



FACULTAD DE ENFERMERÍA
TRABJO DE FIN DE MÁSTER UNIVERSITARIO EN
ENFERMERÍA ONCOLÓGICA

FACTORES ASOCIADOS A LA DESNUTRICIÓN EN PACIENTES CON CANCER
GÁSTRICO: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Autora: Nataly Agudelo Cifuentes

Director: Diego Gómez Herrero

Valencia, 2023

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	6
MARCO TEÓRICO.....	8
Cáncer gástrico.....	8
Clasificación del cáncer gástrico.....	9
Tratamiento del cáncer gástrico.....	11
Nutrición en pacientes con cáncer gástrico	11
JUSTIFICACIÓN	13
HIPOTESIS	15
OBJETIVOS	15
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos	15
MATERIALES Y MÉTODOS.....	16
Diseño.....	16
Fuente de información	16
Criterios	16
Estrategia de búsqueda	17
Procedimiento de selección	17
RESULTADOS.....	19
DISCUSIÓN	27
Factores asociados a la desnutrición en pacientes adultos con cáncer gástrico...	27

Efectos de la desnutrición en el estado de salud de los pacientes con cáncer gástrico.	30
Principales aportes del soporte nutricional temprano en pacientes oncológicos ...	33
CONCLUSIONES.....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de las bases de datos consultadas	17
Tabla 2. Descripción de artículos seleccionados	19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo	18
-----------------------------------	----

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

ADC: adenocarcinoma

CG: cáncer gástrico

CGAT: gástrico de aparición temprana

CGC: cáncer gástrico convencional

CdV: calidad de vida

IMC: índice de masa corporal

NET: nutrición enteral

NPT: nutrición parenteral

NRN: nivel de riesgo nutricional

SEOM: Sociedad Española de oncología medica

SLE: supervivencia libre de enfermedad

SG: supervivencia general

SON: soporte oral nutricional

RESUMEN

Objetivo: Realizar una revisión sistemática sobre los factores asociados a la desnutrición en pacientes adultos con cáncer gástrico.

Método: Revisión bibliográfica a partir de la búsqueda en bases de datos de ciencias de la salud: PubMed, WOS (Web of Science) y Proquest. Los límites establecidos fueron el idioma (español e inglés), la fecha de publicación (2013-2023), artículos de revistas indexadas.

Resultados: La suma de los resultados de cada una de las bases de datos dio un total de 10.036 artículos, de los cuales luego de aplicar los criterios de selección y una lectura profunda se seleccionaron 10 artículos.

Conclusiones: Entre los factores más importantes asociados a la desnutrición de los pacientes con CG son los síntomas del CG y los tratamientos como la quimioterapia y la radioterapia debido a las reacciones adversas que pueden causar (náuseas, vómitos, fatiga y dolor). La gastrectomía total también contribuye a un estado nutricional precario en contraste con los pacientes con gastrectomía parcial. Igualmente, la adaptación a nuevos hábitos alimenticios y los factores psicológicos (depresión, ansiedad) pueden también afectar la nutrición de los pacientes con CG.

Palabras claves: Cáncer gástrico, desnutrición, factores.

INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico (CG) es un tumor maligno que se desarrolla en las células de las capas del estómago, los cuáles se clasifican en distintos tipos de acuerdo con su origen. El más común es el adenocarcinoma (ADC) que se origina en la capa más interna del estómago (mucosa); el 90% y 95% de cáncer gástrico se vincula con adenocarcinoma, le sigue el linfoma que se detecta en la pared del estómago es un tumor del sistema inmunitario, así como los tumores del estroma gastrointestinal (GIST) se originan en las células de la pared del estómago llamadas células intersticiales del Cajal, suelen ser poco comunes y en algunos casos benignos (1)

A nivel mundial el cáncer gástrico fue el 5º cáncer más frecuente, con un millón de casos nuevos (1.089.103) en 2020, es decir, el 6% de los tumores a nivel mundial, causando 768.793 muertes. En España se diagnosticaron cerca de 6.913 casos nuevos durante el año 2022, de los cuales 4.262 se diagnosticaron en hombres y 2.651 en mujeres. Sin embargo, las estadísticas indican que es de menor incidencia en Europa, se conoce que esta enfermedad tiene más riesgo de desarrollarse a partir de los 50 años de edad, con un riesgo mucho más alto en la séptima década de la vida, siendo los hombres los de mayor riesgo (1).

