeración correlativa. Los nombres de las revistas deberán abreviarse de acuerdo con el estilo usado en el NLM catalog, disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>

NO se aceptan “observaciones no publicadas” ni “comunicación personal” como referencias válidas en esta sección. La citación de artículos originales aceptados y en proceso de publicación, se incluyen en las citas bibliográficas como [en prensa] (entre corchetes). Siempre que sea posible, proporcionar DOI y direcciones URL para las referencias.

8. Fuentes de financiación

Todos los artículos publicados en la Revista deberán declarar la fuente de financiación. Se trata de declarar las relaciones financieras con entidades en el ámbito biomédico que podrían percibirse como influyentes, o que sean potencialmente influyentes en los resultados y contenidos de los artículos. Se deberán informar todas las entidades públicas o privadas que patrocinaron o las instituciones que participaron en los fondos económicos que financiaron el trabajo de investigación. Las instituciones académicas, no necesitan ser divulgadas. Por ejemplo, si una agencia gubernamental o

una universidad patrocinó un estudio sobre algún producto nutricional/farmacéutico proporcionado por una compañía farmacéutica, solo necesita enumerar la compañía farmacéutica. Es importante declarar cualquier tipo de relación económica. Si no hay ninguna fuente se debe declarar “Esta investigación no ha recibido financiación externa”.

9. Conflicto de Intereses

Un conflicto de interés es una vinculación económica o de otra naturaleza (académico, personal, intelectual) que puede afectar las opiniones, conductas o el manuscrito de un autor, editor o revisor.

Los autores deben indicar en el formato “Página de título” si existe algún conflicto de interés actual o potencial con relación a la producción del manuscrito.

Si no existen conflictos de intereses solo se debe mencionar en la carta de presentación y no se debe anexar el formato.

10. Declaración de Autoría

En la lista de autores deberá figurar únicamente aquellas personas que cumplan cada uno de los siguientes requisitos:

1. Haber participado en la concepción o diseño del trabajo; o en la adquisición, análisis o interpretación de datos
2. Haber participado en la redacción del texto y en sus posibles revisiones.
3. Haber aprobado la versión que finalmente va a ser publicada.
4. Se responsabiliza de todos los aspectos del trabajo para garantizar que las preguntas con relación a la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo se investigue y resuelva de manera adecuada.

La Declaración de autoría debe indicarse en el formato “Página de título”.

Ejemplo: (poner únicamente las iniciales de los autores)

Declaración de autoría: “Conceptualización, X.X. e Y.Y.; metodología, X.X.; software, X.X.; validación, X.X., Y.Y. y Z.Z.; análisis formal, X.X.; investigación, X.X.; recursos, X.X.; tratamiento de datos, X.X.; redacción del borrador original, X.X.; redacción, revisión y edición, X.X.; visualización, X.X.; supervisión, X.X.; administración del proyecto, X.X.; obtención de financiación, Y.Y. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito”. Todos los autores revisaron el manuscrito, acuerdan ser plenamente responsables de garantizar la integridad y precisión del trabajo, y leyeron y aprobaron el manuscrito final (por favor no modificar el texto).

Consulte CRediT taxonomy para la explicación de los términos. La autoría debe limitarse a quienes hayan contribuido sustancialmente al trabajo presentado.



Hemos avanzado, ¡pero todavía nos falta!

We have made progress, but we still have a way to go!

Fizemos progressos, mas ainda temos um longo caminho a percorrer!

María Victoria Benjumea Rincón, ND, PhD*

<https://doi.org/10.35454/rncm.v7n2.652>

La versión 35 de un premio de investigación en nutrición, diseñado por la nutricionista Patricia Savino en reconocimiento a la vida y obra del Dr. José Félix Patiño, nos permite ver la evolución en la participación de estudiantes y profesionales en la investigación en nutrición en estos años. En el marco del 38 Congreso de Metabolismo y Nutrición Clínica, realizado este año en Bucaramanga⁽¹⁾, se evaluaron 29 trabajos en las distintas áreas de la nutrición, presentados para el Premio José Félix Patiño en las modalidades de trabajo libre, trabajo de grado y protocolo de investigación.

A pesar de la significativa participación en esta versión de la convocatoria de investigación, al evaluar la presencia en nuestro país de los grupos dedicados a la investigación en nutrición, reconocidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias), de 6160 grupos⁽²⁾, solo 19 (0,3 %) están dedicados a la investigación en nutrición humana⁽³⁾; de ellos, solo siete (36,8 %) se relacionan con las áreas temáticas de nuestra revista (nutrición clínica y metabolismo, relación entre nutrición y enfermedad, etapas del cuidado nutricional, intervenciones nutricionales y dietéticas, y ciencias ómicas en nutrición). Esto pone en evidencia el largo camino que aún debemos recorrer al comparar nuestra producción científica con otras áreas de la salud. Además, refleja la posición de las ciencias de la salud dentro de la investigación en Colombia (comparada con áreas como las ciencias humanas, sociales y la educación) y, dentro de ellas, la nutrición (**Figuras 1 y 2**).

Ahora bien, la apropiación y el retorno social del conocimiento producido por los investigadores en Colombia, mediante la publicación de sus artículos en

las 741 revistas existentes en las diferentes áreas del conocimiento (2021)⁽⁴⁾, reflejan también la situación de los grupos de investigación en salud y nutrición debido a que de las 287 revistas indexadas por Publindex (38,7%), solo 12 son de salud (B=7 y C=5)⁽⁴⁾.

Hasta el momento, en Colombia no existe una revista de salud-nutrición clasificada como A⁽⁵⁾. Asimismo, de las 129 revistas del área de ciencias médicas y de la salud, solo dos (1,6 %) son de “Nutrición y Dietas”, y ninguna de ellas está clasificada por Publindex⁽⁶⁾.

Para un grupo de investigación, publicar un artículo en una revista internacional de alto impacto significa contar con al menos 3000 USD, en caso de que el manuscrito sea aprobado. De ahí que los comités editoriales de las revistas colombianas y de los investigadores vayan por caminos diferentes que llevan, en ocasiones, al círculo vicioso perverso de “no publico en revistas que no sean de alto impacto y no te publico manuscritos que no sean de interés científico en un área específica si no pagas”.

La Asociación Colombiana de Nutrición Clínica (ACNC) pone su grano de arena cada año para motivar y reconocer la investigación en nutrición; sin embargo, esto nunca será suficiente para lograr incrementar la producción investigativa en nutrición. Se requiere talento humano multidisciplinar formado para la investigación clínica; motivación y apoyo institucional mediante la declaración del interés en el desarrollo de investigación clínica; realización de alianzas entre instituciones educativas nacionales e internacionales y de salud de diverso tamaño, desarrollo tecnológico y complejidad; y acceso a recursos económicos para cofinanciar la investigación que surja del quehacer diario de los profesionales de la salud dedicados a la nutrición clínica, además, para el retorno social a la población de su producción investigativa.

*Correspondencia: María Victoria Benjumea Rincón.
editor-rncm@nutriclinicacolombia.org





Figura 1. Grupos de investigación en todas las áreas, reconocidos por Minciencias, 2021. Tomado de: Minciencias. La ciencia en cifras; 2024. Disponible en: <https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/grupos>



Figura 2. Grupos de investigación en salud reconocidos por Minciencias, 2021. Tomado de: Minciencias. La ciencia en cifras; 2024. Disponible en: <https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/grupos>

Es un hecho preocupante que Colombia pasa por un momento difícil en aspectos relacionados con la promoción y el apoyo económico a la investigación debido al restringido presupuesto de Minciencias. Sin embargo, también lo es que sin investigación de calidad no lograremos salir adelante en la búsqueda de mejores tratamientos e intervenciones en salud y nutrición para proteger la vida de los pacientes.



María Victoria Benjumea Rincón,
ND, PhD
Editora
Revista de Nutrición Clínica
y Metabolismo. Asociación
Colombiana de Nutrición Clínica.

Referencias bibliográficas

1. Asociación Colombiana de Nutrición Clínica (ACNC). 38 Congreso de Metabolismo y Nutrición Clínica. Bucaramanga; 29 de mayo al 1 de junio de 2024 [consultado el 13 de junio de 2024]. Disponible en: <https://congreso2024.nutriclinica-colombia.org/>
2. Minciencias [Internet]. Grupos de investigación reconocidos; 2024 [consultado el 13 de junio de 2024]. Disponible en: <https://scienti.minciencias.gov.co/ciencia-war/busqueda-GrupoXProgramaNacional.do?jsessionid=B8451C2D7BA2BC1C49EF2768CD61FECA>
3. Minciencias [Internet]. Grupos de investigación en nutrición humana reconocidos; 2024 [consultado el 13 de junio de 2024]. Disponible en: https://scienti.minciencias.gov.co/ciencia-war/busquedaGruposGeneral.do?paraBuscar=Nutricion&grupo=grupo&Submit=Buscar&buscar=buscar&maxRows=50&listGrupos_tr_=true&listGrupos_p_=1&listGrupos_mr_=50
4. Minciencias, Publindex [Internet]. Revistas Científicas Nacionales Indexadas – Publindex. Resultados a partir de 2017 [consultado el 13 de junio de 2024]. Disponible en: <https://scienti.minciencias.gov.co/publindex/#/revistasPublindex/clasificacion>
5. Minciencias [Internet]. La ciencia en cifras. Revistas Científicas Nacionales Indexadas – Publindex. Resultados a partir de 2017 [consultado el 13 de junio de 2024]. Disponible en: <https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/publindex/estadisticas-2017>
6. Publindex [Internet]. Búsqueda integrada; 2024 [consultado el 13 de junio de 2024] Disponible en: <https://scienti.minciencias.gov.co/publindex/#/revistasPublindex/buscador>



Estado nutricional de pacientes en una sala de rehabilitación postterapia intensiva por COVID-19

Nutritional status in patients in a post-COVID-19 Intensive Care Unit Rehabilitation Ward

Estado nutricional de pacientes em uma sala de reabilitação pós-terapia intensiva por COVID-19

Julietta Adaglio^{1*}, Luisina del Rio¹, Mirta Antonini¹, Romina Sayar¹.

Fecha de recepción: 31 de agosto de 2023. Fecha de aceptación: 29 de febrero de 2024.
Fecha de publicación en línea: 13 de marzo de 2024.
<https://doi.org/10.35454/rncm.v7n2.576>

Resumen

Introducción: la estancia prolongada en la unidad de terapia intensiva (UTI) es un factor de riesgo de desnutrición. Una intervención nutricional temprana con rehabilitación hospitalaria intensiva permite recuperar la fuerza muscular y el estado nutricional.

Objetivo: determinar la evolución del estado nutricional de pacientes post-UTI por COVID-19 en una sala de rehabilitación (SaRIP).

Métodos: estudio descriptivo, prospectivo en pacientes internados en la SaRIP luego de estancia prolongada en la UTI por COVID-19. Se evaluó peso e índice de masa corporal (IMC) en tres momentos, estado nutricional según la valoración global subjetiva (VGS) y fuerza muscular con dinamometría manual en dos momentos. Se calculó la media y la desviación estándar (DE), y se evaluó la asociación entre variables con la prueba chi-cuadrado o la de Fisher y Wilcoxon, considerándose un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Resultados: se incluyeron 42 pacientes, 69,00 % hombres, con una edad media de $57,2 \pm 13$ años. La media de IMC al ingreso a la SaRIP fue de $26,82 \pm 5,32$ kg/m² y en el alta de $26,99 \pm 5,15$ kg/m² ($p = 0,736$). Según la VGS, un 88,10 % presentó desnutrición al ingreso y 42,86 % al egreso ($p = 0,002$). El 50,00 % presentó incremento de peso con una media de $2,73 \pm 2,07$ kg y el

Abstract

Background: A prolonged stay in the Intensive Care Unit (ICU) is a risk factor for malnutrition. An early nutritional intervention with intensive hospital rehabilitation allows the recovery of muscle strength and nutritional status.

Objective: To determine the evolution of the nutritional status of post-ICU patients with COVID-19 in a rehabilitation ward (SaRIP).

Methods: Descriptive, prospective longitudinal study of patients admitted to SaRIP after a prolonged stay in the ICU for COVID-19. Weight and Body Mass Index (BMI) were assessed at three points in time, nutritional status according to the Subjective Global Assessment (SGA), and muscle strength with handgrip strength at two points in time. Mean and standard deviation were calculated, and the association between variables was evaluated using the chi-square or Fisher's test or Wilcoxon test. A significance level of $p < 0.05$ was considered.

Results: 42 patients were included, 69.00 % men, with a mean age of 57.20 ± 13 years. Mean BMI at admission to SaRIP was 26.82 ± 5.32 kg/m² and at discharge 26.99 ± 5.5 kg/m² ($p = 0.736$). According to SGA, 88.10 % presented malnutrition at admission and 42.86 % at discharge ($p = 0.002$). 50.00 % presented weight gain with a mean of 2.73 ± 2.07 kg and 100 %

Resumo

Introdução: a permanência prolongada na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um fator de risco para a desnutrição. A intervenção nutricional precoce com reabilitação intensiva em regime de internamento permite recuperação da força muscular e do estado nutricional.

Objetivo: determinar a evolução do estado nutricional dos doentes pós-UTI com COVID-19 em uma Sala de Reabilitação (SaRIP).

Métodos: estudo descritivo e prospectivo em doentes internados na SaRIP após permanência prolongada na UTI por COVID-19. Foram avaliados o peso e o Índice de Massa Corporal (IMC) em três momentos, o estado nutricional de acordo com a Avaliação Global Subjetiva (ASG) e a força muscular com dinamometria manual em dois momentos. Foi calculada a média e o desvio padrão e a associação entre as variáveis foi avaliada com o teste do qui-quadrado ou teste de Fisher e Wilcoxon, considerando um nível de significância de $p < 0,05$.

Resultados: foram incluídos 42 doentes, 69,00 % do sexo masculino, com uma média de idades de $57,2 \pm 13$ anos. O IMC médio de admissão na SaRIP foi de $26,82 \pm 5,32$ kg/m² e da alta $26,99 \pm 5,15$ kg/m² ($p = 0,736$). De acordo com a ASG, 88,10 % apresentaram desnutrição na admissão e 42,86 % na alta ($p = 0,002$). 50% apresentaram ganho de peso com uma



100 % incremento de fuerza de agarre con una media de $3,97 \pm 3,64$ kg.

Conclusiones: la mayoría de los pacientes ingresó a la SaRIP con desnutrición y en el alta se observó mejoría del estado nutricional, aunque gran parte continuó con alguna alteración y necesidad de suplementación oral y seguimiento nutricional.

Palabras clave: desnutrición; evaluación nutricional; dinamometría manual; rehabilitación; COVID-19.

increase in handgrip strength with a mean of 3.97 ± 3.64 kg.

Conclusions: Most of the patients were admitted to SaRIP with malnutrition, and, upon discharge, an improvement in nutritional status was observed, although most of them continued with some alteration and needed oral supplementation and nutritional follow-up.

Keywords: malnutrition; nutrition assessment, handgrip strength; rehabilitation; COVID-19.

média de $2,73 \pm 2,07$ kg e 100 % apresentaram aumento da força de preensão palmar com uma média de $3,97 \pm 3,64$ kg.

Conclusões: a maioria dos doentes foi admitida no SaRIP com desnutrição e na data de alta verificou-se uma melhoria do estado nutricional, embora uma grande parte continuasse com alguma alteração e necessitasse de suplementação oral e acompanhamento nutricional.

Palavras-chave: desnutrição; avaliação nutricional; dinamometria manual; reabilitação; COVID-19.

¹ Hospital General de Agudos Juan A. Fernández. Cerviño 3356, CABA, Argentina.

*Correspondencia: Julieta Adaglio. julietaadaglio@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La enfermedad por coronavirus producida por el virus SARS-CoV-2 puede presentarse desde formas leves o asintomáticas hasta formas graves, y puede ocasionar distrés respiratorio grave con requerimiento de estancias prolongadas en la unidad de terapia intensiva (UTI)⁽¹⁾. En Argentina, según una revisión que analizó estudios desde abril a septiembre de 2020, un 26,00 % (intervalo de confianza [IC 95 %]: 20,00-33,00) de los pacientes con diagnóstico de COVID-19 requirió internación en la UTI; de estos, el 69,00 % (IC 95 %: 61,00-75,00) requirió ventilación mecánica^(2,3).

La desnutrición hospitalaria constituye una importante problemática ya que se asocia con complicaciones a corto y largo plazo como mayor mortalidad, estancia hospitalaria más prolongada, deterioro de la masa y de la función muscular y reingresos hospitalarios más frecuentes^(4,5). En los pacientes con COVID-19 existe un alto grado de inflamación que aumenta el catabolismo y puede influir en el desarrollo de desnutrición, empeorar los resultados clínicos y afectar la calidad de vida⁽⁶⁻¹⁰⁾.

Está ampliamente documentado que la estancia prolongada en la UTI, debido al hipermetabolismo y al déficit en el aporte de nutrientes, representa un factor de riesgo en sí mismo para el desarrollo de desnutrición asociada a pérdida de peso y a una disminución notable de la masa y la fuerza muscular, y de la función física en general⁽⁸⁻¹¹⁾.

En los últimos años ha habido un incremento en la publicación de estudios que evalúan la prevalencia de desnutrición y la evolución del estado nutricional en

pacientes en rehabilitación luego de estancias prolongadas en la UTI por COVID-19 en distintos países del mundo⁽¹²⁻¹⁷⁾. Sin embargo, no se han encontrado estudios publicados de esta índole en Argentina.

Imamura M. y colaboradores encontraron un 95,00 % de desnutrición luego de una mediana de 24 días de estancia en la UTI⁽¹²⁾. Por su parte, Gobbi y colaboradores hallaron que un 60,41 % de los pacientes presentó desnutrición, aunque no todos los pacientes habían permanecido en la UTI⁽¹³⁾. Por otro lado, Fiorindi y colaboradores encontraron que aquellos pacientes que habían permanecido en la UTI presentaron un 13,63 % de pérdida de peso desde la admisión hospitalaria hasta el momento del alta⁽¹⁴⁾. Sousa-Catita y colaboradores encontraron un 15,80 % de desnutrición y un 57,90 % de riesgo de desnutrición; mientras que Haraj y colaboradores, un 14,60 % y 65,90 % de desnutrición y riesgo de desnutrición respectivamente, según la Mini Nutritional Assessment (MNA), en pacientes que habían permanecido en la UTI^(15,16). Por su parte, Hoyois y colaboradores encontraron una media de pérdida de peso de 11,30 % al momento del alta de la UTI⁽¹⁶⁾.

Asimismo, los pacientes sobrevivientes a estancias prolongadas en la UTI pueden desarrollar el síndrome postterapia intensiva (SPTI), que presenta secuelas físicas, psíquicas y neurocognitivas que pueden persistir por períodos de tiempo prolongados e, incluso, permanecer así durante años luego del alta hospitalaria^(18,19). Estos pacientes requerirán de un enfoque de rehabilitación intensivo e interdisciplinario para recuperar las funciones motrices básicas, su autonomía y su estado nutricional⁽²⁰⁾.

En Buenos Aires, Argentina, en 2020 el Ministerio de Salud creó las nuevas salas de rehabilitación intensiva post-COVID-19 (SaRIP) para pacientes que requieran cuidados especializados antes del alta, luego de estancias prolongadas en la UTI debido a un cuadro de COVID-19 grave. Las unidades están conformadas por un equipo interdisciplinario de salud que realiza un abordaje personalizado intensivo para la pronta recuperación de estas personas⁽²¹⁾.

Se ha demostrado que una intervención nutricional temprana, en el contexto de una rehabilitación hospitalaria intensiva, permite recuperar la fuerza muscular y alcanzar un estado de nutrición normal en pacientes post-COVID-19⁽¹²⁾. Resulta fundamental la evaluación y el diagnóstico oportuno para brindar un abordaje nutricional exhaustivo e integral que favorezca la recuperación de estos pacientes^(10,22,23).

Por lo anteriormente expuesto, en el presente estudio se plantea evaluar la evolución del estado nutricional de pacientes post-UTI por COVID-19 en una SaRIP desde el ingreso hasta el momento del alta.

PUNTOS CLAVE

- La desnutrición hospitalaria constituye una importante problemática, ya que se asocia con complicaciones a corto y largo plazo como mayor mortalidad, estancia hospitalaria más prolongada, deterioro de la masa y de la función muscular y reingresos hospitalarios más frecuentes.
- En los pacientes con COVID-19 existe un alto grado de inflamación que aumenta el catabolismo y puede influir en el desarrollo de desnutrición, empeorar los resultados clínicos y afectar la calidad de vida.
- Se considera importante la creación y la continuación de las salas de rehabilitación intensivas de trabajo transdisciplinario debido a que permiten mejorar tanto el estado nutricional como físico de los pacientes luego de estancias prolongadas en la UTI.
- Se conoce que el estado hipermetabólico y catabólico de los pacientes luego de la permanencia en la UTI podría permanecer por hasta dos o tres años después del alta hospitalaria; por ello, es de suma importancia organizar equipos de seguimiento nutricional de los pacientes luego del alta hospitalaria.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, longitudinal prospectivo que incluyó pacientes mayores de 18 años que habían sido admitidos a la SaRIP luego de haber

requerido internación en la UTI debido a infección por COVID-19. Se excluyeron aquellos pacientes que no desearon participar del estudio, de los que no se pudo obtener la información necesaria y de aquellos cuya condición patológica o fisiológica afectaba la toma de los datos (embarazadas, amputados, edematizados). Se eliminaron aquellos datos de pacientes que fueron reingresados a la UTI o que fallecieron durante la internación en la SaRIP.

La recolección y procesamiento de los datos se llevó a cabo en la SaRIP del Hospital General de Agudos Juan A. Fernández en Buenos Aires, Argentina, durante los meses de mayo de 2021 a mayo de 2022. La muestra se obtuvo por muestreo no aleatorio por conveniencia (por muestreo no aleatorio).

El presente estudio se adecuó a las normas internacionales de investigación de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, Ley 3301 (Ley sobre Protección de Derechos de Sujetos en Investigaciones en Salud) del Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Resolución 1480 de 2011 del Ministerio de Salud de la Nación y a todas las legislaciones y reglamentaciones a las cuales se adhiere el Comité de Ética e Investigación del Hospital General de Agudos Juan A. Fernández del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Luego de ser aprobado por este comité de ética, fue requisito la firma del consentimiento informado previo a la incorporación del individuo al estudio.

RECOLECCIÓN DE DATOS

Se recolectaron datos epidemiológicos, sociodemográficos y de caracterización de las historias clínicas. Los datos que se incluyeron fueron sexo, edad, índice de masa corporal (IMC) previo a la internación, comorbilidades, cantidad de días de intubación orotraqueal (IOT) y cantidad de días de internación en la SaRIP.

Licenciadas en Nutrición capacitadas recolectaron los datos referidos por el paciente o el familiar acerca del peso habitual (Ph) (peso seis meses previos al ingreso hospitalario) y la talla. El peso y el IMC se obtuvieron en tres momentos diferentes para cada paciente: el Ph referido con el que se calculó el IMC habitual (IMCh), el peso inicial (Pi) con el que se calculó el IMC inicial (IMCi) al ingreso a la SaRIP y el peso final (Pf) con el que se calculó el IMC final (IMCf) al momento del alta hospitalaria. El IMC se categorizó según los puntos de corte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de Lipschitz para adultos mayores^(24,25). El peso fue obtenido con una balanza digital (OMROM, modelo:

HN-289) una vez que el paciente podía mantenerse de pie sin asistencia.

Se estimó la diferencia ponderal (en kg) desde el ingreso hospitalario hasta el ingreso a la SaRIP (Ph-Pi), y desde el ingreso a la SaRIP hasta el momento del alta (Pf-Pi). Se calculó el porcentaje de pérdida de peso al ingreso a la SaRIP ($\text{Ph [kg]} - [\text{Pi (kg)}/\text{Ph (kg)}]*100$) y se categorizó como pérdida de peso moderada (cinco a 10,00 % en los últimos seis meses o 10,00 %-20,00 % más allá de los seis meses) o grave (>10,00 % en los últimos seis meses o >20,00 % más allá de los seis meses)⁽²³⁾. A su vez, se calculó el porcentaje de cambio de peso desde el ingreso a SaRIP hasta el alta hospitalaria ($\text{Pf [kg]} - \text{Pi [kg]}/\text{Pi [kg]}*100$). De aquellos pacientes que presentaron incremento de peso, se estimó la media de incremento de peso presentado durante la internación en la SaRIP.

Tanto al ingreso como al egreso se evaluó la fuerza muscular con dinamómetro (CAMRY, Modelo: EH101) y se evaluó el incremento de fuerza muscular durante la estancia en la SaRIP. Se categorizó como “fuerza muscular disminuida” cuando los valores se encontraron en 2,5 DE por debajo de la media según sexo y edad⁽²⁶⁾. Para evaluar el estado nutricional y la presencia de desnutrición se realizó la valoración global subjetiva (VGS) al ingreso y al egreso del paciente a la SaRIP⁽²⁷⁾.

Se registró, al ingreso y egreso hospitalario, el tipo de alimentación recibida (enteral, oral o mixta) y la consistencia de esta según la evaluación realizada por las fonoaudiólogas de la sala y teniendo en cuenta la International Dysphagia Diet Standardization Initiative (IDDSI). Además, se registró si el paciente recibió o no suplemento nutricional oral y plan de alimentación al alta.