Uno de los principales factores de riesgo de la aparición de CG es la presencia de la bacteria "Helycobacter Pylori", pero también los hábitos poco saludables como una dieta inadecuada, el consumo de alcohol y el tabaco son factores importantes, además de los antecedentes personales y familiares (1,2)

Los pacientes con cáncer corren un riesgo particularmente alto de desnutrición porque tanto la enfermedad como sus tratamientos amenazan su estado nutricional. Sin embargo, los médicos, los pacientes y sus familias a veces pasan por alto o subtratan el riesgo nutricional relacionado con el cáncer (3). Se estima que las muertes de entre el 10% y el 20% de los pacientes con cáncer pueden atribuirse a la desnutrición más que a la enfermedad maligna en sí (4). Por tanto, la nutrición es un aspecto importante de la atención multimodal del cáncer (4).

Los pacientes con CG tienden a tener diferentes grados de desnutrición, debido a la reducción de alimentos, o a la obstrucción de la salida gástrica, peristalsis alterada o alteraciones de la homeostasia metabólica mediadas por el cáncer (5). Para estos pacientes el mal estado nutricional en el peroperatorio puede aumentar el riesgo de complicaciones postoperatorias, sin embargo, la cirugía sigue siendo parte principal del tratamiento, por lo tanto, después de la cirugía el estado nutricional de los pacientes se verá deteriorado y el soporte nutricional postoperatorio es particularmente importante (6).

El CG a menudo afecta agresivamente el estado nutricional del paciente. La prevalencia de desnutrición en pacientes con CG oscila entre el 20,9% y el 80,4% (7). Los pacientes con CG a menudo experimentan síntomas relacionados con el tumor, como dolor, anorexia y malabsorción, y los esfuerzos para tratar al paciente pueden inducir desnutrición adicional, como se mencionó anteriormente con la gastrectomía en sí y los efectos secundarios de la quimioterapia adyuvante. Aproximadamente el 20% de los pacientes con cáncer mueren por caquexia y no por el propio tumor maligno (8).

Por lo tanto, la intervención nutricional se debe realizar a la brevedad posible, para evitar o revertir un inadecuado estado de nutrición, lo puede causar intolerancia a la terapéutica antineoplásica, menos probabilidades de recuperación, o bajar calidad de vida del paciente (9). Los métodos de apoyo nutricional que se emplean van desde las modificaciones que se realizan a la dieta indicada por vía oral, el uso de complementos alimenticios, así como la alimentación enteral y endovenosa (9), sin embargo, es fundamental reconocer los factores que pueden contribuir con la desnutrición.

No obstante, hay pocas investigaciones que determinen puntualmente cuáles con estos factores y es por lo cual este estudio espera recopilar y analizar información acerca de la desnutrición en los pacientes con CG con el fin de identificar qué condiciones favorecen a una inadecuada nutrición, el impacto que produce en los pacientes y cómo se podría evitar.

MARCO TEÓRICO

Cáncer gástrico

El cáncer gástrico, también conocido como cáncer de estómago, es una neoplasia maligna que se origina en las células del revestimiento del estómago. Es una enfermedad que afecta a millones de personas en todo el mundo y representa una de las principales causas de muerte por cáncer (10). El cáncer gástrico (CG) es una enfermedad multifactorial, donde muchos factores pueden influir en su desarrollo, tanto ambientales como genéticos (10). Las estadísticas actuales muestran al CG como la cuarta causa de muerte por cáncer en todo el mundo, donde la tasa de supervivencia media es inferior a 12 meses para la etapa avanzada (11).

El CG puede desarrollarse lentamente durante muchos años y, en sus etapas iniciales, puede no presentar síntomas específicos. Sin embargo, a medida que avanza, pueden aparecer signos como pérdida de apetito, dolor abdominal, sensación de plenitud, pérdida de peso inexplicada, náuseas y vómitos, y fatiga (9).

Existen varios factores de riesgo que pueden aumentar las posibilidades de desarrollar cáncer gástrico. Algunos de estos factores incluyen la infección por la bacteria *Helicobacter pylori*, siendo el factor más relevante las cuales puede ser asintomática en la mayoría de los casos, pero también pueden causar síntomas como dolor abdominal, indigestión, acidez estomacal, náuseas, pérdida de apetito y pérdida de peso inexplicada (12, 13). Si no se trata, la infección puede dar lugar a complicaciones más graves, como úlceras pépticas, sangrado gastrointestinal, gastritis crónica y aumentar el riesgo de aumentar en cáncer de estómago (12, 13). Otros factores del CG se asocian con una dieta rica en alimentos ahumados, encurtidos y salados, antecedentes familiares de cáncer gástrico, tabaquismo, obesidad y ciertos trastornos genéticos (9).

Para diagnosticar el cáncer gástrico, se pueden utilizar diferentes pruebas, como endoscopias, biopsias, análisis de sangre y pruebas de imagen, como la tomografía computarizada o la resonancia magnética. El tratamiento del cáncer gástrico

dependerá de la etapa en la que se encuentre la enfermedad y puede incluir cirugía, radioterapia, quimioterapia y terapias dirigidas.

Es importante destacar que la prevención y detección temprana son fundamentales en la lucha contra el cáncer gástrico. Algunas medidas que pueden reducir el riesgo de desarrollar esta enfermedad incluyen llevar una alimentación saludable, rica en frutas y verduras, evitar alimentos procesados y encurtidos, mantener un peso saludable, hacer ejercicio regularmente y evitar el consumo excesivo de alcohol y tabaco (9, 10).

Además, es fundamental realizar revisiones médicas periódicas y estar atentos a cualquier signo o síntoma sospechoso. La detección temprana del cáncer gástrico puede mejorar significativamente las posibilidades de éxito en el tratamiento y aumentar las tasas de supervivencia.

Clasificación del cáncer gástrico

La clasificación más popular de CG es la clasificación de Lauren. Según esta división, se muestran dos subtipos de CG: intestinal y difuso. Presentan diferentes características, incluyendo características clínicas, genética, morfología, epidemiología y propiedades de expansión (10). Esta clasificación también tiene un impacto en las decisiones quirúrgicas, en cuanto al rango de resecciones del estómago. El subtipo intestinal engloba elementos tubulares y glandulares, con múltiples grados de diferenciación. El subtipo difuso muestra células individuales poco cohesivas sin formación de glándulas (14). Además, la CG con células en anillo de sello es relativamente prevalente y se clasifica como un "tipo difuso" según la clasificación de Lauren (15). En cuanto a la edad en el momento del diagnóstico, el CG se divide en carcinoma gástrico de aparición temprana (CGAT) (45 años o menos) y CG convencional (CGC) (mayores de 45 años) (16).