Una vez que las fonoaudiólogas habilitaron la vía oral de aquellos pacientes que ingresaron a la sala con nutrición enteral exclusiva, se comenzó a evaluar la adecuación a los requerimientos nutricionales a través de la vía oral con registros de ingesta alimentaria u observación directa del plato consumido. En aquellos pacientes en los que se constató que llegaban a cubrir un 75,00 % de los requerimientos nutricionales, se planeó la suspensión de la nutrición enteral y se indicó el uso de suplementos nutricionales orales con el fin de cubrir la totalidad de los requerimientos de los pacientes. La suspensión de los suplementos nutricionales se realizó una vez se constató que el paciente cubrió el 100 % de los requerimientos nutricionales con alimentación vía oral y presentó mejoría de su estado nutricional (incremento de peso y mejoría de la fuerza muscular).

Durante la internación, todos los pacientes recibieron tratamiento y seguimiento nutricional basado en las

recomendaciones de la guía práctica de manejo nutricional de personas con infección por COVID-19 de la European Society for Clinical Nutrition (ESPEN)⁽¹⁰⁾, además de rehabilitación física, fonoaudiológica y psicológica diaria supervisada por kinesiólogos, fonoaudiólogas y psicólogas de la sala.

ALMACENAMIENTO Y PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS

Los datos recabados fueron registrados en forma manual en una base de datos (Microsoft Excel 2010) y analizados empleando el software estadístico VCCstat V 3.0 Beta para Windows y Stata 11.0. Para las variables cuantitativas en estudio se calculó la media con su respectiva DE o la mediana con su rango intercuartílico, según su distribución. Para las variables cualitativas se calculó la frecuencia absoluta y relativa con sus respectivos intervalos de confianza (IC 95 %). Para evaluar la asociación entre distintas variables se llevó a cabo la prueba chi-cuadrado para las variables categóricas o la prueba exacta de Fisher; para las variables continuas se utilizó la prueba de Wilcoxon debido a que las variables en estudio no presentaron una distribución normal. Se consideró un nivel de significancia de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Durante el período de recolección de los datos, ingresaron a la SaRIP 57 pacientes post-COVID, de los cuales se excluyeron datos de cinco pacientes que no habían permanecido en la UTI ni habían estado en asistencia respiratoria mecánica (ARM), otro por embarazo y uno por amputación. Se eliminaron datos de cuatro pacientes, dos por fallecimiento y dos por haber sido reingresados a la UTI. La muestra quedó conformada por 42 pacientes, 69,00 % fueron hombres (**Tabla 1**). Debido a la falta de algunos datos, la muestra fue más pequeña para algunas variables. La media de edad fue de $57,28 \pm 13$ años, con un mínimo de 24 años y un máximo de 77 (**Tabla 2**). El 72,00 % de los pacientes presentó algún antecedente clínico (diabetes, enfermedad cardiovascular, enfermedad pulmonar, entre otras), y la enfermedad cardiovascular es el antecedente más prevalente (38,10 %) (**Tabla 1**).

Las medianas de las variables se comportaron así: días de intubación 22,5 (rango intercuartílico [RIQ]: 17-46) con mínimo de seis y máximo de 101 días; días de internación en SaRIP 22 (RIQ: 14-58) con un mínimo de cuatro y un máximo de 97 días; días totales de inter-

nación 75 (RIQ: 56-121) con un mínimo de 19 y un máximo de 206 (**Tabla 2**).

Tabla 1. Caracterización de la muestra al ingreso a la SaRIP (n=42)

Variable	Categoría	n (%)
Sexo	Femenino	13 (30,95)
	Masculino	29 (69,05)
IMCh	Bajo peso	1 (2,38)
	Normopeso	5 (11,90)
	Sobrepeso	11 (26,19)
	Obesidad	25 (59,52)
IMCi	Bajo peso	3 (7,14)
	Normopeso	15 (35,71)
	Sobrepeso	12 (28,57)
	Obesidad	12 (28,57)
Clasificación % PP al ingreso a SaRIP	Moderada	3 (7,14)
	Grave	35 (83,33)
Antecedentes	Enfermedad cardiovascular	16 (38,1)
	Sin antecedentes	12 (28,57)
	Otras (esquizofrenia, alcoholismo, entre otros)	10 (23,81)
	Diabetes	8 (19,05)
	Enfermedad pulmonar	3 (7,14)

IMCh: índice de masa corporal habitual; IMCi: índice de masa corporal inicial; PP: pérdida de peso; SaRIP: sala de rehabilitación intensiva post-UTI post-COVID.

Tabla 2. Caracterización de la muestra (n=42)

Variable	(media, DE)
Edad	57,2 (13,06)
IMCh	32,44 (6,68)
IMCi	26,82 (5,32)
%PP al ingreso a la SaRIP	16,8 (8,38)
Variable	(mediana, RIQ)
Días IOT	22,5 (17-46)
Días internación UTI	48 (29-75)
Días internación SaRIP	36,23 (14-58)
Días internación hospitalaria (UTI + SaRIP)	75 (56-121)

IMC: índice de masa corporal; SaRIP: sala de rehabilitación intensiva post-UTI post-COVID; IOT: intubación orotraqueal; UTI: unidad de terapia intensiva; RIQ: rango intercuartílico.

Con respecto al estado nutricional, según el IMC, previo a la internación, el 59,52 % presentó obesidad y el 26,19 % sobrepeso. La media del IMC previa fue de $32,44 \pm 6,68$ kg/m² (**Tabla 2**). El IMC mínimo fue de 18,36 kg/m² y el máximo de 52,51 kg/m².

Al ingreso a la SaRIP, el 28,57 % presentó obesidad y el 28,57 % sobrepeso, con una media de IMC de $26,82 \pm 5,32$ kg/m² (**Tabla 2**). El 88,10 % de la muestra presentó desnutrición según la VGS, 71,43 % moderada y 16,67 % grave (**Tabla 1**). La media del porcentaje de pérdida de peso fue de $16,82 \pm 8,38$ %, moderada de 7,14 % y grave de 83,33 %. La fuerza de agarre se encontró disminuida en el 97,22 % (n=36) al ingreso, con una media de $10,07 \pm 6,97$ kg, mínima de uno y máxima de 31,4 kg.

Durante la estancia en la SaRIP, la mitad de los pacientes (n= 21) presentó un incremento de peso con una media de $2,73 \pm 2,07$ kg. En la totalidad de los pacientes (n=36) se incrementó la fuerza muscular con una media de $3,97 \pm 3,64$ kg. En el egreso, un 75,00 % (n=36) tenía fuerza de agarre disminuida, con una media de $14,71 \pm 6,7$ kg, mínima de 5,9 kg y máxima de 31,4 kg, dicha diferencia fue significativa ($p < 0,001$) con respecto a la media de fuerza de agarre al ingreso (**Tabla 3**).

En el alta hospitalaria, según el IMC, solo el 7,14 % presentó bajo peso y un poco más de la mitad (57,14 %) tenía obesidad (33,33 %) y sobrepeso (23,81 %) (**Tabla 4**). Se encontró una diferencia significativa entre la media del IMCh y el IMCi ($p < 0,001$), cosa que no sucedió entre la media del IMCi y el IMCf ($p = 0,849$) (**Tabla 3**). De acuerdo con la VGS, un 42,86 % tenía desnutrición (40,48 % moderada y 2,38 % grave), dicha diferencia fue considerada estadísticamente significativa con respecto a la VGS al ingreso ($p = 0,002$) (**Tabla 4**). A su vez, se encontraron diferencias significativas ($p < 0,001$) entre la media de la pérdida de peso (en kg y en %) desde el ingreso hospitalario hasta el ingreso a SaRIP, y desde el ingreso a la SaRIP y el alta hospitalaria (**Tabla 5**).

Un 90,00 % de los pacientes que ingresó a la SaRIP presentó algún trastorno deglutorio. Un 59,52 % recibía nutrición enteral exclusivamente, 14,28 % nutrición enteral junto con nutrición por vía oral, 16,66 % nutrición por vía oral con suplementos nutricionales orales y 4,76 % nutrición por vía oral exclusivamente. De aquellos pacientes que se alimentaban por vía oral al ingreso a la SaRIP (n=15), un paciente se encontraba con plan de alimentación de consistencia nivel 4 según la clasificación de la IDDSI: cinco pacientes con dieta nivel IDDSI 5 (0,33 %), cinco pacientes con dieta nivel

IDDSI 6 (0,33 %) y cuatro con dieta nivel IDDSI 7 (0,26 %).

Al egreso hospitalario, el 78,57 % de la población estudiada recibió nutrición por vía oral y suplementación nutricional oral y un 21,42 % nutrición oral exclusiva. Ningún paciente se fue de alta con requerimiento de nutrición enteral. Del total de pacientes, solo uno se fue de alta con consistencia modificada nivel IDDSI 6. Todos los pacientes estudiados recibieron un plan de

alimentación y el 78,57 % con indicación y suministro de soporte nutricional oral.

DISCUSIÓN

El presente trabajo es el primero en nuestro país en evaluar prospectivamente el estado nutricional y la evolución de pacientes que requirieron internación en terapia intensiva debido a la enfermedad por COVID-

Tabla 3. Evolución antropométrica desde el ingreso hospitalario hasta el alta

Variable	Previo al ingreso media (DE) (n=42)	Ingreso a SaRIP media (DE) (n=42)	p	Alta hospitalaria media (DE)	p
IMC (n=42)	32,4 (6,6)	26,82 (5,32)	<0,001	26,99 (5,15)	0,0736
FM (n=36)	S/D	10,07 (6,97)	S/D	14,71 (6,69)	<0,001

IMC: índice de masa corporal; FM: fuerza muscular; SaRIP: sala de rehabilitación intensiva post-UTI post-COVID; S/D: sin datos.

Tabla 4. Evolución del estado nutricional desde el ingreso a la SaRIP hasta el alta

Clasificación IMC	Ingreso (n=42)		Alta (n=42)	
	n (%)	IC 95 %	n (%)	IC 95 %
BP	3 (7,14)	1,5-24,3	3 (7,14)	1,5-24,3
NP	15 (35,71)	21,9-52,0	15 (35,71)	21,9-52,0
SP	12 (28,57)	16,2-44,8	10 (23,81)	12,6-39,8
OB	12 (28,57)	16,2-44,8	14 (33,33)	20-49,6
Clasificación VGS	n (%)	IC 95 %	n (%)	IC 95 %
A	5 (11,9)	3,7-29,7	24 (57,14)	41-71,9
B	30 (71,43)	55,2-83,7	17 (40,48)	26-56,6
C	7 (16,67)	6,3-43,3	1 (2,38)	0,06-12,9

IMC: índice de masa corporal; BP: bajo peso; NP: normopeso; SP: sobrepeso; OB: obesidad; VGS: valoración global subjetiva; A: sin desnutrición; B: desnutrición moderada; C: desnutrición grave.

Tabla 5. Evolución del peso desde el ingreso hospitalario hasta el alta

Variable (n=42)	Desde el ingreso hospitalario hasta el ingreso a la SaRIP	Desde el ingreso a la SaRIP hasta el alta	p
% cambio de peso media (DS)	-16,81 (8,38)	0,89 (4,54)	<0,001
Cambio en el peso (kg) media (DS)	-15,86 (9,65)	0,41 (3,61)	<0,001

SaRIP: sala de rehabilitación intensiva post-UTI post-COVID.

19 en una sala de rehabilitación. A nivel internacional, en los últimos años se ha incrementado la publicación de estudios que demuestran la importancia de la rehabilitación en el paciente post-UTI por COVID-19, con especial énfasis en la ejercitación física y el soporte nutricional⁽²⁸⁻³¹⁾.

Una adecuada e individualizada terapia nutricional y física, como parte de un modelo integral de atención de rehabilitación multidisciplinaria, tiene el potencial de mejorar el resultado clínico de los pacientes⁽³²⁾. Esto puede confirmarse con los hallazgos de este estudio debido a que durante la estancia en la sala de rehabilitación hubo mejoría significativa del estado nutricional según la VGS ($p < 0,001$), incremento significativo de la fuerza muscular ($p < 0,001$) y diferencia significativa entre el cambio de peso al ingreso y al egreso ($p < 0,001$) de forma positiva, lo cual podría mejorar la calidad de vida de los pacientes al egreso hospitalario.

Un dato relevante es que, al ingreso hospitalario, previo a la estancia prolongada en UTI, la mayoría de los pacientes presentaba exceso de peso (85,71 %). Esto coincide con otros estudios y demuestra una vez más que la obesidad puede agravar el estado de salud de los pacientes con COVID-19^(14,33). Un metaanálisis reciente, publicado por Yang y colaboradores, mostró que la gravedad de la COVID-19 se asocia con valores más altos de IMC⁽³⁴⁾.

Los pacientes con infecciones graves por COVID-19 pueden perder aproximadamente el 30,00 % de su masa muscular en 10 días de internación en la UTI debido al estado inflamatorio, la medicación y la inmovilización, y tienen un mayor riesgo de presentar SPTI⁽⁸⁻¹¹⁾. En la presente investigación, la mediana de días de intubación fue de 22 con una mediana de estancia en UTI de 48 días. En la población estudiada, luego de la estancia prolongada en la UTI, casi la totalidad presentó algún grado de malnutrición según la VGS (88,1 %) y, a pesar de que no se midió la masa muscular, la fuerza muscular estaba disminuida en casi la totalidad de los pacientes estudiados.

Estos datos concuerdan con investigaciones como la de Imamura y colaboradores⁽¹²⁾ y Gobbi y colaboradores⁽¹³⁾ que, al usar el Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM), encontraron una prevalencia alta de desnutrición al ingreso a la sala de rehabilitación de 95,84 % y 60,4 % respectivamente, en pacientes que habían requerido y no internación en la UTI. Otros estudios mencionan una prevalencia entre 67,00 % y 79,00 % de desnutrición según el GLIM en el momento del alta de la UTI⁽³⁵⁻³⁷⁾. La prevalencia hallada en la presente investigación es levemente inferior a la encontrada en la mayoría de las investigaciones descritas, esto

puede deberse a la diferencia en la herramienta utilizada que fue diferente al GLIM.

Los sobrevivientes a estancias prolongadas en terapia intensiva tienen alto riesgo de presentar desnutrición asociada con una pérdida de peso, fuerza y masa muscular, factores que influyen en el SPTI. Estudios prospectivos han demostrado que uno de los síntomas que prevalece de forma prolongada luego del alta es la debilidad muscular⁽³³⁾. En el presente estudio se midió la fuerza muscular al momento del ingreso y del alta a la sala de rehabilitación; esta se encontró disminuida en la mayoría de los pacientes al ingreso a la SaRIP (97,22 % de 36 pacientes evaluados), mientras que al momento del alta hubo una mejoría significativa de dichos valores. Lo descrito concuerda con otras investigaciones en las que se observa una mejoría de la fuerza muscular durante la estancia en centros de rehabilitación^(13,31). Estos resultados podrían inferir que el trabajo transdisciplinario llevado a cabo con estos pacientes, tanto en la ejercitación física como en el soporte nutricional, podría mejorar la fuerza muscular y de la función física general.

En cuanto a la pérdida de peso de los pacientes estudiados, se observó una mejoría significativa durante la estancia en la SaRIP. Luego de la estancia prolongada en la UTI, la pérdida de peso media fue de $15,86 \pm 9,65$ kg y $16,81 \pm 8,38$ %, mientras que desde el ingreso a la SaRIP hasta el momento del alta fue en promedio de $0,41 \pm 3,61$ y $0,89 \pm 4,54$ kg. La mitad de los pacientes incrementó el peso durante la estancia en la SaRIP. De estos pacientes, el incremento medio del peso fue de $2,73 \pm 2,07$ kg. Datos similares fueron hallados por Fiorindi y colaboradores, quienes encontraron una pérdida de peso de 13,63 % en aquellos pacientes que permanecían en la UTI⁽¹⁴⁾.

En la presente investigación, el 90,00 % de los pacientes presentó algún trastorno deglutorio. Esto se conoce ya que más de la mitad de los pacientes que permanece en la UTI presenta este trastorno debido a infección por COVID-19^(12,31,38). Al ingreso a la SaRIP, únicamente 15 pacientes (35,71 %) tenían habilitada la vía oral, de los cuales uno (6,67 %) requirió dieta modificada nivel IDDSI 4, cinco (33,33 %) nivel IDDSI 5, cinco (33,33 %) nivel IDDSI 6 y únicamente cuatro pacientes (26,67 %) con dieta nivel IDDSI 7. Durante la internación en la sala de rehabilitación, todos los pacientes pudieron rehabilitar la función deglutoria, lo que permitió que todos los pacientes se fueran de alta con alimentación por vía oral exclusiva, y únicamente un paciente (2,38 %) con modificación de la consistencia de la alimentación en un nivel IDDSI 6.

Finalmente, es importante destacar que la totalidad de los pacientes se fue de alta con un plan de alimentación individualizado y el 78,57 % con indicación de suplemento nutricional oral. Esto es de suma importancia ya que, como se mencionó anteriormente, la recuperación de estos pacientes puede tardar más de dos a tres años luego del alta hospitalaria⁽⁸⁻¹⁰⁾.

Algunas limitaciones encontradas en el presente estudio son el tipo de muestreo utilizado, ya que no permite realizar generalizaciones, el tamaño muestral alcanzado y, además, que no se incluyó un grupo control. A su vez, no fue posible utilizar los criterios del GLIM, propuestos en la actualidad como método para la evaluación nutricional, debido a que no se pudo realizar la medición de la masa muscular y no se contaba con marcadores específicos de inflamación tanto al ingreso como al alta. Se considera que utilizar dicha herramienta podría haber diagnosticado como normonutridos a pacientes que en realidad no lo estaban debido a la carencia de parámetros objetivos de un criterio fenotípico (masa muscular) y de un criterio etiológico (estado de inflamación), los cuales son requeridos para la evaluación de los cinco componentes del GLIM para arribar al diagnóstico⁽³⁹⁻⁴²⁾.

Cabe destacar que los datos fueron recolectados en época de pandemia por COVID-19 con serias limitaciones de personal y de protocolos de aislamiento por seguridad. Por último, la imposibilidad de obtener el peso del paciente al ingreso a la UTI (se usó peso referido por el paciente o familiar), pudo sesgar alguno de los resultados del paciente.

Por todo lo previamente mencionado, se decidió utilizar la VGS como herramienta para arribar al diagnóstico de desnutrición teniendo en cuenta que se encuentra ampliamente validada y es el método considerado como “semi-gold standard” para este diagnóstico.

Se considera importante la creación y la continuación de las salas de rehabilitación intensivas de trabajo transdisciplinario debido a que permiten mejorar tanto el estado nutricional como físico de los pacientes luego de estancias prolongadas en la UTI. A su vez, sería de suma importancia organizar equipos de seguimiento nutricional de los pacientes luego del alta hospitalaria, debido a que ya se conoce que el estado hipermetabólico y catabólico de los pacientes luego de la permanencia en la UTI podría permanecer por hasta dos o tres años después del alta hospitalaria, lo que afecta la recuperación del estado nutricional, la función y la fuerza muscular, y, consecuentemente, de la calidad de vida de los pacientes^(16,43).

A su vez, para futuras investigaciones se propone que sería importante evaluar, más allá del estado nutricional y de la fuerza muscular, el estado de la masa muscular del paciente para adecuar el tratamiento nutricional a cada paciente de acuerdo con su situación específica.

CONCLUSIÓN

En la presente investigación se observó una mejoría de los parámetros nutricionales, funcionales y de los trastornos deglutorios durante la estancia en la sala de rehabilitación. Casi la totalidad de los pacientes ingresó a la SaRIP con desnutrición. Al alta, se observó una mejoría significativa de los parámetros nutricionales (VGS, pérdida de peso y fuerza muscular), aunque gran parte de la muestra continuó con alguna alteración y necesidad de suplementación oral y seguimiento nutricional.

Agradecimientos

Nuestros más sinceros agradecimientos a todo el equipo de profesionales de la Sala de Rehabilitación Intensiva Post-COVID-19 (SaRIP) del Hospital Juan A. Fernández.

Financiamiento

El presente estudio no tuvo financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Declaración de autoría

J. Adaglio, L. del Rio y M. Antonini contribuyeron igualmente a la concepción y diseño de investigación; R. Sayar contribuyó al diseño de investigación; J. Adaglio, L. del Rio y M. Antonini contribuyeron a la adquisición, análisis e interpretación de los datos; J. Adaglio y L. del Rio redactaron el manuscrito. Todos los autores revisaron el manuscrito, acuerdan ser plenamente responsables de garantizar la integridad y precisión del trabajo, leyeron y aprobaron el manuscrito final.

Referencias bibliográficas

1. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr.* 2020; 87(4):281-6. doi: 10.1007/s12098-020-03263-6
2. Argento FJ, Rodríguez Cairoli F, Perelli L, Augustovski F, Pichón-Riviére A, Bardach A. Parámetros esenciales para utili-

- zar en modelos epidemiológicos de COVID-19 en Argentina: una revisión rápida. *Rev Argent Salud Publica*. 2021;13(Supl COVID-19):e24.
3. González-Castro A, Escudero-Acha P, Peñasco Y, Leizaola O, Martínez de Pinillos Sánchez V, García de Lorenzo A. Cuidados intensivos durante la epidemia de coronavirus 2019. *Med Intensiva*. 2020;44(6):351-62. doi: 10.1016/j.medin.2020.03.001
 4. Burgos PR. Desnutrición y enfermedad. *Nutr Hosp*. 2013;6(1):10-23.
 5. Crivelli A, Perman M, Wyszynski D, Alomar F, Bellone M, De Loredó L, et al. Estudio AANEP 99: Prevalencia de desnutrición en hospitales de la Argentina. [Internet]. 2001 [Consultado 20 Sep 2023]; 10:121-34. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/261287437>
 6. Gómez-Santa MO, Velázquez-Alva M, Cabrera-Rosales M. Desnutrición en el paciente con COVID-19 y pérdida de masa muscular. *Med Int Méx*. 2020;36(Supl 4):S14-S7. doi: 10.24245/mim.v36id.4966
 7. Li T, Zhang Y, Gong C, Wang J, Liu B, Shi L, et al. Prevalence of malnutrition and analysis of related factors in elderly patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Eur J Clin Nutr*. 2020;74(6): 871-5. doi: 10.1038/s41430-020-0642-3
 8. Bedock D, Couffignal J, Bel Lassen P, Soares L, Mathian A, Fadlallah JP, et al. Evolution of Nutritional Status after Early Nutritional Management in COVID-19 Hospitalized Patients. *Nutrients*. 2021;13(7):2276. doi: 10.3390/nu13072276
 9. Di Filippo L, De Lorenzo R, D'Amico M, Sofia V, Roveri L, Mele R, et al. COVID-19 is associated with clinically significant weight loss and risk of malnutrition, independent of hospitalisation: A post-hoc analysis of a prospective cohort study. *Clin Nutr*. 2021;40(4):2420-6. doi: 10.1016/j.clnu.2020.10.043
 10. Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Wickramasinghe K, Krznaric Z, Nitzan D, et al. Espen expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals SARS-CoV-2 infection. *Clin Nutr*. 2020;39(6):1631-8. doi: 10.1016/j.clnu.2020.03.022
 11. Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Post-COVID-19 global health strategies: the need for an interdisciplinary approach. *Aging Clin Exp Res*. 2020;32(8):1613-20. doi: 10.1007/s40520-020-01616-x
 12. Imamura M, Mirisola AR, Ribeiro FQ, De Pretto LR, Alfieri FM, Delgado VR, et al. Rehabilitation of patients after COVID-19 recovery: An experience at the Physical and Rehabilitation Medicine Institute and Lucy Montoro Rehabilitation Institute. *Clinics (Sao Paulo)*. 2021;76:e2804. doi: 10.6061/clinics/2021/e2804
 13. Gobbi M, Brunani A, Arreghini M, Baccalaro G, Dellepiane D, La Vela V et al. Nutritional status in post SARS-Cov2 rehabilitation patients. *Clin Nutr*. 2022;41(12): 3055-60. doi: 10.1016/j.clnu.2021.04.013
 14. Fiorindi C, Campani F, Rasero L, Campani C, Livi L, Giovannoni L, et al. Prevalence of nutritional risk and malnutrition during and after hospitalization for COVID-19 infection: Preliminary results of a single-centre experience. *Clin Nutr ESPEN*. 2021;45:351-5. doi: 10.1016/j.clnesp.2021.07.020
 15. Sousa-Catita D, Godinho C, Mascarenhas P, Quaresma F, Fonseca J. The Effects of an Intensive Rehabilitation Program on the Nutritional and Functional Status of Post-COVID-19 Pneumonia Patients. *Nutrients*. 2022;14(12):2501. doi: 10.3390/nu14122501
 16. Haraj NE, El Aziz S, Chadli A, Dafir A, Mjabber A, Aissaoui O, et al. Nutritional status assessment in patients with Covid-19 after discharge from the intensive care unit. *Clin Nutr ESPEN*. 2021;41:423-8. doi: 10.1016/j.clnesp.2020.09.214
 17. Hoyois A, Ballarin A, Thomas J, Lheureux O, Preiser JC, Coppens E, et al. Nutrition evaluation and management of critically ill patients with COVID-19 during post-intensive care rehabilitation. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2021;45(6):1153-63. doi: 10.1002/jpen.2101
 18. Martillo MA, Dangayach NS, Tabacof L, Spielman LA, Dams-O'Connor K, Chan CC, et al. Postintensive Care Syndrome in Survivors of Critical Illness Related to Coronavirus Disease 2019: Cohort Study From a New York City Critical Care Recovery Clinic. *Crit Care Med*. 2021;49(9):1427-38. doi: 10.1097/CCM.00000000000005014
 19. Haines KJ, Berney S, Warrillow S, Denehy L. Long-term recovery following critical illness in an Australian cohort. *J Intensive Care*. 2018;6:8. doi: 10.1186/s40560-018-0276
 20. Vickory F, Ridgeway K, Falvey J, Houwer B, Gunlikson J, Payne K, et al. Safety, Feasibility, and Outcomes of Frequent, Long-Duration Rehabilitation in an Inpatient Rehabilitation Facility After Prolonged Hospitalization for Severe COVID-19: An Observational Study. *Phys Ther*. 2021;101(11):pzab208. doi: 10.1093/ptj/pzab208
 21. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Ministerio de Salud. Cómo funcionan las salas de Rehabilitación Intensiva post COVID-19: el caso de Carlos, paciente recuperado [Internet]. 31 Jul 2020 [Consultado 20 Sep 2023]. Disponible en: <https://buenosaires.gob.ar/jefedegobierno/noticias/>
 22. Canicoba M, de Baptista GA, Visconti G. Funciones y competencias del nutricionista clínico. Documento de consenso de la Federación Latinoamericana de Terapia Nutricional, Nutrición clínica y Metabolismo. *RCAN*. 2013;23(1):146-72.
 23. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr*. 2019;38(1):1-9. doi: 10.1016/j.clnu.2018.08.002
 24. Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation on obesity [Internet]. Geneva; 1997. [Consultado 20 Sep 2023]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/6385>
 25. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994;21(1):55-67.