El CGAT representa alrededor del 10% de los GC; sin embargo, las tasas difieren entre el 2,7% y el 15%, según los estudios de cohorte realizados (17). En la población joven las lesiones difusas son más frecuentes y se relacionan con el fondo de la mucosa gástrica histológicamente "normal". Los pacientes jóvenes están menos expuestos a

carcinógenos ambientales, por lo tanto, un CGAT es un buen modelo para estudiar las alteraciones genéticas en el proceso de carcinogénesis gástrica (17)

Los tipos de cáncer de estómago Se basan en el tipo de célula donde se origina el cáncer, el cual incluye los siguientes (18):

Adenocarcinoma: El adenocarcinoma en el estómago comienza en las células que producen mucosidad. Este es el tipo más común de cáncer de estómago (18). El tipo de adenocarcinoma gástrico incluye múltiples subgrupos, como el carcinoma tubular, mucinoso, papilar y mixto, que son similares al tipo indeterminado según el sistema de clasificación de Lauren. El tipo de carcinoma poco cohesivo contiene el carcinoma de células en anillo de sello. El resto de los adenocarcinomas gástricos clasificados se describen como poco frecuentes, principalmente por su baja importancia clínica (19). Según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el subtipo de CG más frecuente es el adenocarcinoma tubular, seguido del tipo papilar y mucinoso (19).

Tumores del estroma gastrointestinal: El tumor del estroma gastrointestinal comienza en células nerviosas específicas que se encuentran en la pared del estómago y otros órganos digestivos. Este es un tipo de sarcoma del tejido blando (18).

Tumores carcinoides: Los tumores carcinoides son un tipo de cáncer que se origina en las células neuroendocrinas. Las células neuroendocrinas se encuentran en varias partes del cuerpo. Cumplen algunas funciones de las células nerviosas y realizan parte del trabajo de las células que producen hormonas. Los tumores carcinoides son un tipo de tumor neuroendocrino (18).

Linfoma: El linfoma es un tipo de cáncer que se origina en las células del sistema inmunitario. El sistema inmunitario del cuerpo lucha contra los gérmenes. A veces, el linfoma puede comenzar en el estómago si el cuerpo envía células del sistema inmunitario al estómago. Esto puede ocurrir si el cuerpo intenta combatir una infección. La mayoría de los linfomas que se originan en el estómago son un tipo de linfoma no hodgkiniano (18).

Tratamiento del cáncer gástrico

El tratamiento del CG es fundamentalmente quirúrgico (gastrectomía), el cual consiste en la resección del tumor y de los tejidos circundantes linfático (20).

La gastrectomía se puede realizar por dos vías: abierta o cerrada. Esta última favorece la disección ganglionar por la excelente exposición retroperitoneal que se obtiene, dependiendo de la ubicación donde se encuentra. Se considera una cirugía compleja por las complicaciones que se presentan en el posoperatorio (20).

Se realiza de forma total cuando el cáncer se ha propagado por todo el estómago o si se encuentra en la parte superior de estómago cerca del esófago, en cuyo caso el tratamiento consiste en realizar anastomosis del intestino delgado facilitando el paso de los alimentos, motivo por el cual se recomienda administrar una dieta fraccionada (20, 21).

En cuanto a la realizada de manera subtotal es cuando el cáncer se ubica únicamente en la parte inferior o superior del estómago. En este caso se extirpa una parte de él o la primera parte del intestino delgado, conectando la parte restante del estómago. Este tratamiento quirúrgico permite mejorar el estado nutricional del paciente y, por consiguiente, tener calidad de vida, después la realización de alguno de estos dos procedimientos no se les permitirá a los pacientes ingerir alimentos ni bebidas al menos por varios días, esto hace que el trato digestivo sane y no se produzcan fugas de las suturas. Estos tipos de cirugía pueden conducir o agravar la desnutrición y aumentar la incidencia de complicaciones (20,21,22).

Nutrición en pacientes con cáncer gástrico

El estado de nutrición y el cáncer gástrico están estrechamente relacionados. Las neoplasias del tubo digestivo afectan directamente el proceso de digestión y absorción, y su impacto en la nutrición varía según la ubicación de la neoplasia. Por lo tanto, es común que este tipo de neoplasias estén asociadas con la desnutrición. La desnutrición no solo está relacionada con el órgano afectado, sino también con el tipo y estadio de la neoplasia, así como con el tratamiento antineoplásico aplicado (9).

Determinar la presencia de desnutrición en este grupo de pacientes requiere la evaluación de varios parámetros que no se pueden obtener de manera inmediata. Por lo tanto, uno de los primeros indicadores prácticos de desnutrición es la medición del peso corporal, ya que la pérdida de peso involuntaria se considera un signo significativo de desnutrición en numerosos estudios (9).

La pérdida de peso es frecuente en la mayoría de los pacientes oncológicos, especialmente en aquellos con tumores sólidos en comparación con las neoplasias hematológicas. Según un estudio que evaluó la pérdida de peso en los seis meses previos al diagnóstico de cáncer, la incidencia de pérdida de peso en pacientes con cáncer gástrico osciló entre el 83% y el 87% (23), siendo el grupo con la incidencia más alta. Se considera clínicamente significativa una pérdida de peso involuntaria superior al 5% del peso corporal habitual o experimentada en los últimos seis meses (24). Esta pérdida de peso en pacientes con cáncer gástrico se asocia con un pronóstico desfavorable en términos de respuesta al tratamiento antineoplásico y disminución en la calidad de vida (24).

La presencia de desnutrición afecta negativamente a la evolución de los pacientes con cáncer gástrico, aumentando la incidencia de infecciones, tiempo de estancia hospitalaria y el riesgo de muerte. El origen de la desnutrición es multifactorial. Existen factores comunes a otras neoplasias, como son la anorexia, el catabolismo y la inflamación; pero también relacionados con la localización del tumor (disfagia, dolor abdominal, náuseas, vómitos, obstrucción intestinal) y su tratamiento (síndrome de *dumping* -SD-insuficiencia pancreática exocrina -mucositis, diarrea (2)

El soporte nutricional se clasifica según la complejidad en: Nutrición enteral oral, suplementación (SNO), nutrición enteral por sonda, nutrición parenteral (NP). La elección depende de la situación actual del paciente, el diagnóstico, el pronóstico, el estado nutricional, requerimientos nutricionales y de la duración del soporte nutricional si la ingesta de alimentos por vía oral es insuficiente a pesar del consejo nutricional y los suplementos nutricionales orales, se recomienda iniciar nutrición enteral, para la

que, según la previsión de duración del soporte y de situaciones del paciente, se escogerá el tipo de sonda y la forma de colocarla . Si el aporte enteral no es suficiente o imposible, se indicará NP (25, 26). Es importante realizar una evaluación nutricional exhaustiva para identificar cualquier deficiencia nutricional o riesgo de desnutrición en el paciente. Esto puede incluir la medición del peso (IMC) y la evolución de la ingesta dietética. También se puede realizar análisis de sangre para evaluar los niveles de nutrientes y marcadores inflamatorios (25, 26).

JUSTIFICACIÓN

La desnutrición en pacientes con CG es un tema de suma importancia que ha captado el interés de la comunidad médica y científica en todo el mundo. La malnutrición es una complicación común en estos pacientes, y entender los factores que contribuyen a su aparición y progresión es de vital importancia tanto para mejorar la calidad de vida de los pacientes como para optimizar los resultados del tratamiento.

Una de las principales razones por las que es necesario seguir investigando sobre los factores que contribuyen a la desnutrición en pacientes con cáncer gástrico es que la desnutrición tiene un impacto significativo en la respuesta al tratamiento y en los resultados clínicos. La desnutrición puede debilitar el sistema inmunológico, aumentar la toxicidad del tratamiento y disminuir la tolerancia a los mismos, lo que puede llevar a una disminución de la eficacia de la terapia y un mayor riesgo de complicaciones. Además, la desnutrición se asocia con una menor calidad de vida, aumento de la morbilidad y mortalidad, retraso en la recuperación y mayor duración de la hospitalización. Esta investigación dará a conocer los potenciales beneficios que tiene el soporte nutricional con relación a la mejora en la calidad de vida de los pacientes oncológicos, integrando la medicina y las terapias alternativas para brindar un cuidado holístico a cada persona que padezca de esta enfermedad.