26. Dodds RM, Syddall HE, Cooper R, Benzeval M, Deary IJ, Dennison EM, et al. Grip Strength across the Life Course: Normative Data from Twelve British Studies. *PLoS ONE*. 2014;9(12):e113637. doi: 10.1371/journal.pone.0113637
27. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status?. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 1987;11(1):8-13. doi: 10.1177/014860718701100108
28. Nakanishi N, Liu K, Kawakami D, Kawai Y, Morisawa T, Nishida T, et al. Post-Intensive Care Syndrome and its New Challenges in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic: A Review of Recent Advances and Perspectives. *J Clin Med*. 2021;10(17):3870. doi: 10.3390/jcm10173870
29. Spruit MA, Holland AE, Singh SJ, Tonia T, Wilson CK, Troosters T. COVID-19: interim guidance on rehabilitation in the hospital and post-hospital phase from a European Respiratory Society- and American Thoracic Society-coordinated international task force. *Eur Respir J*. 2020;56(6):2002197. doi: 10.1183/13993003.02197-2020
30. Novak P, Cunder K, Petrovič O, Oblak T, Dular K, Zupanc A, et al. Rehabilitation of COVID-19 patients with respiratory failure and critical illness disease in Slovenia: an observational study. *Int J Rehabil Res*. 2022;45(1):65-71. doi: 10.1097/MRR.0000000000000513
31. Woo H, Lee S, Lee HS, Chae HJ, Jung J, Song MJ, et al. Comprehensive Rehabilitation in Severely Ill Inpatients With COVID-19: A Cohort Study in a Tertiary Hospital. 2022;37(34):e262. doi: 10.3346/jkms.2022.37.e262
32. Cereda E, Clavé P, Collins PF, Holdoway A, Wischmeyer PE. Recovery Focused Nutritional Therapy across the Continuum of Care: Learning from COVID-19. *Nutrients*. 2021;13(9):3293. doi: 10.3390/nu13093293
33. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, Stevens JS, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med*. 2021;27(4):601-15. doi:10.1038/s41591-021-01283-z
34. Yang J, Hu J, Zhu C. Obesity aggravates COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *J Med Virol*. 2021;93(1):257-61. doi: 10.1002/jmv.26237
35. Bedock D, Bel Lassen P, Mathian A, Moreau P, Couffignal J, Ciangura C, et al. Prevalence and severity of malnutrition in hospitalized COVID-19 patients. *Clin Nutr ESPEN*. 2020;40:214-9. doi: 10.1016/j.clnesp.2020.09.018
36. Li T, Zhang Y, Gong C, Wang J, Liu B, Shi L, et al. Prevalence of malnutrition and analysis of related factors in elderly patients with COVID-19 in Wuhan, China. *Eur J Clin Nutr*. 2020;74(6):871-5. doi: 10.1038/s41430-020-0642-3H
37. Rives-Lange C, Zimmer A, Merazka A, Carette C, Martins-Bexinga A, Hauw-Berlemont C, et al. Evolution of the nutritional status of COVID-19 critically-ill patients: A prospective observational study from ICU admission to three months after ICU discharge. *Clin Nutr*. 2022;41(12):3026-31. doi: 10.1016/j.clnu.2021.05.007
38. Brugliera L, Spina A, Castellazzi P, Cimino P, Arcuri P, Negro A, et al. Nutritional management of COVID-19 patients in a rehabilitation unit. *Eur J Clin Nutr*. 2020;74(6):860-3. doi: 10.1038/s41430-020-0664-x
39. Cederholm T. 4 years of the GLIM criteria: Where are we? Results of the GLIM survey. [Internet]. 2023 [Consultado 2 Oct 2023]. Disponible en: <https://www.espen.org/files/glim/GLIMNiceWM2023.pdf>
40. Barazzoni R, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Higashiguchi T, Shi HP, et al. Guidance for assessment of the muscle mass phenotypic criterion for the Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) diagnosis of malnutrition. *Clin Nutr*. 2022;41(6):1425-33. doi: 10.1016/j.clnu.2022.02.001
41. Correia MITD, Tappenden KA, Malone A, Prado CM, Evans DE, Sauer AC, et al. Utilization and validation of the Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM): A scoping review. *Clin Nutr*. 2022;41(3):687-97. doi: 10.1016/j.clnu.2022.01.018
42. Pourhassan M, Cederholm T, Trampisch U, Volkert D, Wirth R. Inflammation as a diagnostic criterion in the GLIM definition of malnutrition-what CRP-threshold relates to reduced food intake in older patients with acute disease? *Eur J Clin Nutr*. 2022;76(3):397-400. doi: 10.1038/s41430-021-00977-4
43. Stanojic M, Finnerty CC, Jeschke MG. Anabolic and anticatabolic agents in critical care. *Curr Opin Crit Care*. 2016;22(4):325-31. doi: 10.1097/MCC.0000000000000330



Nivel de aceptación de distintos refuerzos alimentarios en pacientes oncológicos hospitalizados

Level of acceptability of different snacks in hospitalized oncology patients

Nível de aceitação de diferentes reforços alimentares em doentes oncológicos hospitalizados

Victoria Fornaresio^{1*}, Delfina María Gries¹, David Carelli¹, Rocío Lema¹.

Recibido: 8 de noviembre de 2023. Aceptado: 28 de mayo de 2024.

Publicado en línea: 1 de junio de 2024.

<https://doi.org/10.35454/rncm.v7n2.594>

Resumen

Introducción: el 80,00 % de los pacientes oncológicos presenta desnutrición; sin embargo, solo el 30,00 % recibe intervenciones nutricionales oportunas.

Objetivo: comparar el índice de aceptabilidad general (IAG) de distintos refuerzos alimentarios consumidos por pacientes con diagnóstico de enfermedad oncológica durante al menos una semana de internación en un hospital público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires entre febrero y junio de 2023.

Métodos: el diseño fue observacional, descriptivo y longitudinal. Se desarrollaron dos refuerzos alimentarios según las preferencias reportadas por los pacientes oncológicos. La aceptabilidad fue evaluada mediante una encuesta semiestructurada de elaboración propia comparando tres refuerzos alimentarios: licuado multifruta, postre de naranja y vainilla, y suplemento nutricional oral comercial.

Resultados: la muestra quedó conformada por 55 pacientes, el 52,00 % de sexo masculino, con una edad media de 55,09 años (desviación estándar [DE]: $\pm 12,96$). El 98,00 % presentó riesgo de desnutrición moderada según la valoración global subjetiva-generada por el paciente (VGS-GP). El IAG fue mayor del 70,00 % para todos los refuerzos alimentarios. El licuado multifruta fue el de mayor puntaje (97; rango intercuartílico [RIC]: $\pm 21,85$) y no se repor-

Abstract

Background: 80.00 % of oncologic patients are malnourished, yet only 30.00 % receive early nutritional interventions.

Objective: Compare the general acceptability index (GAI) of different snacks consumed by patients with a diagnosis of oncologic disease during at least one week of hospitalization in a public hospital in the Autonomous City of Buenos Aires between February and June 2023.

Methods: The design was observational, descriptive, cross-sectional and prospective. Two snacks were developed according to the preferences reported by oncologic patients. Acceptability was evaluated by means of a self-developed semi-structured survey comparing three snacks: multi-fruit smoothie, orange and vanilla dessert, and commercial oral nutritional supplement.

Results: The sample consisted of 55 patients, 52.00 % male, mean age 55.09 years (± 12.96 SD), of whom 98.00 % had moderate malnutrition risk according to Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (SP-SGA). The GAI was > 70.00 % for all the snacks. The multi-fruit smoothie had the highest score [97 (RIQ ± 21.85)] and no differences were reported according to tumour location. Although the referred symptomatology did not influence the GAI of the different snacks, a lower acceptability index specific to flavor and aroma was observed.

Resumo

Introdução: 80,00 % dos pacientes oncológicos estão desnutridos, mas apenas 30,00 % recebem intervenções nutricionais precoces.

Objetivo: comparar o índice de aceitabilidade geral (IAG) de diferentes lanches consumidos por pacientes com diagnóstico de doença oncológica durante pelo menos uma semana em um hospital público da Cidade Autônoma de Buenos Aires entre fevereiro a junho 2023.

Métodos: o delineamento foi observacional, descritivo, transversal e prospectivo. Dois lanches foram desenvolvidos de acordo com as preferências relatadas pelos pacientes oncológicos. A aceitabilidade foi avaliada por meio de uma pesquisa semiestruturada autodesenvolvida comparando três lanches: smoothie multifrutas, sobremesa de laranja e baunilha e suplemento nutricional oral comercial.

Resultados: a amostra foi constituída por 55 pacientes, com idade média de 55,09 anos ($\pm 12,96$ DP), dos quais 98,00 % apresentavam risco de desnutrição moderada de acordo com a Avaliação Global Subjetiva Gerada pelo Paciente (SP-SGA). O IAG foi $> 70,00$ % para todos os lanches. O smoothie multifrutas teve a pontuação mais alta [97 (RIQ $\pm 21,85$)], sem diferenças relatadas de acordo com a localização do tumor. Embora a sintomatologia referida não tenha influenciado o IAG dos



taron diferencias según la localización del tumor. Aunque la sintomatología referida no influyó en el IAG de los distintos RA, se pudo apreciar un menor índice de aceptabilidad específico del sabor y del aroma.

Conclusiones: todos los refuerzos alimentarios ofrecidos obtuvieron un IAG superior al 70,00 %, sin asociación con la localización tumoral ni la sintomatología. El presente estudio muestra la importancia de la intervención dietética personalizada temprana para incrementar la adherencia al tratamiento.

Palabras clave: dietoterapia; oncología integrativa; suplementos dietéticos; bocadillos.

Conclusions: All snacks offered obtained a GAI greater than 70.00 %, without association with tumor location or symptoms. The present study shows the importance of early personalized dietary intervention to increase treatment adherence.

Keywords: diet therapy; integrative oncology; dietary supplements; snack.

diferentes lanches, observou-se menor índice de aceitabilidade específico de sabor e aroma.

Conclusões: toda as lanches oferecidas obtiveram IAG superior a 70,00 %, sem associação com localização ou sintomas tumorais. O presente estudo mostra a importância da intervenção dietética personalizada precoce para aumentar a adesão ao tratamento.

Palavras-chave: dietoterapia; oncologia integrativa; suplementos alimentares; lanches.

¹ División de Alimentación, Hospital General de Agudos Juan A. Fernández. Buenos Aires, Argentina.

*Correspondencia: Victoria Fornaresio. vickfornaresio@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Actualmente, a nivel mundial fallecen 10 millones de personas con cáncer por año⁽¹⁾, y Argentina es el tercer país de Latinoamérica con mayor incidencia y mortalidad en ambos sexos⁽²⁾. Según estudios previos, se notificó que del 30,00 % al 85,00 % de esta población se encuentra en estado de desnutrición⁽³⁾. Estos resultados coinciden con los obtenidos en el estudio multicéntrico *The Prevalence of Malnutrition in Oncology* (PreMiO), en el cual se evaluó la prevalencia de desnutrición en pacientes con cáncer a partir de su primera consulta oncológica, y se concluyó que entre 40,00 % y 80,00 % de los pacientes tenía signos e indicadores de deterioro nutricional incluso en etapas tempranas de la enfermedad⁽⁴⁾.

El estado nutricional de los pacientes oncológicos puede modificarse en el transcurso de la enfermedad. El estadio del tumor, el tipo de tratamiento y las comorbilidades influyen en el pronóstico del paciente, así como en la estancia hospitalaria⁽⁵⁾. La desnutrición durante el tratamiento oncológico puede llevar a un círculo vicioso: se considera un factor predictor de mal pronóstico dado que afecta la supervivencia, la calidad de vida, la funcionalidad y la tolerancia al tratamiento. Asimismo, estudios recientes sugieren que del 20 % al 30 % de los pacientes oncológicos fallecen debido a las consecuencias de la desnutrición y, en un menor porcentaje, a causa del cáncer propiamente dicho⁽⁶⁾.

Actualmente, las guías de la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) plantean la nutrición como un pilar fundamental del tratamiento oncoespecífico⁽⁷⁾. Si el tratamiento nutricional es efectivo, se evidencian mejoras en los signos y síntomas de la caquexia; mientras que la ausencia de este puede incrementar el catabolismo y agravar el cuadro clínico preexistente⁽⁸⁾.

Según las guías de la Sociedad Europea de Oncología Médica (ESMO), el fraccionamiento aumentado de las ingestas favorece la tolerancia alimentaria^(7,8). Los refuerzos alimentarios (RA), definidos como los alimentos y bebidas que se consumen entre comidas, se asocian con el incremento de la ingesta energética y de nutrientes en pacientes oncológicos hospitalizados⁽⁹⁾. Los estudios disponibles refieren que los pacientes optan por alimentos nutritivos, palatables, prácticos, listos para consumir, fáciles de masticar y de tragar. Por este motivo, se considera que la incorporación de RA es una estrategia simple y efectiva en esta población, particularmente cuando padece saciedad precoz o poco apetito^(10,11).

Dado el rol esencial del tratamiento dietoterapéutico en esta población, el objetivo de la presente investigación fue comparar el índice de aceptabilidad (IA) de distintos RA consumidos por pacientes con diagnóstico de enfermedad oncológica durante al menos una semana de internación, así como la influencia de las características sensoriales de los mismos, de la sinto-

matología y de la localización tumoral en la aceptación de estos.

PUNTOS CLAVE

- La desnutrición durante el tratamiento oncológico puede llevar a un círculo vicioso: se considera un factor predictor de mal pronóstico dado que afecta la supervivencia, la calidad de vida, la funcionalidad y la tolerancia al tratamiento.
- Dado el rol central del abordaje dietoterapéutico, la utilización de refuerzos alimentarios juega un papel fundamental para vehicular la energía y los nutrientes.
- El suplemento nutricional oral líquido comercial es el refuerzo más utilizado actualmente, por lo cual en el presente trabajo se desarrollaron dos alternativas nutritivas, listas para consumir, palatables, de fácil digestión y realización en el ámbito ambulatorio.
- Aunque la sintomatología referida no influyó en el índice de aceptabilidad general, se pudo apreciar un menor índice de aceptabilidad específico del sabor y del aroma.
- La adherencia al abordaje dietoterápico se asocia con mejor pronóstico y calidad de vida.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se implementó un estudio observacional, descriptivo y longitudinal. Fue realizado en adultos con diagnóstico de enfermedad oncológica que fueron internados durante al menos una semana en un hospital público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el periodo comprendido entre febrero y junio de 2023. Se incluyeron adultos internados de 18 a 90 años de ambos sexos, con diagnóstico de enfermedad oncológica que se encontraban en riesgo de desnutrición según la valoración global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP). Los criterios de exclusión fueron pacientes que tenían contraindicada la vía oral o que se alimentaban por vía enteral/parenteral total o complementaria, que se encontraban en cuidados paliativos o de fin de vida, o con estadio avanzado de la enfermedad según el servicio de oncología, que tenían diagnóstico de diabetes *mellitus* tipos I o II, que presentaron intolerancia o alergia a uno o más ingredientes de los RA o que se negaron a participar en el trabajo de investigación. También se eliminaron a los que se negaron a consumir algunos de los RA o que no completaron la totalidad de la encuesta.

La muestra se obtuvo por muestreo no probabilístico, consecutivo y por conveniencia a los pacientes que

cumplían con los criterios de inclusión anteriormente mencionados. Los datos que se obtuvieron de la historia clínica fueron sexo, edad, estado nutricional (índice de masa corporal [IMC]) y de fuentes primarias: localización del tumor y presencia de síntomas gastrointestinales (vómitos, náuseas, estreñimiento, xerostomía, saciedad precoz, diarrea, disfagia, disgeusia). Según datos obtenidos de la anamnesis alimentaria, se evaluó el riesgo de desnutrición según la VGS-GP⁽¹²⁾. De los datos obtenidos de la encuesta de elaboración propia, se determinó el consumo de la totalidad del refuerzo de sobrealimentación y los motivos por los cuales no se consumió la totalidad del RA.

En cuanto a los procedimientos de dicho estudio, se ofreció al total de la muestra tres RA: licuado multifruta (LM), postre de naranja y vainilla (PNV) y suplemento nutricional oral (SNO). Con el objetivo de buscar alternativas al SNO comercial tradicionalmente utilizado en el tratamiento nutricional, se desarrollaron dos RA nutritivos listos para consumir, palatables, de fácil digestión y elaboración en el ámbito ambulatorio. Asimismo, se buscó comparar la aceptabilidad de distintas consistencias, y por tanto se eligió un RA líquido y uno semisólido.

La elección de las características organolépticas se realizó considerando las preferencias reportadas por esta población: aroma y sabor suave, temperatura fría, fácil masticación y digestión. En relación con las características nutricionales, todos los RA fueron hipercalóricos (1,5 kcal/g), hiperproteicos (6 g proteínas/100 g) y con un gramaje total de 200 g/mL. El SNO y el PNV no incluyeron fibra insoluble con el objetivo de disminuir el tiempo de permanencia gástrica y evitar exacerbar la sintomatología. El LM y el PNV fueron elaborados en el Servicio de Alimentación del Hospital (SAH) respetando las normas de buenas prácticas de elaboración de alimentos⁽¹²⁾. La lista de ingredientes se muestra en la **Figura 1**.

El SNO fue adquirido mediante una empresa tercerizada. La distribución de los RA se realizó en recipientes térmicos, descartables, con tapa plástica, de 200 g de capacidad. Todos los participantes recibieron un RA por día en el siguiente orden: LM, PNV y SNO. Los mismos se ofrecieron en días no consecutivos para promover una mejor tolerancia de los mismos considerando la sintomatología de cada paciente. En cuanto a la hora de administración, se otorgaron a las 9:30 a. m.; es decir, entre el desayuno y la merienda para evitar que el paciente reemplazara dichas comidas con el RA. Por último, estos fueron distribuidos mediante carros transportadores con refrigerantes para la conservación térmica.

Refuerzos alimentarios

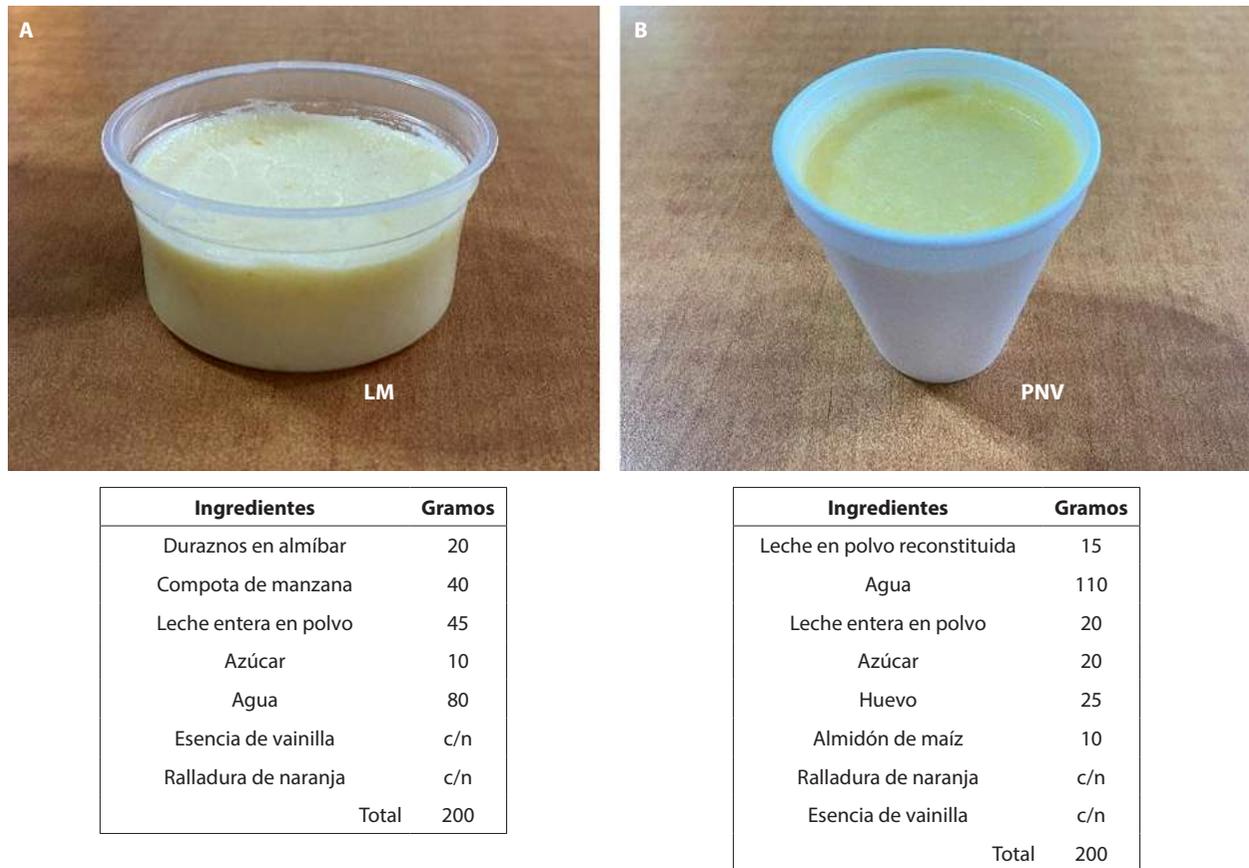


Figura 1. Lista de ingredientes de refuerzos alimentarios elaborados en el servicio de alimentación. **A.** PNV. **B.** LM. LM: licuado multifruta; PNV: postre de naranja y vainilla.

Se realizó una encuesta semiestructurada de elaboración propia dirigida a cada paciente para determinar el nivel de aceptación del RA brindado durante la estancia hospitalaria, que fue administrada por las licenciadas en nutrición después de la ingesta de cada refuerzo. En esta se incluían datos personales y de la patología de base, aspectos relacionados con el nivel de aceptación del RA brindado, el consumo de la totalidad de la preparación y la existencia de motivos por los cuales no había consumido la totalidad del RA.

A partir de dicha encuesta se obtuvo el IA. En la misma se tuvo en cuenta la consistencia, aroma, sabor, presentación, temperatura y tamaño de los RA. Cada uno de estos aspectos se valoró con una escala numérica que se extendió del uno al cinco (considerando "1" como menor aceptación y "5" como mayor aceptación). Se tuvo en cuenta como puntuación mínima un punto (0 % de aceptabilidad) y 30 puntos

como puntuación máxima (100 % de aceptabilidad). Asimismo, el índice de aceptabilidad específico (IAE) se determinó a partir del promedio del IA obtenido para cada una de las características evaluadas del RA, mencionadas anteriormente. El índice de aceptabilidad general (IAG) se determinó a partir de la suma del promedio de los IAE. Se concluyó que el RA tuvo buena aceptación cuando la puntuación fue mayor o igual a 70,00 % para todas las variables anteriormente mencionadas. Las variables a controlar en el estudio fueron la localización del tumor y la presencia de síntomas gastrointestinales.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los investigadores se comprometieron a mantener la confidencialidad de los datos personales de los pacientes estudiados, de acuerdo con la Ley 26529/2009 y su

modificatoria 26742/2012 “Derechos del paciente en relación con los profesionales e instituciones de salud”. El presente estudio se adecuó a las normas internacionales de investigación de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, a la Ley 3301 (Ley de Protección de Derechos de Sujetos en Investigaciones en Salud) del Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, a la Resolución 1480/2011 del Ministerio de Salud de la Nación y a todas las legislaciones y reglamentaciones a las cuales se adhiere el Comité de Ética e Investigación. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Fernández (CEIF). Todos los pacientes completaron el consentimiento informado antes de ser incluidos en el estudio.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se analizaron con el paquete estadístico SPSS Versión 23. Para las variables de caracterización categóricas se calculó la distribución de frecuencia absoluta y relativa. Se llevó a cabo la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar si las variables en estudio presentaban distribución simétrica o asimétrica. Dado que las mismas presentaban asimetría, se procedió a usar la mediana y su respectivo rango intercuartílico (RIC). Para el análisis de los IAE se utilizó la media de puntuación para las diferentes características organolépticas evaluadas y se comparó cada una de ellas de acuerdo con el RA correspondiente utilizando la prueba ANOVA. Sumado a esto, se investigó si el IA variaba según la existencia de sintomatología digestiva y de tumores del aparato digestivo. Para realizar la comparación de las medianas del IA de acuerdo con las variables mencionadas, se empleó la prueba de Kruskal-Wallis.