En el desarrollo de esta revisión sistemática se pretende identificar y definir los factores que más se asocian a la desnutrición en pacientes con cáncer gástrico y así identificar la influencia de estos en la supervivencia y la mortalidad de los pacientes. De esta manera podremos intervenir de forma oportuna a la hora del diagnóstico, definir el

soporte nutricional más conveniente para los pacientes según la clasificación del riesgo basado en los factores pronósticos

Los estudiantes de enfermería pueden adquirir conocimientos indagando en las bases científicas, aplicándolos con seguridad en un futuro durante los cuidados que realicen en pacientes oncológicos que se encuentren en un estado vulnerable de salud, por lo cual podrán ejercer su rol de manera adecuada y socializar los conocimientos con el equipo de trabajo, debido a que la evolución del paciente y la disminución de síntomas, requieren de un personal cualificado y entrenado, que ayude a mitigar las posibles complicaciones que puedan desviar su proceso de mantenimiento de salud.

Por otro lado, el usuario se beneficia en gran medida, al contar con un cuidado especializado en la oncología, basándose en las nuevas terapias no farmacológicas para mitigar toda la sintomatología padecida por su enfermedad, permitiendo una mejor evolución, mejorando su calidad de vida en el entorno físico, social y espiritual.

HIPOTESIS Y OBJETIVOS

Hipótesis

Existen factores que contribuyen con la desnutrición en los pacientes con cáncer gástrico.

Objetivos

Objetivo General

Realizar una revisión sistemática sobre los factores asociados a la desnutrición en pacientes adultos con cáncer gástrico

Objetivos Específicos

Determinar los factores asociados a la desnutrición en pacientes adultos con cáncer gástrico.

Identificar los efectos de la desnutrición en el estado de salud de los pacientes con cáncer gástrico.

Identificar los principales aportes del soporte nutricional temprano en pacientes oncológico.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño

Para realizar este estudio se llevó a cabo una revisión bibliográfica mediante una búsqueda en plataformas de información científica de la literatura reciente sobre la desnutrición en pacientes con cáncer gástrico, para lo cual se siguieron las recomendaciones de la declaración PRISMA¹.

Fuente de información

Criterios

De inclusión:

- Artículos sobre la desnutrición en pacientes con cáncer gástrico.
- Artículos sobre la nutrición y la calidad de vida de los pacientes con cáncer gástrico
- Artículos publicados entre el periodo de tiempo del 2013-2023.
- Textos en inglés y español.
- Publicaciones nacionales e internacionales de revistas indexadas

De exclusión:

- Artículos de pediatría.
- Artículos que no cumplen el objetivo para el estudio.

¹ Ciapponi A. La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para reportar revisiones sistemáticas. Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria. 2021; 24(3), e002139-e002139. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>

Estrategia de búsqueda

En respuesta al objetivo principal de este estudio se llevó a cabo una búsqueda en tres bases de datos importantes que recaudan artículos científicos en área de salud como lo son Pubmed, WOS (Web of Science) y ProQuest. Estas bases de datos recolectan información de la literatura médica internacional de alta calidad de revistas indexadas de todo el mundo. Para la búsqueda en primer lugar se determinaron los términos (MeSH) y el operador boléanos AND de la siguiente manera: gastric cancer AND malnutrition. También se determinaron filtros para delimitar los resultados: 10 años de antigüedad, inglés y español, texto completo, tipo de investigación y orden por relevancia. A continuación, se aprecia en la siguiente tabla (tabla 1) el resultado de cada una de las bases de datos al introducir los términos y los filtros.

Se realizó un primer cribado al seleccionar los artículos con la lectura de los títulos en los cuales guardaban relación con el tema que se investiga, para luego leer con mayor profundidad y determinar el aporte de cada uno, así como para descartar los repetidos que aparecían en dos o más plataformas.