RESULTADOS

La muestra quedó conformada por 55 pacientes, 52,00% de sexo masculino con una edad media de 55,09 ± 12,96 años. En el grupo etario de 18 a 65 años (n = 45), el 54,00 % presentó normopeso, mientras que en las personas mayores de 65 años (n = 10), el 60,00 % fue % tuvo bajo peso según el IMC mediante la clasificación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)⁽¹³⁾. El 98,00 % de la muestra se encontraba en riesgo de desnutrición moderada según la VGS-GP. En cuanto a las características de los RA, aunque la muestra presentó una distribución asimétrica, se procedió a realizar la media para poder estudiar la misma en mayor profundidad (**Tabla 1**).

Tabla 1. Media del índice de aceptabilidad específico de cada refuerzo alimentario

Variables	Media (IAE) LM	Media (IAE) PNV	Media (IAE) SNO
Consistencia	4,47 (1,12)	4,26 (1,19)	4,65 (0,71)
Aroma	4,33 (1,22)	4,22 (1,23)	4,26 (0,97)
Sabor	4,2 (1,22)	4,2 (1,16)	4,13 (1,12)
Presentación	4,53 (1,12)	4,67 (0,80)	4,88 (0,42)
Temperatura	4,35 (1,18)	4,6 (0,94)	4,53 (0,67)
Tamaño	4,41 (1,28)	4,4 (1,07)	4,65 (0,73)

IAE: índice de aceptabilidad específico; LM: licuado multifruta; PNV: postre de naranja y vainilla; SNO: suplemento nutricional oral.

Al analizar los IAE, la presentación fue el aspecto más valorado para los tres RA (**Figura 1**). Contrariamente, el sabor y el aroma fueron los menos valorados. Por otra parte, la consistencia, el tamaño y la temperatura tuvieron una aceptación similar. La consistencia y el tamaño fueron las características más apreciadas por la población en el SNO, el LM y el PNV en orden decreciente. El LM obtuvo el mayor puntaje de aceptabilidad en cuanto al aroma y el sabor. Con respecto a esta última variable, el PNV fue preferido por sobre el SNO, mientras que, al evaluar el aroma, el SNO obtuvo mayor aceptación que el PNV. En el LM, la presentación y la temperatura fueron las variables que presentaron menor puntaje. Al comparar el SNO y el PNV, la presentación fue más aceptada en el primero mientras que la temperatura obtuvo mayor puntaje en el PNV. Sin embargo, al realizar la comparación para determinar si existían diferencias entre las características organolépticas de los RA, no se pudo comprobar significancia estadística obteniéndose una $p > 0,05$ para todas las variables (**Tabla 2**).

En promedio, el 77,00 % de la muestra consumió la totalidad de los tres RA, y los principales motivos por los cuales reportaron no haber finalizado la toma de alguno de ellos fueron las interrupciones médicas, la disgeusia, la saciedad precoz, la falta de apetito y el gusto.

Con respecto a la sintomatología, el 65,00 % del total no refirió tener síntomas gastrointestinales, mientras que, en el porcentaje restante, los más reportados fueron la saciedad precoz (18,00 %) y las náuseas (7,00 %). Se evaluó el IAG de aquellas categorías que tuvieran frecuencia absoluta mayor de cinco casos, y quedaron conformadas dos categorías: síntomas gas-

Tabla 2. Comparación de medias del índice de aceptabilidad específico de las variables organolépticas de cada refuerzo alimentario

Variabes	Media (IAE) LM	Varianza	Media (IAE) PNV	Varianza	Media (IAE) SNO	Varianza	Valor p
Consistencia	4,47 (1,12)	1,31	4,26 (1,19)	1,45	4,65 (0,71)	0,51	0,14
Aroma	4,33 (1,22)	1,56	4,22 (1,23)	1,54	4,26 (0,97)	0,95	0,88
Sabor	4,2 (1,22)	1,54	4,2 (1,16)	1,37	4,13 (1,12)	1,26	0,94
Presentación	4,53 (1,12)	1,41	4,67 (0,80)	0,88	4,88 (0,42)	0,53	0,22
Temperatura	4,35 (1,18)	1,44	4,6 (0,94)	0,91	4,53 (0,67)	0,45	0,33
Tamaño	4,41 (1,28)	1,69	4,4 (1,07)	1,18	4,65 (0,73)	0,54	0,31

IAE: índice de aceptabilidad específico; LM: licuado multifruta; PNV: postre de naranja y vainilla; SNO: suplemento nutricional oral.

trointestinales y saciedad precoz. Al realizar el cálculo de la mediana del IAG, ambos subgrupos prefirieron el LM (Tabla 3).

Tabla 3. Mediana (rango intercuartílico) del índice de aceptabilidad general de cada refuerzo alimentario según la presencia de síntomas y la localización del tumor

	Mediana (RIC) LM	Mediana (RIC) PNV	Mediana (RIC) SNO
Síntomas			
Sin síntomas	100 (20,00)	97 (20,00)	93 (20,00)
Saciedad precoz	96,5 (17,75)	91(26,25)	91,5 (7,98)
Localización del tumor			
Cabeza y cuello	97 (21,85)	90 (16,85)	83 (21,5)
Intestino y colon	100 (20)	96 (22)	90 (27)
Hepatobiliar-pancreático	100 (4)	83,3 (6)	96,6 (13,4)
Ginecológico	100 (20)	100 (0)	90 (16,7)

LM: licuado multifruta; PNV: postre de naranja y vainilla; RIC: rango intercuartílico; SNO: suplemento nutricional oral.

Con respecto al IA, en relación con la presencia o ausencia de síntomas gastrointestinales, la mediana para los tres RA fue similar y resultó estadísticamente no significativa (LM: $p = 0,631$; PNV: $p = 0,172$; SNO: $p = 0,481$) (Tabla 4). En lo que respecta a la localización del tumor, los más frecuentes fueron en el intestino delgado y colon (23,00 %), cabeza y cuello (16,00 %) y hepatobiliar-pancreático y ginecológico (12,00 %).

Tabla 4. Comparación de medianas del índice de aceptabilidad según la presencia de sintomatología digestiva y localización del tumor

RA	IA con sintomatología digestiva positiva	IA con sintomatología digestiva negativa	Valor p
LM	26,18	28,21	0,631
PNV	23,74	29,54	0,172
SNO	29,50	26,41	0,481
RA	IA con tumor digestivo	IA con tumor no digestivo	Valor p
LM	31,20	25,86	0,200
PNV	25,32	29,79	0,287
SNO	27,57	28,29	0,867

IA: índice de aceptabilidad; LM: licuado multifruta; PNV: postre de naranja y vainilla; RA: refuerzos alimentarios; SNO: suplemento nutricional oral.

Se evaluó el IAG según la localización del tumor, analizando aquellas categorías que tuvieran una frecuencia absoluta mayor de seis casos (se tomaron cuatro categorías). Para la variable en estudio se calculó la mediana y se pudo observar que todos los participantes, independientemente de la localización tumoral, reportaron IAG mayores para el LM. Es destacable que el subgrupo con tumores ginecológicos prefirió por igual el LM y el PNV (Tabla 3). Al comparar el IA según la existencia o no de tumores del aparato digestivo, la mediana de estos fue similar para los tres RA (LM: $p = 0,2$; PNV: $p = 0,287$; SNO: $p = 0,867$) (Tabla 4).

DISCUSIÓN

Dado el rol crucial del abordaje nutricional en el tratamiento oncológico, en el presente trabajo se desarrollaron dos RA como parte de las estrategias para fortalecer el estado nutricional de los pacientes y prevenir el deterioro de este. La prevalencia de desnutrición fue más grave entre los pacientes de edad avanzada y en aquellos con cáncer gastrointestinal superior y de pulmón. Esto puede verse agravado por la coexistencia de masa muscular disminuida independientemente del IMC del paciente. Más de la mitad de los diagnósticos oncológicos se da en pacientes con normopeso, entre los cuales más del 60,00 % puede estar en riesgo nutricional o con desnutrición⁽³⁾. Estos últimos hallazgos coinciden con los resultados de la presente investigación, dado que el estado nutricional evaluado con el IMC no determinó el riesgo de desnutrición; por el contrario, un 98,00 % del total estudiado presentó riesgo de desnutrición moderada según la VGS-GP. Por este motivo, resulta fundamental realizar una valoración nutricional precoz y oportuna en todo paciente hospitalizado⁽¹⁴⁻²¹⁾.

Otra variable importante es el tipo y localización del tumor. Se ha observado que los pacientes con cáncer del tubo digestivo presentan una de las tasas más elevadas de desnutrición debido a sus efectos locales sobre la función intestinal⁽¹²⁾. La alta prevalencia del riesgo nutricional también se aplica al cáncer de cabeza y cuello. En este grupo de pacientes, se ha demostrado que la desnutrición oscila entre el 23,8 % y el 48,9 %. Incluso se publicaron tasas del 70,00 % a 75,00 % de tumores gastroesofágicos y pancreáticos⁽²²⁻²⁴⁾. Cabe mencionar que en este estudio la localización del tumor no influyó en la elección del RA por parte del paciente.

En coherencia con lo descrito, se ha estimado que hasta el 80 % de los pacientes con cáncer sufre de desnutrición^(25,26), y lamentablemente menos de la tercera parte recibe intervenciones nutricionales oportunas⁽²⁵⁾. Existen múltiples factores que condicionan la adherencia de los pacientes al RA. Según Arribas y colaboradores, el sabor es una de las principales razones de la adherencia y se han reportado mejoras cuando se ofrecen distintos sabores de un mismo RA. Asimismo, estudios previos han demostrado que la intensidad del dulzor es uno de los factores que provoca aversión a estos productos⁽²²⁾.

El sentido del gusto desempeña un papel importante en la aceptación de las preparaciones. Hasta el 70,00 % de las personas que reciben tratamiento contra el cáncer experimentan hipo- o hipersensibilidad de la

percepción y sensaciones crónicas del gusto. Esto se debe a que los efectos citotóxicos de la quimioterapia alteran los receptores del gusto. De igual modo, la radioterapia también induce daños en los receptores del gusto y del olfato debido a su aplicación localizada en la cavidad oral. Los estudios han revelado que una ingesta energética reducida y el consumo de una variedad limitada de alimentos se asocian con alteraciones del gusto en personas con cáncer avanzado, lo que predispone al desarrollo de desnutrición⁽²³⁾.

En pacientes oncológicos, la prevalencia de las alteraciones del gusto oscila entre el 20,00 % y el 86,00 %, y las alteraciones del olfato oscilan entre el 5,00 % y 60,00 %. Cuando no se consideran las anomalías del gusto y del olfato, estas pueden tener efectos adversos para los pacientes, tales como la pérdida de peso, menor satisfacción por los alimentos y peor calidad de vida. Además, la disosmia (alteraciones del olfato) puede alterar también la percepción de los sabores^(24,25). Esto concuerda con los resultados obtenidos en este estudio debido a que el sabor y el aroma fueron las características menos valoradas en comparación con el resto.

Dado el impacto visual de los alimentos, se hizo hincapié en la presentación de los RA, lo cual se ve reflejado en el alto IAE obtenido. Tanto los RA líquidos (LM y SNO) como el semisólido (PNV) lograron puntajes similares con repercusión positiva en la aceptación de estos.

Según Qui-Chen Wang y colaboradores, los síntomas gastrointestinales junto a los sabores fuertes se consideran barreras comunes para la adherencia a los RA por parte de los pacientes con diagnóstico oncológico, mientras que el seguimiento y la personalización del tratamiento constituyen elementos favorecedores de la misma⁽²⁶⁾.

Es importante mencionar que la tolerancia a los RA es mayor comparada con el consumo de preparaciones de bajo volumen y alta densidad calórica⁽²²⁾, es por ello que se idearon y desarrollaron RA hipercalóricos. Además, los líquidos suelen tener mejor aceptación, lo que se asemeja con el presente trabajo, en el que el LM fue el refuerzo con mayor IAG. Este último fue el refuerzo con mayor aceptación en la totalidad de los pacientes, tanto en aquellos sin síntomas gastrointestinales como en los que presentaron saciedad precoz.

Otro factor que pudo afectar la aceptación del RA es su temperatura. Los suplementos no fueron diseñados para ser calentados a altas temperaturas, por lo que la presentación se limita a temperatura ambiente o fría. De forma general, en pacientes adultos ambulatorios, el RA frío es mejor tolerado y aceptado⁽²²⁾. Esto último

fue tenido en cuenta en el momento de ofrecer los RA, y se pudo comprobar que hubo mayor aceptación cuando la temperatura era fría.

Es indispensable ofrecer variedad de RA con distintas características sensoriales, ya que, a lo largo del tiempo, puede aparecer rechazo por parte del paciente debido a la monotonía alimentaria⁽²²⁾. En este caso, se eligió comparar tres RA para poder brindar mayor variedad en la alimentación, lo que genera mayor interés al momento de la nutrición e incrementa la adherencia al tratamiento nutricional del paciente oncológico a lo largo del tiempo.

En cuanto a las fortalezas del presente estudio, se puede mencionar que existe un escaso aporte en la bibliografía con respecto al grado de aceptación de los RA en pacientes oncológicos internados, considerando sus implicaciones nutricionales. Además, tuvieron en cuenta las sugerencias de trabajos realizados anteriormente en nuestra institución, con el fin de comparar diferentes RA de elaboración propia y promover alternativas desde el Servicio de Alimentación como reemplazo a los SNO comerciales.

Aunque se prepararon RA considerando las necesidades de los pacientes oncológicos, debido a su gran IAG, actualmente se utilizan en todos los pacientes hospitalizados que presentan riesgo de desnutrición independientemente de su diagnóstico de base. Sumado a esto, al ser preparaciones económicas y sencillas de realizar, estos RA pueden ser alternativas viables para el abordaje ambulatorio, para no limitarse al uso exclusivo del SNO comercial.

Con respecto a las limitaciones, en primer lugar, no se elaboraron RA para adultos con diabetes *mellitus* debido a la variabilidad en la disposición de SNO apto para este tipo de pacientes a lo largo del estudio. También se considera como limitación el tipo de muestreo y el tamaño muestral, ya que no permite realizar inferencias para el total de pacientes oncológicos.

CONCLUSIÓN

En los pacientes oncológicos, la alta prevalencia de sintomatología gastrointestinal, el tipo de tumor y las preferencias organolépticas repercuten en la adherencia al tratamiento nutricional. En el presente estudio, todos los RA ofrecidos obtuvieron un IAG superior al 70,00 %, sin asociación con la locación tumoral ni la sintomatología. El RA con mayor IAG fue el LM, y no se reportaron diferencias según la localización del tumor. Aunque la sintomatología reportada no influyó en el IAG de los distintos RA, se pudo apreciar menor IAE

del sabor y el aroma, lo que coincide con la evidencia disponible. No se encontraron diferencias significativas en relación con los IAE de variables organolépticas ni los IA según la presencia de síntomas digestivos y la localización del tumor.

Agradecimientos

Nuestros más sinceros agradecimientos a todo el equipo de profesionales del Servicio de Alimentación del Hospital Juan A. Fernández.

Declaración de autoría

V. Fornaresio, D. Grie, D. Carelli y R. Lema contribuyeron igualmente a la concepción y diseño de la investigación, adquisición y análisis de los datos, interpretación de los datos y redacción del manuscrito. Todos los autores revisaron el manuscrito, acordaron ser plenamente responsables de garantizar la integridad y precisión del trabajo, y leyeron y aprobaron el manuscrito final.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuentes de financiación

El presente estudio no tuvo financiación.

Referencias bibliográficas

1. Cáncer: prevalencia, datos y cifras [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2022 [consultado el 10 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. Cancer Today [Internet]. Global Cancer Observatory; World Health Organization; 2020 [consultado el 10 de julio de 2023] Disponible en https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz/bars?mode=population&populations=152_170_188_192_214_218_222_254_312_32_320_328_332_340_388_44_474_484_52_558_591_600_604_630_662_68_740_76_780_84_858_862.
3. La nutrición en el tratamiento del cáncer (PDQ®)–Versión para profesionales de salud [Internet]. Instituto Nacional del Cáncer; 2023 [consultado el 20 de julio de 2023]. Disponible en: https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/efectos-secundarios/perdida-apetito/nutricion-pro-pdq#_139_toc
4. Muscaritoli M, Lucia S, Farcomeni A, Lorusso V, Saracino V, Barone C, et al. Prevalence of malnutrition in patients at first medical oncology visit: the PreMiO study. *Oncotarget*. 2017;8(45):79884-96. doi: 10.18632/oncotarget.20168

5. Lewandowska A, Religioni U, Czerw A, Deptala A, Karakiewicz B, Partyka O, et al. Nutritional Treatment of Patients with Colorectal Cancer. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(11):6881. doi: 10.3390/ijerph19116881
6. Caccialanza R, Laviano A, Bosetti C, Nardi M, Casalone V, Titta L, et al. Clinical and economic value of oral nutrition supplements in patients with cancer: a position paper from the Survivorship Care and Nutritional Support Working Group of Alliance Against Cancer. *Support Care Cancer*. 2022;30(11):9667-79. doi: 10.1007/s00520-022-07269-y
7. Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, et al. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. *Clin Nutr*. 2021;40(5):2898-913. doi: 10.1016/j.clnu. 2021.02.005
8. Arends J, Strasser F, Gonella S, Solheim TS, Madeddu C, Ravasco P, et al. Cancer cachexia in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. *ESMO Open*. 2021;6(3):100092. doi: 10.1016/j.esmoop. 2021.100092
9. Lewandowska A, Religioni U, Czerw A, Deptala A, Karakiewicz B, Partyka O, et al. Nutritional Treatment of Patients with Colorectal Cancer. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(11):6881. doi: 10.3390/ijerph19116881
10. Enriquez-Fernandez BE, Chen L, Klassen P, Ghosh S, Mazurak V, Wismer WV. Fortified Snack Preferences among Patients with Cancer. *Nutr Cancer*. 2022;74(5):1712-23. doi: 10.1080/01635581.2021.1957948
11. Cáceres-Lavernia H, Neninger-Vinageras E, Menéndez-Alfonso J, Barreto Penié J. Intervención nutricional en el paciente con cáncer. *Rev Cubana Med*. 2016;55(1):59-73.
12. Oreggioni-Almada L, Ortiz-P L, Joy L, Morínigo M. Desnutrición a partir de la valoración global subjetiva generada por el paciente (VGS-GP) en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. *Mem Inst Invest Cienc Salud*. 2016;14(01):86-93. doi: 10.18004/Mem.iics/1812-95282/016.014(01)86-093
13. Guía clínica para atención primaria a las personas adultas mayores [Internet]. 4.^a edición. Organización Panamericana de la Salud; 2004 [consultado el 22 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/cenaprece/documentos/guia-clinica-para-atencion-primaria-a-las-personas-adultas-mayores>
14. Reid C, Koppmann M, Santín C, Feldman P, Kleiman E, Teisaire C. Guías de buenas prácticas de manufactura para servicios de comidas [Internet]. Argentina: Ministerio de Economía, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca; 2021 [consultado el 13 de julio de 2023]. Disponible en: <https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/documentos/guias/guiBPMserviciodecomidas2021.pdf>
15. Prado CM, Laviano A, Gillis C, Sung A, Gardner M, Yalcin S, et al. Examining guidelines and new evidence in oncology nutrition: a position paper on gaps and opportunities in multimodal approaches to improve patient care. *Support Care Cancer*. 2022;30(4):3073-83. doi: 10.1007/s00520-021-06661-4
16. Bossi P, Delrio P, Mascheroni A, Zanetti M. The Spectrum of Malnutrition/Cachexia/Sarcopenia in Oncology According to Different Cancer Types and Settings: A Narrative Review. *Nutrients*. 2021;13(6):1980. doi: 10.3390/nu13061980
17. Bicakli DH, Miftari A, Almuradova E, Aktuna A, Gursoy P, Cakar B, et al. Malnutrition as a Prognostic Factor in the Survival of Patients with Gastric Cancer. *Research Square* [Internet]. 2023 [consultado el 13 de julio de 2023]. doi: 10.21203/rs.3.rs-2927573/v1
18. Xia H, Wang L, Wang H. Current research trends, hotspots, and frontiers of medical nutrition therapy on cancer: a bibliometric analysis. *Front Oncol*. 2023;13:117098. doi: 10.3389/fonc.2023.1170198
19. Erickson N, Sullivan ES, Kalliostra M, Laviano A, Wesseling J. Nutrition care is an integral part of patient-centred medical care: a European consensus. *Med Oncol*. 2023;40(4):112. doi: 10.1007/s12032-023-01955-5
20. Myin-Aung Y, Aktas A, Shroff V, Kadakia K, Waldman J, Walsh D. Nutrition assessment reports in oncology clinical trials. *J Clin Oncol*. 2023;41(Suppl_16):e24142. doi: 10.1200/JCO.2023.41.16_suppl.e24142
21. Castillo-Martínez L, Castro-Eguiluz D, Copca-Mendoza ET, Pérez-Camargo DA, Reyes-Torres CA, Damasco Ávila EA, et al. Nutritional Assessment Tools for the Identification of Malnutrition and Nutritional Risk Associated with Cancer Treatment. *Rev Invest Clin*. 2018;70(3):121-5. doi: 10.24875/RIC.18002524
22. Arribas-Hortigüela L. ¿Por qué los pacientes no toman la suplementación nutricional? *Nutr Hosp*. 2018;35(Spec no2):39-43. doi: 10.20960/nh.1959
23. Kiss N, Symons K, Hewitt J, Davis H, Ting C, Lee A, et al. Taste Function in Adults Undergoing Cancer Radiotherapy or Chemotherapy, and Implications for Nutrition Management: A Systematic Review. *J Acad Nutr Diet*. 2021;121(2):278-304. doi: 10.1016/j.jand.2020.08.014
24. Sevryugin O, Kasvis P, Vigano M, Vigano A, Peleari L. Taste and smell disturbances in cancer patients: a scoping review of available treatments. *Support Care Cancer*. 2021;29(1):49-66. doi: 10.1007/s00520-020-05609-4
25. Togni L, Mascitti M, Vignini A, Alia S, Sartini D, Barlattani A, et al. Treatment-Related Dysgeusia in Oral and Oropharyngeal Cancer: A Comprehensive Review. *Nutrients*. 2021;13(10):3325. doi: 10.3390/nu13103325
26. Wang QC, Yuan H, Chen ZM, Wang J, Xue H, Zhang XY. Barriers and Facilitators of Adherence to Oral Nutritional Supplements Among People Living with Cancer: A Systematic Review. *Clin Nurs Res*. 2023;32(1):209-20. doi: 10.1177/10547738221104216



Evolución de la masa muscular, masa grasa y fuerza muscular en personas mayores hospitalizadas

Evolution of muscle mass, fat mass and muscle strength in hospitalized elderly people

Evolução da massa muscular, massa gorda e força muscular em idosos hospitalizados

Mailen Galardo^{1*}, Astrid Paul¹, Belén Lemos¹, María Luisa Deforel¹, Cecilia Garau¹.

Recibido: 11 de enero de 2024. Aceptado: 28 de mayo de 2024.

Publicado en línea: 3 de junio de 2024.

<https://doi.org/10.35454/rncm.v7n2.619>

Resumen

Introducción: la desnutrición (DN) en la persona mayor (PM) al ingreso hospitalario alcanza el 60,00 %. Las hospitalizaciones de más de ocho días muestran una reducción significativa de la masa muscular (MM) y la fuerza muscular (FM).

Objetivo: determinar el efecto de los primeros 10 días de hospitalización sobre la evolución de la MM, según la circunferencia de la pantorrilla (CP), la circunferencia muscular del brazo (CMB), el espesor del músculo aductor del pulgar (EMAP) y la FM.

Métodos: estudio descriptivo y longitudinal. Los datos se obtuvieron mediante la *Mini Nutritional Assessment* (MNA) y las mediciones antropométricas (peso, talla, CP, CMB, EMAP y FM) se realizaron a las 24-48 horas del ingreso del paciente, y a los 10 días.

Resultados: la muestra quedó conformada por 49 PM. Predominó el sexo femenino (57,00 %; n = 28). La media de edad fue de $77 \pm 8,2$ años (IC: 95 % = 75,2-80 años) y un rango de 65 a 96 años. El índice de masa corporal (IMC) promedio fue de $24,6 \pm 4,3$ kg/m² (IC: 95 % = 23,4-25,8) y un rango de 17,3 a 34,6 kg/m². La prevalencia de evolución desfavorable de la MM fue del 67,30 %, 55,10 % y 51,00 %, según CP, CMB y EMAP, respectivamente. Para la FM, la evolución favorable predominó en un 53,10 %.

Conclusión: la hospitalización empeora la evolución de la MM, sin poder confirmar lo mismo para la FM. La MM, según el EMAP, fue la que presentó mayor dispersión.

Palabras clave: persona mayor; masa muscular; fuerza muscular; hospitalización.

Abstract

Introduction: Malnutrition (MN) in the elderly upon hospital admission reaches 60.00%. Hospitalizations of more than eight days show a significant reduction in muscle mass (MM) and muscle strength (MS).

Objective: To determine the effect of the first 10 days of hospitalization on the evolution of MM according to calf circumference (CC), arm muscle circumference (AMC), adductor pollicis muscle thickness (APMT) and MS.

Methods: Descriptive and longitudinal study. The data were obtained through the Mini Nutritional Assessment (MNA) and anthropometric measurements (weight, height, CC, AMC, AMPT and MS) performed out 24-48 hours after the patient's admission and 10 days later.

Results: The sample consisted of 49 elderly people. The female sex predominated (57.00%, n = 28). The mean age was 77 ± 8.2 years (95 % CI = 75.2-80 years) and a range of 65 to 96 years. The average body mass index (BMI) was 24.6 ± 4.3 kg/m² (95 % CI = 23.4-25.8) and ranged from 17.3 to 34.6 kg/m². The prevalence of unfavorable evolution of MM was 67.30%, 55.10% and 51.00% according to CC, AMC and AMPT respectively. For FM, the favorable evolution predominated in 53.10%.

Conclusion: Hospitalization worsens the evolution of MM, without being able to confirm the same for FM. The MM according to the AMPT, was the one that presented the greatest dispersion.

Keywords: elderly person; muscle mass; muscle strength; hospitalization.

Resumo

Introdução: a desnutrição (DN) em idosos (PM) na admissão hospitalar chega a 60,00 %. Internações superiores a oito dias apresentam redução significativa da massa muscular (MM) e da força muscular (FM).

Objetivo: determinar o efeito dos primeiros 10 dias de internação na evolução do MM de acordo com a circunferência da panturrilha (CP), circunferência muscular do braço (CMB), espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) e FM.

Métodos: estudo descritivo e longitudinal. Os dados foram obtidos por meio da Mini Avaliação Nutricional (MAN) e medidas antropométricas (peso, altura, PC, CMB, EMAP e FM) que foram realizadas 24 a 48 horas após a admissão do paciente e 10 dias depois.

Resultados: a amostra foi composta por 49 PMs. Predominou o sexo feminino (57,00 %, n = 28). A média de idade foi de $77 \pm 8,2$ anos (IC 95 % = 75,2 - 80 anos) e variação de 65 a 96 anos. O IMC médio foi de $24,6 \pm 4,3$ kg/m² (IC 95 % = 23,4-25,8) e variou de 17,3 a 34,6 kg/m². A prevalência de evolução desfavorável do MM foi de 67,30 %, 55,10 % e 51,00 % segundo CP, CMB e EMAP, respectivamente. Para FM, a evolução favorável predominou em 53,10 %.

Conclusão: a internação piora a evolução do MM, não sendo possível confirmar a mesma para FM. O MM segundo a EMAP foi o que apresentou maior dispersão.

Palavras-chave: idoso; massa muscular; força muscular; hospitalização.



¹ División de Alimentación. Hospital General de Agudos Dr. Ignacio Pirovano. Buenos Aires, Argentina.

*Correspondencia: Mailen Galardo. galardomailen@gmail.com

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la Argentina se encuentra atravesando un proceso de transformación demográfica. Se espera que las personas mayores (PM) de 65 años alcancen el 20,00 % del total poblacional en 2050^(1,2).

Estudios realizados en hospitales públicos de Argentina demostraron que la desnutrición (DN) y el riesgo de DN en las PM, al ingreso hospitalario, ronda entre el 30,00 % y 60,00 %. Esto aumenta a medida que se prolonga el tiempo de internación⁽³⁾. La hospitalización en sí misma tiene efecto negativo en la capacidad funcional de los individuos, debido al efecto deletéreo del reposo en cama o la actividad restringida, a cambios en la dieta y en la composición corporal⁽⁴⁾. Con hospitalizaciones de más de ocho días ya se observa una reducción significativa de la reserva proteica, la masa muscular (MM) y la fuerza muscular (FM). Por otro lado, a medida que se prolonga la estancia hospitalaria disminuye la capacidad funcional, aumenta el riesgo de fragilidad y de DN⁽⁵⁾, con lo cual se alcanza la pérdida de peso durante la estadía en casi un 75,00 % de los individuos⁽⁶⁾. Esto puede explicarse por pérdida de reservas energéticas, falta de asistencia al momento de la ingesta, rechazo de las comidas por sus características organolépticas, intolerancia alimentaria, ayunos y horarios inadecuados de las comidas (entre otros factores)⁽⁷⁾.

Las PM pierden entre tres a seis veces más MM y en un tercio del tiempo que los adultos menores de 65 años⁽⁴⁾. La magnitud de la pérdida de peso, MM y FM está relacionada con el tiempo de internación. Cuanto mayor sea este, mayor será esta última⁽⁸⁾.

Para la evaluación de la MM, los métodos que se usan de manera común son la circunferencia de pantorrilla (CP) y la circunferencia muscular del brazo (CMB). En 2004, surgió una nueva técnica de evaluación del compartimiento muscular del espesor del músculo aductor del pulgar, denominada EMAP, utilizada para evaluar la pérdida muscular y consecuentemente la DN^(9,10). Surge ante la necesidad de un método de evaluación dentro del ámbito hospitalario para el análisis de la composición corporal en la práctica clínica, que sea objetivo, simple, relativamente no invasivo, con alta sensibilidad y especificidad preservada⁽¹¹⁾. Este músculo es consumido durante el catabolismo y disminuye cuando está

en desuso, lo que puede revelar entonces alteraciones de la composición muscular del cuerpo e indicar cambios precoces referentes tanto a la DN como a la recuperación del estado nutricional (EN)⁽¹¹⁻¹³⁾.

En relación con la FM, esta se define como la cantidad de fuerza que puede producirse de forma voluntaria. Una medición que indique poca fuerza es mejor predictora de consecuencias clínicas adversas que la mera disminución de la MM. La pérdida de FM, asociada a la disminución de la MM, es un importante predictor de la mortalidad en PM⁽¹⁴⁾.

Por lo tanto, los objetivos del presente trabajo fueron determinar prevalencias por tipo de evolución de la MM, según CP, CMB y EMAP y FM, luego de los primeros 10 días de internación; establecer el porcentaje de variación de la MM medida por CP, CMB y EMAP en los primeros 10 días de internación con respecto a la evaluación basal, y asociar la evolución de la MM según los tres parámetros con los siguientes factores: severidad de la enfermedad, pluripatología, polifarmacia, EN al ingreso hospitalario y porcentaje de adecuación a los requerimientos calórico- proteicos.

PUNTOS CLAVE

- Existen diferentes métodos de evaluación de la MM. Los más comúnmente utilizados son la CP y la CMB. En 2004, surgió una nueva técnica de evaluación del compartimiento muscular, el EMAP.
- La MM evolucionó de forma desfavorable en las PM hospitalizadas luego de 10 días de internación. Si bien el EMAP mostró una mayor dispersión, no hubo diferencias entre los tres métodos de medición.
- Se encontró una prevalencia de evolución favorable de la FM en las PM hospitalizadas luego de 10 días de internación.
- La severidad de la enfermedad al ingreso hospitalario se asoció a una evolución desfavorable de la MM medida según CP; no así según CMB ni EMAP. Por otra parte, la malnutrición se asoció con una mayor proporción de evolución desfavorable para las tres mediciones de la MM. Se destaca que aquellos con mayor porcentaje de adecuación proteica tuvieron una evolución favorable de la MM según EMAP.

- Ni la pluripatología ni la polifarmacia, al ingreso hospitalario, se asociaron a una evolución desfavorable de la MM.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se incluyeron PM de 65 años internadas, a quienes se le pudo realizar la evaluación antropométrica en las primeras 24-48 horas desde el ingreso a la unidad de internación de un hospital público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), durante el período de marzo a junio de 2022.

Se excluyeron PM internadas con aislamiento respiratorio o de contacto ($n = 6$), que ingresaron bajo protocolo de cuidados paliativos, o pacientes oncológicos en estadio terminal ($n = 3$); con diagnóstico de enfermedades neurodegenerativas y neuromusculares, las cuales afectan la MM (distrofia muscular y miastenia grave); con enfermedad renal (filtrado glomerular <30 mL/min), que limite la ingesta proteica por un período mayor a 48 horas; con edemas generalizados o ascitis que impidan la evaluación antropométrica ($n = 1$); con deterioro cognitivo que impida responder órdenes simples ($n = 42$), y aquellas personas que se negaron a participar del estudio ($n = 2$). Asimismo, se eliminaron de la investigación las personas en las que no se pudo realizar una segunda evaluación a los 10 días de la valoración basal por diferentes motivos: alta hospitalaria o traslado; ($n = 46$); óbito ($n = 6$); mal estado general ($n = 3$) y aislamiento respiratorio o de contacto ($n = 2$).

La técnica de muestreo fue no probabilística, consecutiva, por conveniencia. El diseño del estudio fue descriptivo y longitudinal. Los datos se obtuvieron de fuentes secundarias, como revisión de historias clínicas y del sistema informatizado del Servicio de Alimentación del hospital público de CABA (sexo biológico, edad, peso, talla, índice de masa corporal [IMC], severidad de la enfermedad, pluripatología, polifarmacia y EN al ingreso). Además, se usaron fuentes primarias: mediciones basales de CP, CMB, EMAP y FM⁽¹⁵⁾; porcentaje de variación de la MM según CP, CMB y EMAP, y porcentaje de adecuación de los requerimientos calóricos y proteicos.

La evolución de la MM y FM se determinó a partir de la diferencia entre la medición basal y la medición final (a los 10 días de la medición basal). Se consideró favorable cuando la diferencia fue un valor positivo o *cero* y desfavorable cuando la diferencia fue un valor negativo. El porcentaje de variación de la MM según CP, CMB y EMAP se determinó a partir de la siguiente fórmula: (medición inicial – medición a los 10 días / medición inicial) $\times 100$.

La severidad de la enfermedad se determinó sobre la base de la enfermedad que motivó el ingreso hospitalario, según la categorización del *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002). De igual modo, la pluripatología se determinó por el número de patologías presentes en la persona, al ingreso hospitalario. Se consideró pluripatología cuando presentó dos o más patologías crónicas. La polifarmacia se determinó de acuerdo con el número de fármacos al ingreso hospitalario. Se consideró polifarmacia al consumo de tres o más fármacos.

El EN al ingreso se determinó a partir del *Mini Nutritional Assessment* (MNA), en las primeras 24-48 horas del ingreso hospitalario. Se consideró malnutrición cuando el puntaje fue <17 , riesgo de malnutrición entre 17 y 23,5, y normal >24 ⁽¹⁶⁾. En caso de no poder realizarse la evaluación del MNA (versión larga), se utilizó su herramienta de cribaje: malnutrición/riesgo de malnutrición/normal. Se consideró malnutrición cuando puntaje se halló entre 0 y 7, riesgo de malnutrición entre ocho y 11, y normal entre 12 y 14.

Los porcentajes de adecuación de los requerimientos calóricos y proteicos se estimaron a partir de ecuaciones fundamentadas en el peso, propuestas por las recomendaciones ESPEN 2019, con base en el peso actual (PA) o peso ideal corregido (PIC) del paciente y su EN al ingreso. Se calculó su porcentaje a partir del promedio de 2 días de ingesta⁽¹⁷⁾. Para el análisis de los resultados se utilizó el programa estadístico *Statistix versión 8.0*, software analítico.

Para describir las variables categóricas (sexo, MM basal según CP, CMB y EMAP, y FM basal) se calculó la distribución de frecuencias a través del número de casos y el porcentaje en relación con el total de casos. Con respecto a las variables de caracterización numéricas con distribución normal (IMC y edad), se calcularon el promedio, el desvío estándar y el rango.

En relación con las variables en estudio, para analizar las prevalencias por tipo de evolución de la MM según CP, CMB y EMAP y de la FM, luego de los primeros 10 días de internación, se calculó la distribución de frecuencias a partir del número de casos y el porcentaje con respecto al total de casos, con los intervalos de confianza (IC: 95 %) correspondientes. Para determinar si existió asociación entre el porcentaje de variación de la MM medida por CP, CMB y EMAP en los primeros 10 días de internación, con respecto a la evaluación basal, se calcularon las medianas y se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis. Por último, para determinar si hubo asociación entre la evolución de la MM según los tres parámetros y la severidad de la enfermedad, la pluripa-

tología, la polifarmacia, el EN al ingreso hospitalario y el porcentaje de adecuación a los requerimientos calórico-proteicos, se utilizó la prueba de la χ^2 para todas las asociaciones, excepto en el porcentaje de adecuación de los requerimientos, en el cual se usó la prueba T.

El presente estudio se realizó conforme a la Declaración de Helsinki: se informó a los participantes sobre el objetivo y las características del estudio, y se autorizó, a través de la firma de un consentimiento informado, el uso de los datos obtenidos, para lo cual se respetó la confidencialidad de dichos datos, mediante la anonimización de estos. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la institución.

RESULTADOS

La muestra quedó conformada por 49 PM. Predominó el sexo femenino en un 57,00 % (n = 28). La media de edad fue de $77 \pm 8,2$ años (IC: 95 % = 75,2-80 años) y un rango de 65 a 96 años. El IMC promedio fue de $24,6 \pm 4,3$ kg/m² (IC: 95 % = 23,4-25,8) y un rango de 17,3 a 34,6 kg/m².

En relación a la MM basal según CP, el 44,90 % (n = 22) presentó MM conservada y el resto, disminuida al inicio del estudio, sin que se presentaran diferencias

estadísticamente significativas según el sexo (prueba de la χ^2 ; p = 0,36). En cuanto a la MM según CMB, el 57,10 % (n = 28) presentó MM conservada y el porcentaje restante, disminuida al inicio del estudio. Al analizar dichas prevalencias según el sexo, se destacó que las mujeres tuvieron casi el doble de CMB disminuida en forma basal, respecto a los hombres (53,60 % frente a 28,60 %), aunque sin ser estas diferencias estadísticamente significativas (prueba de χ^2 ; p = 0,08).

En referencia a la MM según EMAP, el 67,30 % (n = 33) presentó MM conservada y el porcentaje restante, disminuida al inicio del estudio, sin diferencias estadísticamente significativas según el sexo (prueba de χ^2 ; p = 0,48). En cuanto a la FM basal, el 63,30 % (n = 31) de la muestra presentó FM débil; el 28,60 % (n = 14) normal, y el porcentaje restante, fuerte al inicio del estudio, sin diferencias estadísticamente significativas según el sexo (prueba de χ^2 ; p = 0,74).

Se observó una tendencia de evolución desfavorable para las variables MM según CP, CMB y EMAP, con prevalencias de 67,30 %, 55,10 % y 51,00 %, respectivamente. Cabe destacar que el porcentaje de evolución favorable para el EMAP fue más alto que para CP y CMB. Por otro lado, en el caso de la FM predominó la evolución favorable en un 53,10 % (**Figura 1**).

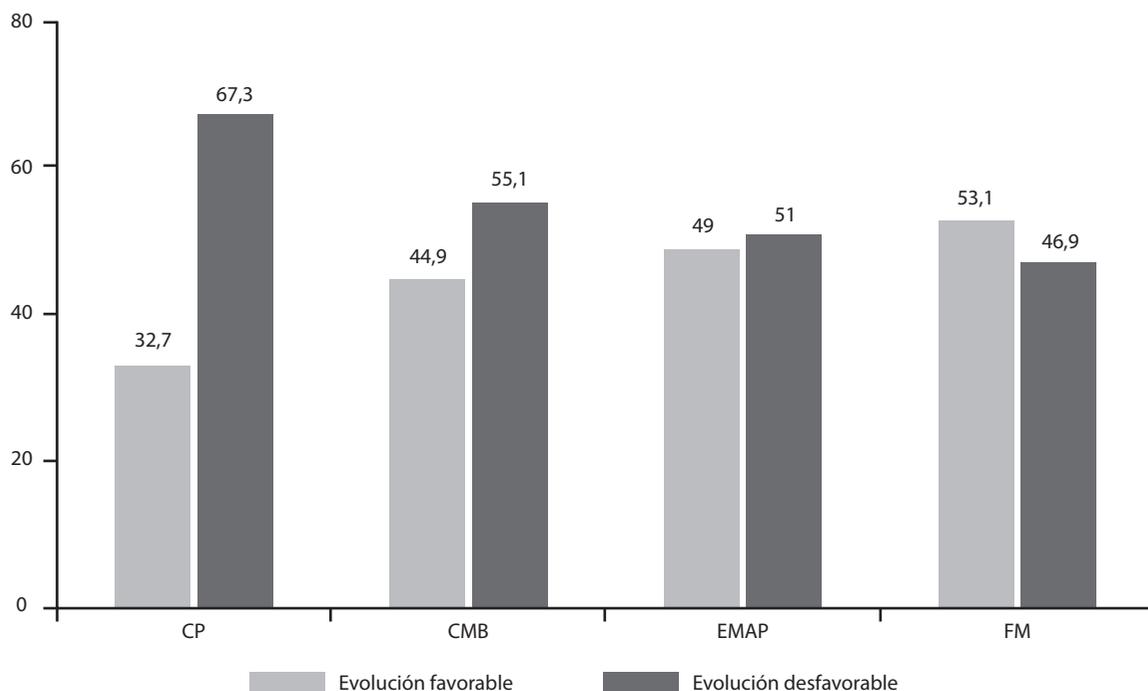


Figura 1. Distribución de la muestra según la evolución de la totalidad de los parámetros evaluados (n = 49). CP: circunferencia de pantorrilla; CMB: circunferencia del músculo del brazo; EMAP: espesor del músculo aductor del pulgar; FM: fuerza muscular.

Al analizar el porcentaje de variación de los tres parámetros de MM, se observaron medianas pequeñas, similares para los tres parámetros (-0,5 para CMB, -1,8 para CP y -1,6 para EMAP), aunque el EMAP fue el que mayor dispersión presentó. Estos valores no difirieron entre sí de forma significativa (prueba de Kruskal-Wallis; $p = 0,5972$); es decir que cualquiera de las tres mediciones podría arrojar a futuro resultados similares para medir la MM.

En relación con la severidad de la enfermedad, a mayor severidad (leve frente a moderado) el único indicador que mostró cierta asociación con la evolución desfavorable fue la CP. Aun así, no hubo diferencias concluyentes, estadísticamente significativas (prueba de χ^2 ; $p = 0,42$). La pluripatología pareciera no predecir la evolución desfavorable de la MM, valorada por los tres parámetros. La CP es la única medición que se correspondería de manera tenue con la presencia de pluripatología (prueba de χ^2 ; $p = 0,41$).

Por su parte, la polifarmacia parece predecir aún menos que la pluripatología la evolución desfavorable, pues no se encontraron diferencias significativas entre los tres parámetros de MM y la polifarmacia (prueba de χ^2 ; $p = 0,92$; $p = 0,11$ y $p = 0,66$).

La malnutrición sí pareció anticipar la evolución desfavorable de la MM, sobre todo el parámetro de CMB (Tablas 1, 2 y 3). No se halló diferencia estadísticamente significativa entre los distintos parámetros de evolución de MM y el EN al ingreso hospitalario (prueba de χ^2 ; $p = 0,75$; $p = 0,26$ y $p = 0,57$).

En relación con la evolución de la MM según CP, se hallaron mayores valores de media de adecuación calórica y proteica en aquellos con evolución favorable. Sin embargo, las diferencias no fueron estadísticamente significativas (prueba T; $p = 0,92$). En contraste, los mayores valores de media se hallaron en aquellos con evolución de MM desfavorable según CMB. Se destaca que el único caso que arrojó diferencias estadísticamente significativas fue la asociación entre porcentaje de adecuación proteica y evolución favorable de la MM por EMAP (Tabla 4). En este caso, la media de porcentaje de adecuación proteica de los pacientes con evolución favorable resultó significativamente mayor que la correspondiente a los pacientes de evolución desfavorable en el mismo parámetro (106,40 % frente a 85,40 %) (prueba T; $p = 0,04$).

DISCUSIÓN

En esta investigación se observó que 67,30 %, 55,10 % y 51,00 % de las PM evolucionaron en forma desfavorable su MM según CP, CMB y EMAP, respectivamente. Está bien documentado que la CP es una buena herramienta de cribado de la DN. Incluso, algunos estudios la consideran superior a la CMB, y ello se fundamenta en el hecho de que el ritmo de pérdida de MM es mayor en la parte inferior del cuerpo⁽¹⁸⁾. En un estudio realizado en Perú se encontró una disminución o mantenimiento de la CMB del 79,00 % luego de tomar dos mediciones (ingreso y alta), con aproximadamente 8 a 10 días de

Tabla 1. Asociación entre la evolución de la MM según CP y el EN al ingreso hospitalario

Evolución de la MM según CP	Estado nutricional según MNA						Prueba estadística
	Mal-nutrición		Riesgo de mal-nutrición		Normal		
	n	%	n	%	n	%	
Favorable	2	22,2	11	35,5	3	33,3	χ^2 $p = 0,75$
Desfavorable	7	77,8	20	64,5	6	66,7	
Total	9	18,4	31	63,3	9	18,4	

MM: masa muscular; CP: circunferencia de pantorrilla; EN: estado nutricional; MNA: *Mini Nutritional Assessment*; χ^2 : prueba de chi cuadrado.

Tabla 2. Asociación entre la evolución de la MM según CMB y el EN al ingreso hospitalario

Evolución de la MM según CMB	Estado nutricional según MNA						Prueba estadística
	Mal-nutrición		Riesgo de mal-nutrición		Normal		
	n	%	n	%	n	%	
Favorable	2	22,2	17	54,8	3	33,3	χ^2 $p = 0,26$
Desfavorable	7	77,8	14	45,2	6	66,7	
Total	9	18,4	31	63,3	9	18,4	

MM: masa muscular; CMB: circunferencia del músculo del brazo; EN: estado nutricional; MNA: *Mini Nutritional Assessment*; χ^2 : prueba de chi cuadrado.

Tabla 3. Asociación entre la evolución de la MM según EMAP y el EN al ingreso hospitalario

Evolución de la MM según CMB	Estado nutricional según MNA						Prueba estadística
	Mal-nutrición		Riesgo de mal-nutrición		Normal		
	n	%	n	%	n	%	
Favorable	3	22,2	16	51,6	5	55,6	χ^2 $p = 0,57$
Desfavorable	6	66,7	15	48,4	4	44,4	
Total	9	18,4	31	63,3	9	18,4	

MM: masa muscular; EMAP: grosor espesor del músculo aductor del pulgar; EN: estado nutricional; MNA: *Mini Nutritional Assessment*; χ^2 : prueba de chi cuadrado.

diferencia⁽¹⁹⁾. Además, al comparar PM institucionalizadas y no institucionalizadas se notaron diferencias significativas en la CMB⁽²⁰⁾.

Los valores bajos de CMB reflejan pérdidas acentuadas de la MM⁽²¹⁾. De la relación entre EMAP y los parámetros de medición de composición corporal (es decir CMB, CP y FM) surgió que las PM de 60 años hospitalizadas presentaron una MM disminuida según EMAP en un 67,10 %. Este valor es ligeramente superior a lo encontrado en este estudio (51,00 %). No obstante, debe considerarse que el punto de corte fue diferente y que dicha medición se realizó en una sola oportunidad⁽²²⁾.

Respecto de la FM, este trabajo encontró una prevalencia de evolución favorable del 53,10 %, en oposición a otros estudios hallados, en los cuales la FM dismi-

nuyó entre el 17,50 % y el 35,00 %⁽²³⁻²⁵⁾. De forma más específica, un estudio encontró que, por cada día de estancia hospitalaria, esta disminuyó 0,49 kg. En este mismo trabajo se tomaron determinaciones de FM al ingreso y egreso, en pacientes hospitalizados mayores de 60 años con fractura de cadera, y se informó que la baja FM aumentó del 32,20 % al ingreso al 86,40 % al egreso del paciente⁽²⁶⁾. Esta diferencia reportada podría deberse a que, en este último estudio, la población fue conformada de manera exclusiva por PM con fracturas de cadera, quienes tenían una movilidad reducida durante su hospitalización, a diferencia de las PM incluidas en la presente investigación. Por lo tanto, sería esperable una evolución desfavorable de la FM.

La CP y la CMB son indicadores indirectos y confiables para valorar la MM de las PM, debido a que existe bajo contenido de grasa durante la edad avanzada, por lo que estas son medidas recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽²⁷⁾. El EMAP mostró ser un buen parámetro para la depleción proteica y pérdida muscular causadas tanto por la disminución de las actividades diarias como por el estado hipercatabólico de estos pacientes. También es considerado un marcador pronóstico de mortalidad, aunque ineficiente en personas con edema de manos o internados en terapia intensiva, y se correlaciona con la CP⁽²⁸⁾.

Dado que no se encontraron diferencias significativas entre los tres métodos para estimar la MM en la presente investigación, se podría sugerir la utilización de cualquiera de ellos o su combinación para detectar alteraciones en la composición corporal de las PM. La utilización de uno u otro dependerá de la facilidad de la medición o de los recursos disponibles en cada institución.

Por otro lado, hay una falta de estudios que evalúen la severidad global de enfermedad y su relación con la

Tabla 4. Asociación entre la evolución de la MM según EMAP y el porcentaje de adecuación a los requerimientos calóricos y proteicos

Evolución de la MM según EMAP	% de adecuación calórica					% de adecuación proteica				
	Media	DE	IC	RIC*	Mediana	Media	DE	IC	RIC*	Mediana
Favorable	89,6	31,1	76,4-102,7	67,4-112,2	86,8	106,4	34	92-120,7	76,5-135,4	99,1
Desfavorable	77,1	31,3	64,1-90	54,8-102	80	85,4	35,5	70,7-100	58,9-112,7	86,6
Prueba estadística	Prueba T $p = 0,16$				Prueba Me $p = 0,84$	Prueba T $p = 0,04$			Prueba Me $p = 0,46$	

MM: masa muscular; EMAP: grosor espesor del músculo aductor del pulgar; DE: desvío estándar; IC: intervalo de confianza; RIC: rango intercuartílico.

composición corporal, debido a que lo hacen en algunas patologías posibles de ser categorizadas en grados de severidad^(29,30).

Más allá de la severidad de la enfermedad, las PM son individuos con múltiples comorbilidades, que se relacionan con la evolución a la sarcopenia y discapacidad, y se incluyen de forma consecutiva la pérdida de MM y función muscular. Se han descrito tasas de pluripatología del 83,00 %⁽³¹⁾. Las enfermedades crónicas podrían acelerar la disminución no solo del IMC, sino también de la CP y de la CMB⁽³²⁾. La mayor propensión a la aparición de enfermedades con la edad condiciona un mayor uso de medicación. Según algunos estudios, la prevalencia de polimedición fue del 75,00 % y del 43,00 %, lo cual aumenta con la edad^(33,34). Se ha asociado a la polifarmacia con un mayor riesgo de malnutrición y utilización de servicios de salud, incluida la internación⁽³⁵⁾. Este no es un dato menor, dados los efectos adversos de esta en la MM, por el desarrollo de sarcopenia. Con lo cual se suman los efectos de la internación a los del uso crónico de fármacos, que también muestra relación con la malnutrición y la fragilidad. En este estudio, la polifarmacia mostró una leve asociación con la evolución desfavorable únicamente para la CP, no así para la CMB ni para el EMAP, lo que puede indicar una mayor sensibilidad de esta medida.

En relación con el EN, los mayores porcentajes de evolución desfavorable para los tres parámetros se encontraron en pacientes con malnutrición según el MNA. Cuervo y colaboradores confirman que las PM con peor EN presentan CP más pequeñas que aquellas bien nutridas⁽³⁶⁾. Lo mismo se observó en un estudio realizado por la Universidad de San Agustín, en el que un 24,60 % de las PM desnutridas presentaron valores de CP <21 cm⁽³⁷⁾. En este otro estudio, se comparó el EN al ingreso y al alta, y se reportó una disminución del perímetro braquial, aunque no de la CMB, estadísticamente significativa. Además, esta se acentuó cuando la estancia hospitalaria fue de 7 días o más, y en presencia de diabetes. Lo mismo sucedió con la CP. Con la FM, si bien no hubo significación estadística, se observó una disminución durante la internación⁽³⁸⁾.

Quizás estos resultados puedan tener su explicación en que la inactividad durante un mínimo de 10 días disminuye la síntesis proteica en un 30,00 %⁽³⁹⁾. En tal sentido, cobra relevancia el consumo proteico, debido a que es muy frecuente la pérdida de apetito en las PM. No se hallaron estudios que puedan compararse con lo visto en este trabajo (a mayor porcentaje de adecuación

proteica, mayor porcentaje de evolución favorable del EMAP), pero sí hay estudios que asocian la ingesta proteica con la MM, a partir del uso de otros parámetros de medición y con la FM. También se encontró significación estadística entre la ingesta proteica a lo largo de la estancia hospitalaria y la FM al alta⁽⁴⁰⁾.

Entre las fortalezas de este trabajo, se destaca el uso de protocolos estandarizados de mediciones antropométricas; la innovación en la inclusión de la técnica EMAP para la medición de MM; la similitud en las mediciones de MM según CP, CMB y EMAP, y por último, el tipo de estudio longitudinal que permitió tener un seguimiento de la población, a través de dos mediciones. Entre las debilidades, podemos mencionar la limitación del tamaño muestral, la variabilidad intersujeto para las mediciones antropométricas y la elevada cantidad de casos eliminados (n = 57) por alta hospitalaria antes de los 10 días, por lo que sugerimos acortar el tiempo entre las mediciones.

Dadas las altas tasas de malnutrición presentes en las PM, tanto al ingreso hospitalario como durante la internación, se deben reunir todos los esfuerzos posibles para evitar o frenar el deterioro que sufren estos pacientes, detectando de forma precoz las alteraciones en la composición corporal, a través de mediciones sencillas y fáciles de reproducir.

CONCLUSIÓN

La internación prolongada empeora la evolución de la MM, sin haberse podido confirmar lo mismo para la FM. En cuanto a la variación de la MM, el EMAP mostró una mayor dispersión. Aun así, no hubo diferencias entre los tres métodos de medición. Se presentaron asociaciones entre severidad de la enfermedad y pluripatología solo para la evolución de la MM según CP, con mayor proporción de evolución desfavorable frente a favorable. Para la polifarmacia, no se halló asociación con ninguno de los tres parámetros de medición. Con respecto al EN al ingreso hospitalario, la malnutrición se asoció con una mayor proporción de evolución desfavorable para las tres mediciones, pero la CMB fue la que mostró peor evolución. La única relación estadísticamente significativa ocurrió entre el mayor porcentaje de adecuación proteica y la evolución favorable de la MM según EMAP.

Agradecimientos

Agradecemos a la división de Alimentación de un hospital público de CABA.

Declaración de autoría

Todos los autores contribuyeron en igual proporción a la concepción y diseño de la investigación; adquisición y análisis de los datos; interpretación de los datos, y redacción del manuscrito. Todos los autores revisaron el manuscrito, acordaron ser plenamente responsables de garantizar la integridad y precisión del trabajo, y leyeron y aprobaron el manuscrito final.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Fuentes de financiación

El presente estudio no tuvo financiación.

Referencias bibliográficas

1. Tisnés A, Salazar-Acosta LM. Envejecimiento poblacional en Argentina: ¿qué es ser un adulto mayor en Argentina? Una aproximación desde el enfoque de la vulnerabilidad social. *Pap Poblac.* 2016;22(88):209-36.
2. Banco Mundial. Envejecimiento poblacional y desafíos económicos para la Argentina en el mediano y largo plazo [Internet]. Argentina: Rofman; 2016 [Consultado el 16 de jun de 2023]. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/documento_sobre_envejecimiento_y_desafios_economicos_en_argentina.pdf
3. Serra-Urra M, Germán-Meliz J. Polifarmacia en el adulto mayor. *Rev Haban Cienc Med.* 2013;12(1):142-51.
4. Landi J. Internación, deterioro funcional, pérdida de peso y fuerza muscular en ancianos. ¿Cuál es su relación? *Rev Arg Ger y Ger.* 2013;29:22- 8.
5. Alley DE, Koster A, Mackey D, Cawthon P, Ferrucci L, Simonsick EM, et al. Hospitalization and change in body composition and strength in a population-based cohort of older persons. *J Am Geriatr Soc.* 2010;58(11):2085-91. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.03144.x
6. Gómez-Candela C, Cantón-Blanco A, Luengo-Pérez LM, Oliveira-Fuster G. Eficacia, coste-efectividad y efectos sobre la calidad de vida de la suplementación nutricional. *Nutr Hops.* 2010;25(5):781-92.
7. Kortebein P, Symons TB, Ferrando A, Paddon-Jones D, Ronsen O, Protas E, et al. Functional impact of 10 days of bed rest in healthy older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2008;63(10):1076-81. doi: 10.1093/gerona/63.10.1076
8. Peterson MD, Sen A, Gordon PM. Influence of resistance exercise on lean body mass in aging adults: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc.* 2011;43(2):249-258. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181eb6265
9. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MI. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition.* 2001;17(7-8):573-80. doi: 10.1016/s0899-9007(01)00573-1
10. Puthuchery ZA, Hart N. Skeletal muscle mass and mortality - but what about functional outcome?. *Crit Care.* 2014;18(1):110. doi:10.1186/cc13729
11. Leong Shu-Fen C, Ong V, Kowitlawakul Y, Ling TA, Mukhopadhyay A, Henry J. The adductor pollicis muscle: a poor predictor of clinical outcome in ICU patients. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2015;24(4):605-609. doi:10.6133/apjcn.2015.24.4.22
12. Lameu EB, Gerude MF, Corrêa RC, Lima KA. Adductor pollicis muscle: a new anthropometric parameter. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo.* 2004;59(2):57-62. doi:10.1590/s0041-87812004000200002
13. Caporossi FS, Caporossi C, Borges Dock-Nascimento D, de Aguilar-Nascimento JE. Measurement of the thickness of the adductor pollicis muscle as a predictor of outcome in critically ill patients. *Nutr Hosp.* 2012;27(2):490-495. doi:10.1590/S0212-16112012000200021
14. Mata-Ordóñez F, Chulvi-Medrano I, Heredia-Elvar JR, Moral-González S, Marcos-Becerro JF, Da Silva-Grigolotto ME. Sarcopenia and resistance training: actual evidence. *J Sport Health Res.* 2013;5(1):7-24.
15. Canicoba M, Mauricio S. Valoración del estado nutricional en diversas situaciones clínicas. Universidad Privada del Norte S.A.C: Lima (Perú); 2016. p. 1-575.
16. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition.* 1999;15(2):116-22. doi: 10.1016/s0899-9007(98)00171-3
17. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr.* 2019;38(1):10-47. doi: 10.1016/j.clnu.2018.05.024
18. Yéquez FA, Sánchez A. Estado nutricional, masa muscular, fuerza y riesgo cardiometabólico en adultos mayores no institucionalizados. *Salus.* 2019;23(2):8-17.
19. Ortiz-Saavedra PJ, Mendez-Silva FJ, Varela-Pinedo L, Pamo-Reyna O. Variación del estado nutricional del paciente adulto mayor durante la hospitalización en los servicios de medicina de un hospital general. *Rev Med Hered.* 2007;18(1):4-9.
20. Díaz M, Meertens L, Solano L, Peña E. Caracterización nutricional antropométrica de ancianos institucionalizados y no institucionalizados. *Investigación Clínica.* 2005;46(2):111-9.
21. Gutiérrez-Reyes JG, Serralde-Zúñiga A, Guevara-Cruz M. Prevalencia de desnutrición del adulto mayor al ingreso hospitalario. *Nutr Hosp.* 2007;22(6):702-9.
22. Schwanke CHA, Dorneles TC, El Kik RM. Association between adductor pollicis muscle thickness and nutritio-

- nal parameters in hospitalized elderly patients. *Nutr Hosp.* 2018;35(5):1059-1065. doi:10.20960/nh.1739
23. Concha-Cisternas Y, Cigarroa I, Matus-Castillo C, Garrido-Méndez A, Leiva-Ordoñez AM, Martínez-Sanguinetti MA, et al. Prevalencia de debilidad muscular en personas mayores chilenas: resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. *Rev Med Chile.* 2020;148(11):1598-1605. doi: 10.4067/S0034-98872020001101598
 24. Dodds RM, Syddall HE, Cooper R, Benzeval M, Deary IJ, Dennison EM, et al. Grip strength across the life course: normative data from twelve British studies. *PLoS One.* 2014;9(12):e113637. doi: 10.1371/journal.pone.0113637
 25. Mancilla E, Ramos S, Morales P. Fuerza de prensión manual según edad, género y condición funcional en adultos mayores chilenos entre 60 y 91 años. *Rev Med Chile.* 2016;144(5):598-603. doi: 10.4067/S0034-98872016000500007
 26. Aboytes-Menchaca CD, Ledesma-González ME, Casas-Villa JR. Utilidad de la fuerza prensil como predictor de abatimiento funcional en pacientes mayores de 60 años con fractura de cadera. *Acta Ortop Mex.* 2021;35(4):348-53.
 27. Becerra-Bulla, F. Tendencias actuales en la valoración antropométrica del anciano. *Rev Fac Med.* 2006; 54(4):283-289.
 28. Yoshimura da Costa T, Yukari Suganuma J, Faria S, Bernardes Spexoto MC. Association of adductor pollicis muscle thickness and handgrip strength with nutritional status in hospitalized individuals. *Nutr Hosp.* 2021;38(3):519-524. doi:10.20960/nh.03319
 29. Córdova IR, Benites MS. Relación entre estado nutricional, ingesta alimentaria y deterioro cognitivo de los adultos mayores del programa CIAM Piura, junio-agosto 2020. Morropón (Perú): Universidad Católica, Sedes Sapientiae; 2022.
 30. Infante M, Hernández M, González A, Rosado FC, Pérez M, Ortega, M. Variabilidad de indicadores antropométricos en pacientes cirróticos. *Rev Cub Med Mil.* 2012;41(4):341-51.
 31. Zhuzhingo-Vásquez CJ, Torres-Jaramillo MI, Tacuri-Romero JN, Bastidas-Riofrío JL, Huailas-Suquilanda WA, Jaramillo-Chica DA. Percepción del paciente adulto mayor pluripatológico ante la polimedicación. *Rev Psicol UNEMI.* 2019;3(5):8-17.
 32. Guo J, Shang Y, Fratiglioni L, Johnell K, Welmer AK, Marseglia A, et al. Individual changes in anthropometric measures after age 60 years: a 15-year longitudinal population-based study. *Age Ageing.* 2021;50(5):1666-1674. doi: 10.1093/ageing/afab045
 33. Tinitana-Ortega JE, Torres-Jaramillo I, Tacuri-Romero JN, Ajila-Vacacela J, Zari-Espinoza DB, Zhuzhingo-Vásquez C. Polifarmacia en pacientes adultos mayores pluripatológicos que acuden al primer nivel de atención en salud. *Fac Salud UNEMI.* 2019;2(3):34-41. doi: 10.29076/issn.2602-8360vol2iss3.2018pp34-41p
 34. Díaz-Rodríguez YL, García-Orihuela M. Impacto del envejecimiento sobre el estado nutricional, funcional y la polifarmacia en ancianos hospitalizados. *Univ Med Pinareña.* 2021;17(1):e525.
 35. Davies LE, Spiers G, Kingston A, Todd A, Adamson J, Hanratty B. Adverse Outcomes of Polypharmacy in Older People: Systematic Review of Reviews. *J Am Med Dir Assoc.* 2020;21(2):181-187. doi:10.1016/j.jamda.2019.10.022
 36. Cuervo M, Ansorena D, García A, González-Martínez MA, Astiasarán I, Martínez JA. Valoración de la circunferencia de la pantorrilla como indicador de riesgo de desnutrición en personas mayores. *Nutr Hosp.* 2009;24(1):63-67.
 37. Ayala-Ramos CJ. Evaluación de ancianos desnutridos o con riesgo de desnutrición en los adultos mayores internados en los servicios de hospitalización del Hospital Goyeneche. Arequipa (Perú): Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2018.
 38. Agirrezabalaga Martija K. Análisis del estado nutricional de los pacientes ingresados en el Servicio de Aparato Digestivo del Hospital Universitario de Basurto. Estudio prospectivo. Leioa (España): Facultad de Medicina y Enfermería; 2020.
 39. Jauregui JR, Waisblatt LM, Mendez JE, Ricci RI, Terrasa S, Musso CG, et al. Pérdida de masa muscular en adultos mayores internados en una unidad de cuidados críticos. *Electron J Biomed.* 2016; 1:23-32.
 40. García-Hoyos V. Valoración del estado nutricional en pacientes con fractura de cadera y su relación con la atrofia muscular durante el ingreso hospitalario. Zaragoza (España): Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte; 2020.



Premio de investigación José Félix Patiño Restrepo 2024

José Félix Patiño Restrepo Research Award 2024
Prémio de pesquisa José Félix Patiño Restrepo 2024

GANADORES - TRABAJO DE GRADO

Primer puesto

Composición corporal mediante fraccionamiento antropométrico de cinco componentes en estudiantes femeninas

Presentado por: Carlos Felipe Ospina-Lesmez y Diana Paola Córdoba-Rodríguez. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

Segundo puesto

Comparación de la clasificación antropométrica según los estándares de Fenton, INTERGROWTH 21st y Organización Mundial de la Salud en prematuros tardíos. Proyecto NuNePret

Presentado por: MD Barrera-Urrego, G Blanco-Aguilar, S Camelo-Gutiérrez, L Salazar, Moncayo-Rincón, JC Arias-Cadavid, A Pava-Barbosa y N Sepúlveda-Valbuena. Departamento de Nutrición y Bioquímica, Departamento de Alimentación y Nutrición, Departamento Materno Infantil, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia; IPS Casa Madre Canguro Alfa. Cali, Colombia.

GANADORES - PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Primer puesto

Validez y confiabilidad de la Iniciativa Global de Liderazgo en Malnutrición (GLIM) y predicción de desenlaces clínicos en pacientes posquirúrgicos

Presentado por: Mateo Londoño-Pereira, Mónica Yepes-Molina, Sara Paredes-Pérez, Maritza Londoño-Ramírez, Natalia Molina-Ospina, Nora Múniera-Betancur y Melissa Arango-de la Ossa. Grupo de Terapia Nutricional, Clínica Las Américas, AUNA. Medellín, Colombia. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

Segundo puesto

Técnicas culinarias para el manejo de dietas bajas en fósforo, potasio y sodio en pacientes renales

Presentado por: Ruby Alejandra Villamil-Parra, Elizabeth Gil-Archila, Jaime Andrés Lara-Borrero, Alba Lucía Rueda-Gómez y Juan Sebastián Ramírez-Navas. Departamento de Nutrición y Bioquímica, Departamento de Química, Departamento de Ingeniería Civil y Departamento de Alimentación y Nutrición. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

GANADORES - TRABAJO LIBRE

Primer puesto

Asociaciones entre el estado nutricional y la adiposidad abdominal con dominios cognitivos y síntomas depresivos en adultos mayores con multimorbilidad: comprendiendo a una población poco estudiada

Presentado por: Mateo Londoño-Pereira, Alejandro Estrada-Restrepo, Ángela Preciado-Tamayo, Melissa Botero-Bernal y Miguel Germán Borda. Clínica Las Américas, AUNA, Medellín, Colombia; Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia; Hospital Alma Máter de Antioquia. Medellín, Colombia; Universidad CES. Medellín, Colombia; Stavanger University Hospital. Stavanger, Noruega; Karolinska Institutet. Solna, Suecia.

Segundo puesto

Asociación entre el consumo alimentario temprano y el perfil bacteriano intestinal con remisión de pacientes diabéticos posquirúrgicos

Presentado por: Giovana P. Martucelli, Danielle C. Fonseca, Ana P. Aguiar-Prudêncio, Dan L. Waitzberg y Raquel S. M. M. Torrinhas. Facultad de Medicina, Universidad de São Paulo. São Paulo, Brasil.



Premio José Félix Patiño Restrepo 2024

RESÚMENES

ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LA COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE DOS TIPOS DE BEBIDAS VEGETALES Y LA LECHE DE VACA

Germania García-Giraldo¹, Clara Helena González-Correa².

Objetivo: analizar la composición nutricional de la leche de vaca, una bebida de soja y una de almendras comparando macronutrientes (proteínas, carbohidratos, grasas) y micronutrientes (vitaminas y minerales). También se analizaron las alegaciones nutricionales e ingredientes.

Métodos: se compararon muestras comerciales de leche de vaca, de soja y de almendras de amplio uso en la comunidad.

Resultados: en cuanto a los macronutrientes, la leche de vaca destaca por su contenido de proteína (3,2 g/100 ml). La bebida de soja presenta la mayor cantidad de azúcares añadidos (54,8%). La bebida de almendras tiene la menor cantidad de grasa (1 g/100 ml). Al analizar los micronutrientes la bebida de

soja aportó más vitamina A (74 µg/100 ml) y zinc (1,1 mg/100 ml). La bebida de almendras tenía mayor contenido de calcio (198 mg/100 ml). Las bebidas vegetales estaban fortificadas con vitaminas y minerales. Los ingredientes de la leche de vaca no tienen azúcares añadidos, estabilizantes, saborizantes u otros aditivos, mientras que las bebidas vegetales sí los contienen.

Conclusiones: las bebidas vegetales no son un reemplazo directo de la leche de vaca en términos nutricionales. Cada bebida tiene diferentes fortalezas y debilidades nutricionales. Finalmente, la elección de una bebida depende de las necesidades y preferencias individuales. Por lo tanto, es importante leer la información nutricional para comparar y elegir la bebida más adecuada considerando las necesidades nutricionales individuales y buscando opciones con menos azúcares añadidos y aditivos.

Palabras clave: leche de vaca, bebidas vegetales, composición nutricional, soja, almendras, avena.

¹Semillero de Nutrición y Composición Corporal NUTRICOCO, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

²Departamento de Ciencias Básicas, Semillero Nutrición y Composición Corporal NUTRICOCO, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

ASOCIACIÓN ENTRE EL CONSUMO ALIMENTARIO TEMPRANO Y EL PERFIL BACTERIANO INTESTINAL CON REMISIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS POSQUIRÚRGICOS

Giovana P. Martucelli¹, Danielle C. Fonseca¹, Ana P. Aguiar-Prudêncio¹, Dan L. Waitzberg¹, Raquel S. M. M. Torrinas¹.

Introducción: la remisión completa de la diabetes mellitus tipo 2 después de la derivación gástrica en Y de Roux (DGYR) parece implicar cambios tempranos en las bacterias de la microbiota intestinal (MI).

Objetivo: correlacionar cambios en el consumo alimentario y perfil de bacterias intestinales en mujeres que experimentaron (R) o no (NR) remisión de DM2 después de DGYR. Antes y tres meses después de DGYR (NCT01251016), se recolectaron muestras de heces de 20 mujeres (12 R y 08 NR), para análisis de bacterias intestinales mediante secuenciación de la región 16S. Durante los mismos períodos, se calculó el consumo de macronutrientes y micronutrientes a partir de registros alimentarios de siete días. Las correlaciones se evaluaron mediante pruebas de Pearson o Spearman.

Resultados: después de DGYR, se observó una correlación directa entre la disminución del consumo de colesterol (Rho=0,83; p=0,042), grasas saturadas (Rho=0,75; p=0,007) y energía (Rho=0,7; p=0,036) con cambios en la abundancia relativa de *Ruminococcus lactaris*, *Streptococcus salivarius* y *Alistipes shahii*, respectivamente. Además, la disminución del consumo de colesterol (Rho=-0,9; p=0,037), energía (Rho=-0,9; p=0,037), proteína (Rho=-0,94; p=0,005) y grasas monoinsaturadas (Rho=-0,64; p=0,048) se correlacionó inversamente con la abundancia relativa de *Acidaminococcus timonensis*, *Faecalibacterium prausnitzii*, *Eubacterium siraeum* y *Fusobacterium periodonticum*, respectivamente. Todas estas correlaciones se observaron exclusivamente en mujeres R.

Conclusión: nuestras observaciones sugieren que la remisión completa de la DM2 después de DGYR puede implicar una interacción temprana entre el consumo alimentario y las bacterias intestinales.

Palabras clave: cirugía bariátrica, diabetes mellitus tipo 2, microbiota intestinal, consumo alimentario.

¹Facultad de Medicina, Universidad de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Este estudio está vinculado al proyecto n.º 2011/09612-3 financiado por FAPESP. Aspectos éticos: CAPPesq1011/09 - CAAE registrado en Plataforma Brasil: 19339913.0.0000.0068 ClinicalTrials.gov - NCT01251016.

ASOCIACIONES ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA ADIPOSIDAD ABDOMINAL CON DOMINIOS COGNITIVOS Y SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN ADULTOS MAYORES CON MULTIMORBILIDAD: COMPRENDIENDO A UNA POBLACIÓN POCO ESTUDIADA

Mateo Londoño-Pereira¹, Alejandro Estrada-Restrepo², Ángela Preciado-Tamayo³, Melissa Botero-Bernal⁴, Miguel Germán-Borda^{5,6}.

Introducción: la malnutrición es un problema prevalente entre los adultos mayores y se ha relacionado con desenlaces adversos. Existe información limitada sobre su relación con la cognición y la depresión en adultos mayores con múltiples enfermedades crónicas, que experimentan mayor vulnerabilidad psicosocial y nutricional. En este estudio, examinamos la asociación entre el estado nutricional, el rendimiento cognitivo y la sintomatología depresiva, en una cohorte de adultos mayores con multimorbilidad.

Métodos: se trató de un estudio transversal en 114 adultos mayores pluriatológicos. El estado nutricional fue evaluado mediante evaluación nu-

tricional mínima (MNA), índice de masa corporal (IMC) y circunferencias de cintura y pantorrilla. La cognición se evaluó usando la evaluación cognitiva de Montreal (MoCA) y los síntomas depresivos se midieron con la escala de depresión geriátrica de 15 ítems (GDS-15).

Resultados: el puntaje MNA se correlacionó positivamente con el puntaje visoespacial de MoCA ($\rho=0,262$) y los participantes con estado nutricional normal según MNA, obtuvieron mejores resultados en los dominios de orientación ($p=0,037$) y abstracción ($p=0,013$). MNA también se asoció con los síntomas depresivos, que fueron 7,6 veces más frecuentes en los participantes malnutridos (ORa 8,6, 95% IC 2,6 – 28,8, $p=0,000$). La obesidad abdominal, por su parte, estuvo asociada con una disminución de 3,33 puntos en la puntuación MoCA global ($\beta-3,33$, 95% IC = -5,92 -0,73, $p=0,013$).

Conclusión: en adultos mayores con multimorbilidad, la obesidad abdominal y la malnutrición fueron factores asociados con un menor rendimiento cognitivo global y específico de dominio y mayor sintomatología depresiva.

Palabras clave: anciano, multimorbilidad, estado nutricional, cognición, depresión.

¹Clínica Las Américas, AUNA. Medellín, Colombia.

²Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

³Hospital Alma Máter de Antioquia. Medellín, Colombia.

⁴Universidad CES. Medellín, Colombia.

⁵Stavanger University Hospital. Stavanger, Noruega.

⁶Karolinska Institutet. Solna, Suecia.

ASOCIACIÓN ENTRE DESNUTRICIÓN, FACTORES CLÍNICOS Y NUTRICIONALES EN PACIENTES BAJO ATENCIÓN MÉDICA EN SU HOGAR

David López-Daza¹, Paola de Armas-Blanco¹, Cristina Posada-Álvarez¹, Patricia Savino-Lloreda¹.

Introducción: la desnutrición relacionada con la enfermedad es una entidad frecuente y escasamente evaluada en las patologías crónicas en pacientes en hospitalización domiciliaria.

Objetivo: establecer los factores clínicos y nutricionales que se asocian a la desnutrición en pacientes que reciben atención en salud domiciliaria.

Métodos: estudio observacional transversal de un registro de pacientes en hospitalización domiciliaria. Se recopilaron datos sociodemográficos, médicos y nutricionales. La información fue analizada dependiendo su naturaleza cualitativa o cuantitativa. La variable dependiente fue la presencia o no de desnutrición según los criterios GLIM. Se utilizó regresión logística bivariada

para conocer los Odds Ratio (OR) de las variables independientes, y posteriormente, mediante el análisis multivariado, se estableció el OR ajustado.

Resultados: se analizó la información de 669 pacientes. La frecuencia de desnutrición fue 59,5 % con una mediana de edad de 82 años. El 58,0 % presentaba enfermedades del sistema nervioso. El análisis multivariado identificó que la presencia de heridas (OR 5,32; IC95% 1,33 a 21,18, $p=0,018$), la pérdida de peso (OR 2,11; IC95% 1,08 a 4,13, $p=0,029$) y la depleción muscular (OR 100,06; IC95% 23,16 a 432,14, $p=0,001$) se asociaron de manera positiva con la presencia de desnutrición.

Conclusión: la presencia de heridas, la pérdida de peso y la depleción muscular se asocian con la presencia de desnutrición en pacientes en hospitalización domiciliaria cuando se ajustan por otras variables clínicas y nutricionales.

Palabras clave: Colombia, desnutrición proteico-calórica, servicios de atención a domicilio provisto por hospital, factores de riesgo.

¹Centro Latinoamericano de Nutrición (CELAN). Chia, Colombia.

AUTORREGULACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA RELACIONADA CON RESTRICCIÓN DE INGESTA DE ALIMENTOS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Tania Yadira Martínez-Rodríguez¹, Olga Tatiana Jaimés-Prada¹, Ana María Gómez-Bayuelo¹, Natalia Trejos-Trejos¹.

Introducción: las personas capaces de tener una mayor autorregulación en la actividad física pueden tener un mayor control del peso corporal y de sus hábitos; no obstante, se ha reportado que las personas que realizan ejercicio de manera rutinaria presentan mayor restricción de la ingesta de alimentos, lo cual es una conducta disfuncional y de riesgo para trastornos de la conducta alimentaria.

Objetivo: analizar la autorregulación de la actividad física en relación con la restricción de la ingesta de alimentos en estudiantes universitarios.

Métodos: el estudio fue exploratorio y transversal en una muestra de estudiantes universitarios, se utilizó la escala de autorregulación de actividad

física y la subescala de restricción cognitiva del cuestionario de tres factores de alimentación. Los análisis se realizaron con un nivel de significancia de 95% y en el programa estadístico GraphPad Prism®.

Resultados: participaron 126 estudiantes universitarios. La restricción de la ingesta se correlacionó directamente con la autorregulación de la actividad física ($r=0,25$, $p=0,0102$). Los estudiantes con mayor restricción de la ingesta (>12 puntos) presentaron mayor autorregulación de la ingesta de alimentos (promedio 43,8 puntos) en comparación con el grupo sin restricción de la ingesta (39,9 puntos) ($p=0,0089$).

Conclusión: las personas que de manera positiva y benéfica autorregulan sus hábitos de actividad física presentaron mayor restricción de la ingesta de alimentos, considerado como una conducta disfuncional de la ingesta de alimentos y característica común de los trastornos de conducta alimentaria.

Palabras clave: autorregulación, actividad física, restricción, ingesta.

¹Grupo de investigación GIND, Programa de Nutrición y Dietética, Universidad del Sinú. Cartagena, Colombia.

CLASIFICACIONES ANTROPOMÉTRICAS CON ESTÁNDARES DE FENTON, INTERGROWTH 21ST Y ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD EN PREMATUROS TARDÍOS. PROYECTO NUNEPRET

MD Barrera-Urrego¹, G Blanco-Aguilar¹, S Camelo-Gutiérrez¹, L Salazar², Moncayo-Rincón², JC Arias-Cadavid³, A Pava-Barbosa⁴, N Sepúlveda-Valbuena¹.

Introducción: el retraso en el crecimiento y sus complicaciones continúan siendo una morbilidad importante en el prematuro tardío -RNPT-. No existe un consenso sobre el seguimiento del crecimiento del RNPT que permita implementar intervenciones nutricionales pertinentes.

Objetivo: comparar la clasificación antropométrica obtenida con los estándares de Fenton, Intergrowth 21 (IG 21) y OMS en RNPT del proyecto NuNePret en la ciudad de Cali, Colombia.

Métodos: se incluyeron 46 RNPT tardíos. Se evaluaron peso, longitud y perímetro cefálico, además indicadores (P/E, P/L/L/E, PC/E, IMC/E) mediante

la toma de medidas en las 3 visitas de seguimiento (V1: 1 mes edad corregida; V2: 3 meses edad corregida; V3: 4 meses edad corregida).

Resultados: de los 46 RNPT, se identificó en V1 mayor peso adecuado 80,43 % (Fenton); en V2, mayor con (IG69) 65,22 %. En V2, 63,04 % vs. 65,22 % (IG--21 y OMS, respectivamente), aunque en V3, IG--21 se detectó mayor porcentaje de RNPT adecuados (69,57 %). Respecto al IG21 detectó mayor porcentaje de RNPT adecuados (69,57 %). Frente al indicador L/EG en V1, IG--21 detectó mayor número de niños con baja longitud (19,57 %), OMS (17,39 %) y Fenton (17,39 %), a diferencia de V2 donde OMS detectó un mayor porcentaje con retraso en longitud (6,52%), similar a lo obtenido en V3. Finalmente retraso en longitud (6,52%), similar a lo obtenido en V3. Frente al indicador de PC/E, IGPC/E, IG-- 21 identificó a lo largo de las vistas mayor número de lactantes con factor de riesgo para el neurodesarrollo.

Conclusión: existen diferencias representativas entre las clasificaciones obtenidas en los estándares relacionados con el peso y longitud y especialmente IGIG--21 en comparación con OMS y Fenton.

Palabras clave: estándares de crecimiento, OMS, Intergrowth, Fenton, recién nacidos pretérmino tardíos.

¹Departamento de Nutrición y Bioquímica, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

²Departamento de Alimentación y Nutrición, Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana. Cali, Colombia.

³Departamento Materno Infantil, Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana. Cali, Colombia.

⁴IPS Casa Madre Canguro Alfa. Cali, Colombia.

COMPOSICIÓN CORPORAL MEDIANTE EL FRACCIONAMIENTO ANTROPOMÉTRICO DE CINCO COMPONENTES EN ESTUDIANTES FEMENINAS

Carlos Felipe Ospina-Lesmezi¹, Diana Paola Córdoba-Rodríguez¹.

Introducción: diversos estudios sobre composición corporal en personas con sobrepeso y obesidad se encuentran disponibles en la literatura. Frente a la composición corporal de personas con bajos índices de masa corporal (IMC) existe evidencia científica limitada.

Objetivos: (1) Evaluar la composición corporal mediante fraccionamiento antropométrico del peso en 5 componentes (FA5C) en estudiantes con bajo IMC de la Facultad de Ciencias -Pontificia Universidad Javeriana. (2) Comparar la composición corporal de las participantes frente a los valores Z-Phantom.

Métodos: se realizó la medición de 25 variables antropométricas (básicas: peso, talla y talla sentada; pliegues: tríceps, subescapular, supraespinal, abdominal, muslo y pantorrilla; perímetros: cabeza, brazo relajado, brazo contraído, antebrazo, tórax mesoesternal, cintura, cadera, muslo superior y medio y pan-

torrilla; y diámetros: biacromial, biliocrestidio, tórax transverso, tórax antero-posterior, humeral y femoral) en 40 estudiantes femeninas con bajo IMC. La masa adiposa, muscular, residual, ósea y piel fueron determinadas mediante el FA5C descrito por Ross & Kerr (1993). Adicionalmente, se realizó comparación frente al método Z-Phantom.

Resultados: nuestros resultados evidencian una masa adiposa de 16,9 kg (36,4 %), masa muscular de 16,3 kg (35,3 %), masa ósea de 5,7 kg (12,0 %), masa residual de 4,5 kg (9,8 %) y masa de la piel de 3 kg (6,5 %). Todas las variables, excepto la cabeza, se encontraron entre -1 y -2 desviaciones estándar frente al Z-Phantom.

Conclusión: los resultados mostraron en estudiantes femeninas con bajo IMC, baja masa muscular y ósea, acompañada de alta masa adiposa

Palabras clave: antropometría, masa adiposa, masa muscular, masa ósea, masa residual, piel.

¹Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

COMPOSICIÓN CORPORAL Y PATRONES ALIMENTARIOS EN FUTBOLISTAS FEMENINAS EN LA CIUDAD DE CALI

Gabriela Salazar¹, Juliana Hurtado¹, Sebastián Ocampo¹, Brigitt Berdugo¹, Erleney Rincon¹.

Introducción: el fútbol ha emergido como uno de los deportes más populares a nivel global en las últimas décadas, generando un creciente interés en el ámbito de la nutrición deportiva. En este contexto, se destacan aspectos fundamentales como la evaluación de la ingesta alimentaria y los requerimientos nutricionales. Este deporte, intrínsecamente ligado al rendimiento físico, puede beneficiarse significativamente a través de una adecuada nutrición, especialmente dado su carácter de deporte de equipo, que demanda una ingesta nutricional que respalde las exigencias de volumen e intensidad de entrenamiento.

Objetivo: examinar la composición corporal y los hábitos alimentarios de las futbolistas femeninas. Se llevó a cabo un estudio descriptivo de corte

transversal, utilizando un enfoque cuantitativo. Se emplearon cuestionarios abiertos para recabar datos sociodemográficos y deportivos, un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y un formato para la medición antropométrica basado en el protocolo del ISAK I. La muestra consistió en 30 futbolistas femeninas, con edades comprendidas entre los 18 y 23 años.

Resultados: el patrón alimentario de las jugadoras se caracterizó por un consumo regular de cereales, raíces, tubérculos, plátanos, hortalizas, verduras, frutas y huevos, aunque solo el 40,0 % de la población consumía pescado una vez al mes. En cuanto a la composición corporal, predominó el somatotipo endomorfo-mesomórfico, evidenciándose que las arqueras registraron los valores más altos en la sumatoria de pliegues y el porcentaje de grasa corporal.

Palabras clave: composición corporal, patrones alimentarios, fútbol femenino.

¹Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte, Facultad de Salud, línea de investigación Nutrición humana. Cali, Colombia.

CORRELACIÓN ENTRE COMPOSICIÓN DE MASA GRASA POR PLICOMETRÍA Y BIOIMPEDANCIA EN ADULTOS MAYORES

Daiana Andrea Rojas-Ramírez¹, Leonardo Montoya-Castro¹, Clara Helena González-Correa¹, Felipe Marulanda-Mejía¹, Jhon Alejandro Naranjo-Gómez¹.

Introducción: la plicometría y la bioimpedancia son métodos económicos, seguros, no invasivos y rápidos con los que se puede calcular la masa grasa.

Objetivo: evaluar la correlación de los valores obtenidos con estas dos herramientas.

Métodos: medición de la masa grasa mediante plicometría y bioimpedancia en 41 pacientes adultos mayores que asistieron a la clínica de Sarcopenia de la Universidad de Caldas.

Resultados: la prueba chi-cuadrado de independencia con un nivel de significancia del 5 % (0,05) indicó que la chi-cuadrada calculada es $\chi^2 = 22,178$ con $gl = 1$ y $p = 0,001$ como la significancia es menor a 0,05 indicó que existió asociación entre el % total de pliegues y la masa grasa por bioimpedancia.

Conclusión: existe asociación entre los valores obtenidos mediante plicometría y los obtenidos mediante bioimpedancia.

Palabras clave: sarcopenia, masa grasa, bioimpedancia.

¹Universidad de Caldas. Manizales, Colombia.

CORRELACIÓN ENTRE MASA MUSCULAR Y BIOIMPEDANCIA EN ADULTOS MAYORES VALORADOS EN UNA CLÍNICA DE SARCOPENIA

Leonardo Montoya-Castro¹, Daiana Andrea Rojas-Ramírez¹, Clara Helena González-Correa¹, Felipe Marulanda-Mejía¹.

Introducción: el Cálculo de la masa muscular, cuenta con métodos de referencia precisos, pero con acceso limitado como la bioimpedancia y la densitometría, pero en la práctica clínica se ha usado, un método sencillo pero controvertido como es la circunferencia de la pantorrilla.

Objetivo: demostrar la correlación entre ambos métodos para establecer el cálculo de masa muscular en el adulto mayor.

Métodos: estudio de tipo descriptivo, donde se realiza el cálculo de masa muscular por circunferencia de pantorrilla y bioimpedancia en 41 pacientes adultos mayores valorados en clínica de Sarcopenia de la Universidad de Caldas, usando el estadístico de prueba Chi Cuadrado de Independencia (procesada en SPSS Statistics 27).

Resultados: se analizan pacientes hombres y mujeres entre 65 y 86 años, con la prueba chi-cuadrado de independencia con un nivel de significancia del 5% (0,05) como resultado se tienen que la prueba chi-cuadrada calculada es $\chi^2 = 21,562$ con $gl = 1$ y $p = 0,001$ como la significancia es menor a 0,05 indica que existe correlación entre la circunferencia de la pantorrilla y el cálculo muscular esquelético por bioimpedancia de los pacientes.

Conclusión: se encuentra una correlación entre el nivel de masa muscular encontrado con la circunferencia de pantorrilla y bioimpedancia, lo que permite el uso en la práctica clínica de cualquiera de las dos para el cálculo de masa muscular.

Palabras clave: sarcopenia, masa muscular, bioimpedancia, circunferencia de la pantorrilla.

¹Universidad de Caldas. Manizales, Colombia.

DESARROLLO DEL PROCESO DE DEFINICIÓN DE DESCRIPTORES SENSORIALES ASOCIADOS CON PRODUCTOS DE EMPRESA LÁCTEA REGIONAL

Lluvia Romero-Arrieta¹, Gabriela Echeverría-Polo¹, Jenny Bielostosky¹, Jimmy Becerra-Enríquez², Luz Adriana Sarmiento-Rubiano¹.

Introducción: garantizar la continuidad de las características organolépticas de los productos a través del tiempo, es una parte fundamental de la satisfacción del cliente y de la calidad del producto.

Objetivo: definir los descriptores sensoriales asociados a dos productos de venta masiva de una empresa láctea regional.

Métodos: estudio descriptivo transversal. A un panel de evaluadores expertos en análisis sensorial de productos lácteos, se le realizó una capacitación teórica de la técnica Perfil Flash y acorde con la normativa UNE-EN ISO 13299:2016 se definieron cualitativa y cuantitativamente los descriptores sensoriales de dos muestras de yogurt. El proceso incluyó pruebas descripti-

vas, cuantitativas y de ordenamiento para la unificación de criterios y entrenamiento del panel.

Resultados: se designaron 15 palabras para describir los atributos, aspecto, olor, aroma, textura y sabor de dos muestras de yogurt, las cuales fueron valoradas cuantitativamente en una escala de cinco puntos. El entrenamiento en la identificación de estos descriptores permitió un coeficiente de variación expresado en porcentaje inferior al 25,0 % en las apreciaciones del panel. La definición de estos descriptores es fundamental para garantizar la continuidad de las características organolépticas de los productos de la empresa.

Conclusiones: el análisis sensorial es una herramienta que hace importantes aportes a las empresas, permite la garantía de calidad de los productos, la mejora continua y la innovación. Contar con un panel de evaluadores entrenados para definir e identificar las características sensoriales propias de un determinado producto, garantiza el mantenimiento de su identidad frente a las expectativas del cliente.

Palabras clave: análisis sensorial, descriptores, lácteos, yogurt.

¹Programa de Nutrición y Dietética, Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

²Grupo de investigación Alimentación y Comportamiento Humano, Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

DESPERDICIO DE ALIMENTOS DERIVADO DEL CONSUMO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Edna M. Gamboa-Delgado¹, Óscar F. Herrán-Falla¹.

Introducción: según la ONU, en 2019 el 17,0 % de los alimentos producidos en el mundo se desperdiciaron, el 61,0 % corresponde a hogares, 26,0 % a servicios de alimentos y 13,0 % al comercio minorista. La pérdida de alimentos ocurre desde la cosecha hasta antes del minorista, mientras que el desperdicio empieza con el comercio minorista, incluyendo los servicios de alimentos y el consumo.

Objetivo: caracterizar el desperdicio de alimentos derivado del consumo en estudiantes universitarios de una universidad pública de Colombia.

Métodos: estudio transversal anidado en un ensayo comunitario realizado en n=227 universitarios, seleccionados por conveniencia. Los sujetos autoreportaron el total de desperdicio/persona/día (g) y por tipo de comida. Variables biológicas y socioeconómicas fueron establecidas mediante auto-

reporte o entrevista. Se calcularon Razones de Prevalencia ajustadas en un modelo binomial (RPaj).

Resultados: el 63,0 % fueron mujeres, la edad media de 20,4±3,8. El 65,0 % [n=148] reportó desperdicios. El desperdicio/persona/día (g) en la población fue de 22,6±15,5. Las mujeres, RPaj=1,49 (IC 95%: 1,19-1,89), en el área rural, RPaj=1,39 (IC 95%: 1,15-1,67) y conforme aumenta el ingreso, RPaj=1,38 (IC 95%: 1,14-1,68) y RPaj=1,49aj (IC 95%: 1,15-1,93) para 1-2 Salarios Mínimos Legales Vigentes (SMLV) y 3+ SMLV versus <1, respectivamente, presentan riesgo de desperdicio/persona/día. El tamaño del hogar y el nivel socioeconómico no estuvieron asociados, p<0,05.

Conclusión: el desperdicio/persona/año es de 8,25 kg, entre los que desperdician es de 34,31 kg. El sexo, el área y el ingreso están asociados con el desperdicio/persona/día.

Palabras clave: pérdidas de alimentos, estudiantes, ingestión de alimentos, Colombia.

¹Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

DEUDA CALÓRICA Y PROTEICA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO NEONATAL EN PASTO, COLOMBIA

José Sebastián Silva-Díaz¹, Franco Andrés Montenegro-Coral², José Darío Portillo-Miño³.

Introducción: en recién nacidos prematuros hospitalizados la deuda calórica y proteica puede generar complicaciones clínicas y pobre ganancia ponderal.

Objetivo: evaluar la deuda calórica y proteica en recién nacidos prematuros hospitalizados en la unidad de cuidado intensivo neonatal -UCN- de una IPS de tercer nivel de atención en Pasto-Colombia y su relación con el estado nutricional.

Métodos: estudio observacional descriptivo, longitudinal retrospectivo, desarrollado entre enero 2018-Junio del 2020, con registros de 197 recién nacidos admitidos en la UCN de la Fundación Hospital San Pedro que cumplie-

ron con los criterios de inclusión. Se realizó un análisis univariado haciendo uso del programa estadístico SPSS-21 de IBM.

Resultados: la mayoría de los neonatos presentó deuda calórica y proteica. Las metas calóricas variaron según el tipo de nutrición administrada, encontrando que en la Nutrición Parenteral -NP- los rangos de 101-120 cc/kg fueron los más efectivos, mientras que en la Nutrición Enteral -NE- y Leche Materna los rangos >90 cc/kg y <10 cc/kg, respectivamente, fueron los más significativos. En cuanto a las metas proteicas, estas se lograron principalmente entre el día dos y cuatro de hospitalización, siendo más representativo el cumplimiento en el día tres. Se evidenció que la combinación de NP y NE fue la más efectiva para alcanzar las metas proteicas en los neonatos.

Conclusión: se encontró que el cumplimiento de las metas calóricas y proteicas en los recién nacidos prematuros fue bajo lo que sugiere la necesidad de implementar estrategias para mejorar la administración de nutrición enteral y parenteral en esta población.

Palabras clave: calorías, proteínas, nacimiento prematuro, unidad de cuidado intensivo, Colombia.

¹Oficina de Nutrición, Fundación Hospital San Pedro. Pasto, Colombia.

²Centro de Investigaciones Clínicas. Grupo de Investigación GMC, Fundación Hospital San Pedro. Pasto, Colombia.

³Coordinación de Estudios Clínicos, CIC. Grupo GINFYCA, Fundación Hospital San Pedro. Pasto, Colombia.

EFFECTO DEL CONSUMO DOMÉSTICO DEL ACEITE DE PALMA ALTO OLEICO SOBRE BIOMARCADORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Miriam Lucía Ojeda¹, Martha Liévano¹, Elizabeth Gil².

Introducción: el aceite de palma alto oleico (APAO), proviene del cruceamiento entre la palma americana (*Elaeis-oleifera*) y la palma africana (*Elaeis-guineensis*). Este cruce generó un aceite de palma alto en ácido graso oleico (55,0 %). La literatura reporta que el consumo diario del APAO (no refinado y sin cocción), genera resultados benéficos sobre biomarcadores cardiovasculares y por esto, es denominado "el aceite tropical del aceite de oliva", sin embargo, falta consolidar si sus efectos son similares, cuando se consuma refinado y blanqueado.

Objetivo: identificar si existen diferencias en el perfil lipídico, la resistencia a la insulina y la composición de ácidos grasos de la membrana de eritrocitos,

después del consumo doméstico del APAO refinado, tomando como control el aceite de oliva (AO).

Métodos: el estudio será clínico aleatorizado de intervención nutricional en dos grupos de individuos que consumirán aleatoriamente por cuatro meses APAO o AO, cada grupo tendrá 26 individuos adultos. El aceite asignado será suministrado y el único consumido durante cuatro meses. Se medirán las variables estudio, antes del consumo, a los dos y a los cuatro meses. Los individuos no deberán cambiar sus hábitos o ingesta de alimentos y estilos de vida, para que los resultados obtenidos sean reflejo del consumo de los aceites asignados. Se espera resultados positivos en ambos grupos de intervención nutricional frente al perfil lipídico y resistencia a la insulina.

Palabras clave: ácidos grasos, lipoproteínas, triglicéridos, colesterol, resistencia a la insulina, aceite de oliva.

¹Departamento de Nutrición y Bioquímica, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

²Departamento de Química, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

ESTUDIO PILOTO DE LA VIABILIDAD DE LA INTERVENCIÓN CON MEZCLAS ESTANDARIZADAS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES

Daniela Macías-Barrera¹, Isela Núñez-Barrera¹.

Introducción: la población neonatal requiere de manera frecuente el uso de nutrición parenteral por múltiples situaciones asociadas a la prematuridad, así mismo el inicio de la nutrición en estos pacientes es indispensable para evitar el catabolismo propio de su estado, propiciar aportes según sus necesidades de nutrientes condicionalmente esenciales y favorecer la homeostasis.

Objetivo: conocer antecedentes del uso de nutrición parenteral -NP- que permitan enfocar de manera objetiva la toma de decisiones sobre el uso de diferentes alternativas de NP, como es el caso de las estandarizadas para población neonatal las cuales cuentan con perfiles de aminoácidos ajustados a las necesidades específicas de esta población.

¹Departamento de Gastroenterología y Nutrición, Hospital Infantil de México Federico Gómez. Ciudad de México, México.

Métodos: se consideró a los neonatos durante un periodo de seis meses que recibieron nutrición parenteral en un periodo superior a cinco días, lo que correspondió a 34 pacientes y 242 prescripciones de mezclas.

Resultados: en total de estos 34 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, el 47,00 % está representado por niñas y el 53,00 % restante corresponde a niños, el inicio promedio de uso de nutrición parenteral es a los 2 días de vida extrauterina.

Conclusiones: conocer nuevas alternativas ajustadas a sus necesidades y requerimientos específicos de nutrientes permitiría actuar de manera oportuna en el aspecto nutricional, así mismo se pudo concluir que el 65,00 % de los neonatos sería candidato al uso de nutrición parenteral estandarizada.

Palabras clave: nutrición parenteral, neonatos, nutrición parenteral estandarizada, nutrición parenteral individualizada, nutrición pediátrica.

FACTORES RELACIONADOS CON LA INGESTA DE ALIMENTOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN CALI

Juan Pablo García¹, Jennifer Osorio¹, Gabriela Silva¹, Adriana Castillo¹.

Introducción: los pacientes hospitalizados presentan ingesta inadecuada de alimentos debido a aspectos fisiopatológicos.

Objetivo: describir la ingesta de alimentos y sus factores relacionados en pacientes hospitalizados en una clínica de la ciudad de Cali.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal. Se incluyeron 58 pacientes adultos de las salas de medicina interna, cardiología y ortopedia, con diferentes vías de alimentación y estancia superior a 24 horas. Se excluyeron pacientes en estado crítico o bajo algún tipo de sedación y con alteraciones cognitivas. Los datos se analizaron con media o mediana según su distribución y la respectiva medida de dispersión. Para el análisis

estadístico entre los factores relacionados, se usó Chi cuadrado con un nivel de significancia de $p < 0,005$.

Resultados: el 40,2 % consumió la mitad o menos del almuerzo y 36,0 % de la cena, 40,2 % consumió la mitad o menos del almuerzo y 36,0 % de la cena. Los alimentos de mayor consumo del almuerzo fueron la sopa y el jugo con 73,4 % y 88,9 % respectivamente. El 36,9 % calificó el sabor de los alimentos como regular o malo y el 47,4 % refirió la temperatura como regular o mala. Se encontró que el sexo se relacionó con la cantidad de alimentos consumidos ($p=0,002$), así también como el sabor de los alimentos ($p=0,000$).

Conclusión: el sexo y el sabor de los alimentos se asociaron con la cantidad de alimentos consumidos. La temperatura fue el aspecto menor calificado en alimentos ofrecidos en el hospital.

Palabras clave: nutrición clínica, ingesta de alimentos, consumo de alimentos.

¹Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte. Cali, Colombia.

IMPACTO DE LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL, LA CAPACIDAD FUNCIONAL Y EL ESTADO INFLAMATORIO DE LOS PACIENTES CON EPOC. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

María Camila Pineda-Zuluaga¹, Clara Helena González-Correa¹.

Introducción: la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) presenta una carga significativa para la salud pública con consecuencias que van más allá de la alteración de la función pulmonar. Los cambios en la composición corporal, la disminución de la capacidad funcional y un estado inflamatorio elevado, son algunas de las manifestaciones sistémicas que contribuyen a su morbimortalidad. La educación nutricional se perfila como una herramienta fundamental para la rehabilitación integral de estos pacientes.

Objetivo: evaluar el impacto de un programa de educación nutricional sobre la composición corporal, capacidad funcional y estado inflamatorio de pacientes con EPOC.

Hipótesis: un programa de educación nutricional de 10 semanas tiene efectos positivos sobre la composición corporal y capacidad funcional de pacientes con EPOC.

¹Departamento de Ciencias Básicas, Universidad de Caldas. Manizales, Colombia.

Métodos: ensayo clínico aleatorizado, en el que 78 pacientes con EPOC serán incluidos en un programa de educación nutricional de 10 semanas. Las personas con EPOC que decidan participar voluntariamente, serán aleatorizadas en dos grupos: 1) educación nutricional y 2) grupo control (sin intervención). La educación nutricional consistirá en tres asesorías nutricionales personalizadas, socialización de la cartilla "Recomendaciones de alimentación para pacientes con EPOC" y seguimiento telefónico. Antes y después de la aplicación del programa, se evaluará la ingesta de habitual de alimentos (encuesta alimentaria por recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo), consumo de polifenoles en orina, composición corporal (IMC, perímetros corporales, grasa corporal total y masa músculo esquelética), inflamación sistémica (fibrinógeno, proteína C reactiva, IL-6 y TNF- α) y capacidad funcional (dinamometría y caminata de seis minutos).

Palabras clave: enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), educación alimentaria y nutricional, composición corporal, capacidad funcional.

NUTRICIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: LINEAMIENTOS PARA COEXISTIR

Alberto Ángel-Martín¹, Olga Rodríguez-Machado¹, Martha Lucía Silva-Mora¹, Natalia Rocío Moreno-Castellanos².

Introducción: la inteligencia artificial gana terreno en el campo de las ciencias de la nutrición con un crecimiento exponencial, optimizando el trabajo del profesional, sin embargo, no se ha reglamentado la legislación para su implementación.

Objetivo: desarrollar los lineamientos de las buenas prácticas de la Inteligencia Artificial en la Nutrición. **Métodos:** revisión sistemática exploratoria de artículos publicados en los últimos 10 años a través de PubMed, ScienceDirect, Scielo y Scopus.

¹Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

²Escuela de Medicina, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

Resultados: se redactaron los lineamientos de las buenas prácticas de la Inteligencia Artificial en la Nutrición enfocados en la dignidad humana, derechos individuales, derecho a la privacidad, no discriminación, defender los principios éticos, garantizar la seguridad y protección del paciente, derecho a la información, proteger los datos personales, reglamentar las historias clínicas, responsabilidad y debido proceso, programación ética.

Conclusión: estos lineamientos sirven como marco fundamental para garantizar que los sistemas de IA utilizados por nutricionistas y dietistas se desarrollen y utilicen de manera ética, beneficiando la salud y el bienestar de las personas.

Palabras clave: inteligencia artificial (IA), bioética, nutrición, informática médica, derechos humanos.

NUTRIENTES EN OSTEOSARCOPENIA, UNA REVISIÓN NARRATIVA

Génesis Daniela Méndez-Pirela¹, Crithian Mauricio Castellanos-Arenales².

La osteosarcopenia es una entidad emergente que ha cobrado importancia dado el envejecimiento de la población y sus riesgos de fragilidad y fracturas. Se realiza una revisión narrativa para establecer definición, tamizaje, diagnóstico y evidencias de las intervenciones nutricionales en el tratamiento.

¹Universidad Industrial de Santander. Servicio de Nutrición General, Hospital Internacional de Colombia. Piedecuesta, Colombia.

²Departamento de Medicina Interna, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

En el manejo nutricional tienen un papel importante la ingesta de proteínas, algunos aminoácidos, vitamina D y calcio. Otros nutrientes que tienen un potencial de uso en el tratamiento como anabólicos/anticatabólicos o antioxidantes/antiinflamatorios en el músculo y hueso, requieren de más estudios para determinar su efecto clínico. Estos incluyen ácidos grasos omega 3, vitamina K, folatos, vitamina B12, triptófano, glutamina, fenilalanina, HMB, creatinina, aminoácidos de cadena ramificada, entre otros. Siempre debe acompañarse el manejo nutricional con la actividad física, por lo que se promueve un manejo integral e interdisciplinario.

Palabras clave: osteosarcopenia, nutrición, nutrientes, tamizaje, diagnóstico.

PERFIL ANTROPOMÉTRICO Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN ATLETAS DE CROSSFIT

Erleny Rincón-Quintero¹, Stephanny Orozco-López¹, Alejandra Velásquez², Santiago Valencia-Rivera¹, Brigitt Berdugo-Alomías¹.

Objetivo: evaluar el perfil antropométrico y la composición corporal en atletas de crossfit de Cali.

Resultados: con 100 atletas (61 hombres, 39 mujeres) entre 18 y 40 años, se encontró una predominancia de hombres y principiantes. Los datos antropométricos mostraron similitudes entre hombres y mujeres en peso, altura y envergadura, pero diferencias en pliegues cutáneos y porcentaje de grasa, siendo mayores en principiantes que en intermedios. En hombres, los principiantes mostraron valores superiores en estas variables comparados con

¹Facultad de Salud, Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte. Cali, Colombia.

los intermedios. La comparación entre avanzados y elite reveló diferencias mínimas, destacando la superioridad de estos últimos. El índice esquelético, la envergadura y el somatotipo mesomorfo fueron predominantes en toda la población.

Conclusión: se destaca la importancia de considerar las diferencias entre categorías para garantizar una competencia justa y equitativa, así como la necesidad de más investigaciones enfocadas en guiar adecuadamente esta disciplina deportiva. Este estudio ofrece una visión detallada del perfil corporal de los atletas de CrossFit en Cali y subraya la importancia de comprender estas diferencias para mejorar la práctica y la competencia en esta disciplina.

Palabras clave: composición corporal, crossfit, antropometría.

PERFIL DE ÁCIDOS GRASOS DEL ACEITE DE *PLUKENETIA VOLUBILIS LINNEO* CULTIVADO EN EL CARIBE COLOMBIANO

Mayra Alejandra Jiménez-Pallares¹, Evasandry Mendoza-Galé¹, Natalia Páez-Díaz¹, Gisell Paola Vill-Collazos¹, Jimmy Becerra-Enríquez², Luz Adriana Sarmiento-Rubiano¹.

Introducción: Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* Linneo) es una planta oleaginoso rica en ácidos grasos poliinsaturados del tipo omega-3, lo que la convierte en un fruto promisorio para su cultivo y posterior extracción de aceite para el consumo humano.

Objetivo: determinar el perfil de ácidos grasos presentes en el aceite de Sacha Inchi cultivado en el caribe colombiano y extraído mediante un método artesanal.

Métodos: estudio descriptivo. se estandarizó un proceso de extracción artesanal de aceite de semillas de Sacha Inchi cultivadas en el departamento de Sucre, se determinó el perfil de ácidos grasos presentes en el aceite (cromatografía de gas) y se evaluaron el índice de yodo, densidad y pH.

Resultados: comparación con un aceite de extracción industrial por prensa en frío. Los dos métodos de extracción mostraron resultados similares en el índice de yodo, densidad y pH. El aceite de Sacha Inchi tiene un alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados del tipo omega-3 (53,70%) y omega-6 (34,03%). El ratio de los ácidos grasos poliinsaturados ω_6/ω_3 del aceite de sachá inchi fue de 0,63, indicando que este tipo de aceite tiene las proporciones adecuadas entre el ácido linoleico y linolénico, que contribuyen en la prevención de enfermedades crónicas.

Conclusiones: el aceite extraído artesanalmente a partir de la semilla de sachá inchi de la región caribe colombiana es un aceite de excelente calidad, que por su alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados es ideal para consumo humano.

Palabras clave: *Plukenetia volubilis*, sachá inchi, ácidos grasos poliinsaturados, cromatografía de gas.

¹Programa de Nutrición y Dietética, Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

²Grupo de investigación Alimentación y Comportamiento Humano, Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

PRECISIÓN DE LA INICIATIVA DEL LIDERAZGO GLOBAL SOBRE LA DESNUTRICIÓN EN ADULTOS MAYORES: REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS

Gustavo Díaz¹, Sandra Julieth Calvera-Millán¹, María Paula Rugeles-Pineda¹.

Introducción: el adulto mayor (AM) es susceptible de sufrir desnutrición. Al mismo tiempo, la desnutrición en el AM se asocia con peros desenlaces en salud. Los criterios GLIM deben validar en AM. El objetivo fue determinar la validez concurrente y predictiva de los criterios GLIM en AM.

Métodos: revisión sistemática de la literatura con metaanálisis. Se realizó la búsqueda en cinco bases de datos. La evaluación de la calidad empleó las herramientas del NIH y QUADAS-2. El metaanálisis empleó el modelo de metaanálisis bivariado de efectos aleatorios. Se utilizaron RevMan 5.4 y Meta-DiSc 2.0.

Resultados: la búsqueda arrojó 683 referencias y se incluyeron 27 publicaciones. Se evidenció buena calidad en los estudios de validez predictiva y

limitaciones en la aplicación de las pruebas en los estudios de validez concurrente. 19 estudios emplearon los cinco criterios GLIM. El metaanálisis arrojó sensibilidad global de 0,53 [IC95% 0,39-0,66] y especificidad de 0,8 [IC95% 0,68-0,9]. Los análisis por subgrupos encontraron resultados similares. Los criterios GLIM en AM-hospitalizado se asociaron con mortalidad, complicaciones y estancia. Los criterios GLIM en AM-comunidad se asociaron con mortalidad.

Conclusiones: los criterios GLIM mostraron bajo desempeño diagnóstico. Su validez predictiva es con mortalidad en AM-hospitalizado y comunidad. Los criterios GLIM en AM-hospitalizado se asociaron con estancia, complicaciones y readmisión. Los hallazgos sugieren un limitado uso de los criterios en AM-hospitalizado y aún no se aconseja implementarlos para AM-comunidad y hogares geriátricos. Se recomienda desarrollar investigaciones adicionales.

Palabras clave: valoración nutricional, adulto mayor, validez, criterios GLIM, metaanálisis.

¹Facultad de Medicina, Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia.

PROPUESTA PARA PROMOVER LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE ENTRE LOS TENISTAS DE CAMPO EN LA ERA DE LA INFOXICACIÓN

Brigitt Berdugo^{1,2}, Erlen Rincón^{1,2}, Claudia Bedoya^{1,2}.

Introducción: en la búsqueda por mejorar la salud y el rendimiento de los tenistas de campo a través de una adecuada nutrición, surge un desafío significativo: la sobrecarga de información en el mundo actual. Estos atletas se enfrentan a un flujo constante de consejos nutricionales contradictorios, complicando su capacidad para tomar decisiones informadas y mantener una alimentación adecuada para optimizar su rendimiento deportivo. Este esfuerzo por fomentar una alimentación saludable entre los tenistas se alinea con el Objetivo 3 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, centrado en "Salud y Bienestar". Este objetivo global busca asegurar

una vida saludable y promover el bienestar para todas las edades, incluyendo a los deportistas.

Objetivo: proponer una comunicación estratégica para promover la alimentación saludable entre los tenistas. Esta estrategia no solo beneficia a los deportistas al mejorar su rendimiento y salud, sino que también tiene un impacto positivo en la comunidad al promover prácticas alimenticias saludables en concordancia con los objetivos de salud pública a nivel mundial.

Métodos: se emplearon enfoques cualitativos y cuantitativos.

Resultados: las redes sociales y la mensajería instantánea son los canales de comunicación más interactivos. Sin embargo, también resaltaron la falta de información sobre alimentación saludable proveniente de la academia y una desactualización en los canales de comunicación utilizados. Estos resultados subrayan la urgencia de implementar estrategias de comunicación efectivas que aborden estas lagunas y fomenten la alimentación saludable entre los tenistas.

Palabras clave: comunicación, alimentación, deportistas, nutrición, tenis.

¹Facultad de Salud, línea de investigación Nutrición humana, Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte. Cali, Colombia.

²Facultad de Humanidades y Artes, línea de investigación Cultura, educación y TICs, Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia.

RELACIÓN ENTRE ANSIEDAD Y DESINHIBICIÓN DE INGESTA DE ALIMENTOS SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Tania Yadira Martínez-Rodríguez¹, Olga Tatiana Jaimes-Prada¹, Ana María Gómez-Bayuelo¹, Natalia Trejos-Trejos¹.

Introducción: el exceso de peso es un problema creciente a nivel mundial y en Colombia afecta al 56,5 % de la población. La ansiedad dificulta el reconocimiento de las señales fisiológicas del hambre y resulta en la desinhibición de la ingesta y en mayor riesgo de aumento de peso corporal.

Objetivo: analizar la relación entre la ansiedad y la desinhibición de la ingesta de alimentos de acuerdo con el IMC de los estudiantes de la Universidad de Sinú seccional Cartagena.

Métodos: el estudio fue transversal descriptivo con un muestreo no probabilístico, usando un cuestionario virtual e instrumentos como el inventario de ansiedad de Beck, la subescala de desinhibición de la ingesta de alimentos del cuestionario de tres factores de alimentación.

Resultados: participaron 271 estudiantes de 21±4,2 años. Se encontró correlación leve positiva entre la desinhibición de la ingesta y la ansiedad ($r=0,24$, $p<0,0001$). Se encontró un puntaje mayor de ansiedad en las personas con exceso de peso 17 puntos (IC95% 6-35) vs 11 puntos (IC95% 4-23), $p=0,0073$ de las personas en rango adecuado. Así mismo, se encontró un puntaje mayor de desinhibición de la ingesta en las personas con exceso de peso 21 puntos, IC95% 18-26 vs 19 puntos, IC95% 15-25, $p=0,0153$.

Conclusión: los estudiantes con mayores puntuaciones de ansiedad también presentaron mayor desinhibición de la ingesta de alimentos, así mismo las personas con exceso de peso presentaron mayores niveles de ansiedad y desinhibición de la ingesta comparado con las personas con un IMC adecuado.

Palabras clave: ansiedad, desinhibición, sobrealimentación, índice de masa corporal (IMC).

¹Grupo de investigación GIND, Programa de Nutrición y Dietética, Universidad del Sinú, Cartagena, Colombia.

RELACIÓN ENTRE COMPOSICIÓN CORPORAL, SOMATOTIPO E INGESTA ALIMENTARIA EN JUGADORES DE BALONCESTO

Erleny Rincón-Quintero¹, Lizeth Andrea Domínguez-Holguín, Carlos Eduardo López-Torres, Yurian Camila Ortiz-Moncayo, Brigitt Berdugo-Alomías.

Introducción: la alimentación es crucial en el deporte, ya que cumple el papel fundamental de satisfacer las necesidades nutricionales, influenciando la composición corporal y, por ende, el rendimiento deportivo. Objetivo: correlacionar la composición corporal y el somatotipo con la ingesta calórica y de macronutrientes en jugadores de baloncesto.

Métodos: se evaluó a 33 deportistas (edad media: 20,5 ± 2,2 años) utilizando criterios ISAK para la composición corporal y un recordatorio de 24 horas durante tres días para la ingesta calórica y de macronutrientes. El análisis estadístico se realizó con SPSS 29, utilizando matrices de Excel del ISAK y TCA para datos de composición corporal e ingesta nutricional, respectivamente. Se obtuvo el consentimiento informado de los deportistas.

Resultados: se encontró, que 1) Las mujeres presentaron un porcentaje de grasa corporal del 15,2±3,6 %, mientras que en hombres fue del 8,5±2,2 %, ambos con clasificación atlética y somatotipo mesomorfo. 2) Ingesta calórica y de macronutrientes: la ingesta promedio de calorías fue de 31,5±9,2 kcal/kg/día, proteínas 1,3±0,4 g/kg/día, carbohidratos 3,8±1,2 g/kg/día y grasas 1,2±0,5 g/kg/día.

Conclusiones: la composición corporal mostró un predominio de somatotipo mesomorfo, con bajo porcentaje de grasa corporal y una ingesta calórica y de carbohidratos reducida, pero adecuada en proteínas y grasas. Se observó una correlación entre el somatotipo mesomorfo y la ingesta calórica y de grasas, así como entre el porcentaje de grasa y la ingesta de proteínas y grasas.

Palabras clave: baloncesto, composición corporal, macronutrientes, porcentaje de grasa, somatotipo.

¹Escuela Nacional del Deporte, Cali, Colombia.

RIESGO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES CON TUMORES SÓLIDOS AL INGRESO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO NACIONAL DE COLOMBIA. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Angie Lorena Herrera-Luna¹, Olga Lucía Pinzón-Espitia², Nina Paola Ximena Velosa-Moncada³.

Introducción: el cáncer, por su fisiopatología, provoca alteraciones metabólicas que aumentan la morbimortalidad. En pacientes con tumores sólidos, el riesgo nutricional se puede ver aumentado, afectando la calidad de vida y los resultados clínicos. La intervención nutricional es crucial para prevenir complicaciones y mejorar el bienestar en esta población. Estudios fuera de Colombia sugieren que factores sociodemográficos y clínicos pueden contribuir al desgaste nutricional. En el Hospital Universitario Nacional (HUN), comprender los riesgos que enfrentan estos pacientes es vital para mejorar los resultados clínicos. Sin embargo, en Colombia, los estudios específicos sobre riesgo nutricional en pacientes con cáncer son escasos, lo que resalta

la necesidad de investigaciones locales para guiar estrategias más efectivas de intervención.

Objetivo: identificar y describir el riesgo nutricional en pacientes con tumores sólidos en el HUN entre marzo de 2022 y agosto de 2023.

Métodos: se empleará un diseño observacional descriptivo retrospectivo, seleccionando 159 pacientes mediante muestreo aleatorio de la base de datos del HUN. Se incluirán adultos con tumores sólidos hospitalizados durante el período mencionado. Los datos se recopilarán de registros clínicos y REDCap para preservar la confidencialidad. El análisis se realizará con STATA 17.

Resultados esperados: se espera obtener una descripción detallada de la población estudiada, evaluar la adherencia al tamizaje nutricional, identificar factores de riesgo nutricional y proponer recomendaciones de tratamiento. Estos hallazgos pueden mejorar la atención clínica y sentar bases para futuras investigaciones y tratamientos nutricionales en pacientes con cáncer en el HUN, mejorando su calidad de vida y resultados de salud.

Palabras clave: riesgo nutricional, cáncer, tumores sólidos, tamizaje nutricional, herramienta de detección de desnutrición.

¹Departamento de Nutrición y Dietética, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

²Departamento de Nutrición Humana, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

³Hospital Universitario Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

SITUACIÓN DE NUTRICIÓN Y SALUD DE LAS GESTANTES MIGRANTES VENEZOLANAS Y PESO AL NACER EN BARRANQUILLA

Mylene Rodríguez-Leyton¹, Luis Fernando Ramos-Jiménez¹, Marco Antonio Díaz-Coronel¹, Andrés Felipe Cárdenas-Molina¹.

Introducción: las condiciones sociales, la migración, la atención en salud, afectan el estado nutricional de la gestante, su calidad de vida y la nutrición del recién nacido.

Objetivo: analizar la situación de salud y nutrición de mujeres gestantes migrantes venezolanas y la relación con el peso al nacer de sus niños.

Métodos: estudio descriptivo, transversal, en 82 gestantes residentes en Barranquilla. Se estudiaron variables sociodemográficas, de salud, consumo y acceso a los alimentos, estado nutricional, peso al nacer.

Resultados: hubo gestantes por fuera del sistema de salud colombiano (39,7 %), carecían de vivienda propia (91,0 %), estudios secundarios (65,7 %), predominó la labor de ama de casa (78,0 %); predominaron en la alimentación

fuentes de carbohidratos: arepa (68,4%), arroz (87,6 %) y grasas, baja proporción de proteínas: huevo (45,1 %), leche (45,3 %), pollo (25,6 %) carnes rojas (15,8 %); bajo consumo de frutas (42,7 %) y verduras (57,1 %). Al iniciar el embarazo se identificó malnutrición por exceso y por déficit de 64,6%, al finalizar aumentó a 66,66 %: un 20,83 % presentó bajo peso/EG, 18,75 % sobrepeso/EG y 27,08 % obesidad/EG. El 16,67 % de niños presentó bajo peso, el 2,08 % macrosómicos y el 81,25 % con peso adecuado. No hubo asociación estadísticamente significativa del peso al nacer de los neonatos a término con el estado nutricional de las mujeres al finalizar el embarazo ($p > 0,05$).

Conclusiones: el estado de salud y nutrición de las madres no afectó el peso al nacer de sus hijos, se observó una mayor frecuencia de malnutrición por bajo peso al final del embarazo.

Palabras clave: gestantes, migrantes, estado nutricional, peso al nacer.

¹Universidad Metropolitana. Barranquilla, Colombia.

TÉCNICAS CULINARIAS PARA EL MANEJO DE DIETAS BAJAS EN FÓSFORO, POTASIO Y SODIO EN PACIENTES RENALES. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Ruby Alejandra Villamil-Parra¹, Elizabeth Gil-Archila², Jaime Andrés Lara-Borrero³, Alba Lucía Rueda-Gómez¹, Juan Sebastián Ramírez-Navas⁴.

Introducción: la alimentación del paciente con enfermedad renal crónica (ERC) es restrictiva, sobre todo cuando se trata de mantener los niveles normales de potasio (K), sodio (Na) y fósforo (P). Sin embargo, una alternativa es aplicar distintas técnicas culinarias que combinadas (remojo, congelación, doble cocción), pueden favorecer la pérdida de estos minerales y así evitar la restricción de alimentos fuente de estos minerales.

Objetivo: evaluar el contenido de Na, K y P tras la aplicación de técnicas culinarias a los alimentos y preparaciones mayormente restringidos en las dietas terapéuticas prescritas a pacientes con ERC.

Métodos: en una primera fase se llevará a cabo un estudio descriptivo transversal, en donde identificarán los alimentos y preparaciones comúnmente restringidos a los pacientes de una unidad renal de Bogotá, mediante una encuesta estructurada a población cerrada. En una segunda fase se ejecutará un estudio experimental, en donde se elegirán alimentos y preparaciones (de la primera fase) para aplicar técnicas culinarias que promuevan la pérdida de Na, K y P, mediante dos etapas una de pretratamiento de los alimentos y otra de integración de los alimentos en la preparación, para determinar factores de retención de estos minerales en las etapas de operaciones culinarias y de cocción, analizándolos en un espectrómetro de emisión atómica con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-OES).

Perspectivas y resultados: se espera obtener un primer acercamiento a datos de retención de Na, K y P de alimentos y preparaciones de disponibilidad local, comúnmente restringidos en la dieta renal.

Palabras clave: enfermedad renal crónica, diálisis, retención de nutrientes, técnicas de cocción, técnicas culinarias.

¹Departamento de Nutrición y Bioquímica, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

²Departamento de Química, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

³Departamento de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

⁴Departamento de Alimentación y Nutrición, Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana. Cali, Colombia.

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LA INICIATIVA GLOBAL DE LIDERAZGO EN MALNUTRICIÓN (GLIM) Y PREDICCIÓN DE DESENLACES CLÍNICOS EN PACIENTES POSQUIRÚRGICOS. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Mateo Londoño-Pereira¹, Mónica Yepes-Molina¹, Sara Paredes-Pérez¹, Maritza Londoño-Ramírez¹, Natalia Molina-Ospina¹, Nora Múnera-Betancur¹, Melissa Arango-de la Ossa¹.

Introducción: los pacientes sometidos a cirugía cardiovascular presentan una alta susceptibilidad a la desnutrición debido a su patología de base y la respuesta metabólica inducida por el trauma quirúrgico. A pesar de esto, no existen escalas validadas para el diagnóstico de desnutrición en esta población, incluyendo la escala GLIM, cuyas propiedades psicométricas aún son desconocidas en la población colombiana.

Objetivo: determinar la validez y la confiabilidad de los criterios GLIM para el diagnóstico de la desnutrición y la predicción de desenlaces clínicos en pacientes de cirugía cardiovascular.

Métodos: estudio observacional, analítico, longitudinal, de validación de criterio y confiabilidad inter evaluador, a desarrollar en adultos hospitalizados y programados para cirugía cardiovascular no urgente o emergente. Se excluirán pacientes con enfermedad oncológica activa, alteraciones neurocog-

nitivas, enfermedades neuromusculares y aquellos llevados a cirugía mayor durante la hospitalización actual. No se estipula tamaño muestral dado que se trabajará con censo, pero se proyectan al menos 150 pacientes para lograr la validación. Se evaluará el estado nutricional por GLIM, validado concurrentemente con Valoración Global Subjetiva y predictivamente con desenlaces clínicos postoperatorios. Los datos serán almacenados en Excel y el plan de análisis se ejecutará en Jamovi.

Resultados esperados: se espera alcanzar la validación de los criterios GLIM en Colombia y promover su implementación en la práctica clínica, especialmente en el grupo de pacientes quirúrgicos, contribuyendo a la oportuna detección de la desnutrición y a su posterior intervención, para mejorar los desenlaces clínicos y la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: desnutrición proteico-calórica, procedimientos quirúrgicos cardiovasculares, recuperación mejorada después de la cirugía, enfermedades cardiovasculares, estudio de validación, reproducibilidad de los resultados.

¹Grupo de Terapia Nutricional, Clínica Las Américas, AUNA. Medellín, Colombia.