Tabla 1. Resultados de las bases de datos consultadas

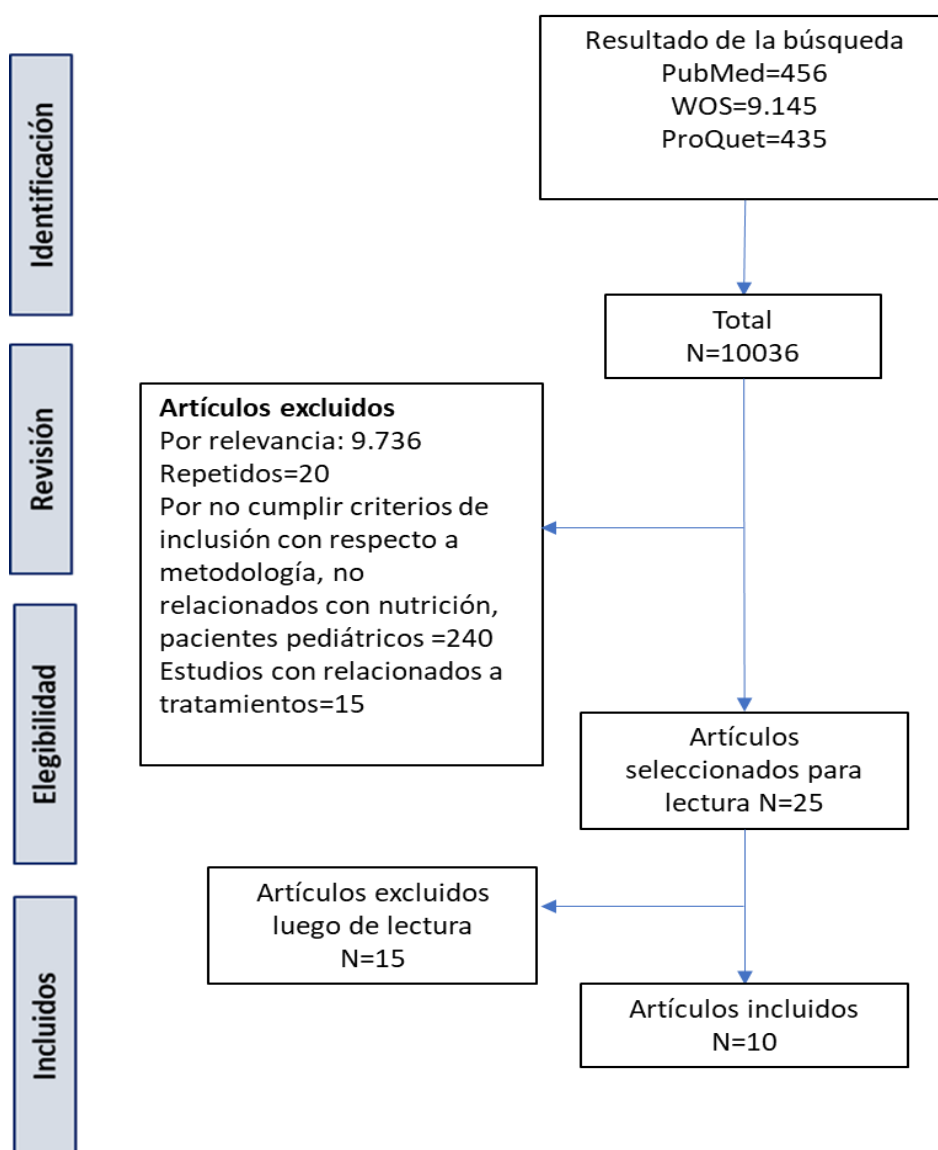
Plataforma	Términos	Resultados	Artículos para leer
PubMed	gastric cancer and malnutrition	456	13
ProQuest	gastric cancer and malnutrition	9.145	6
WOS	gastric cancer and malnutrition	435	8

Procedimiento de selección

La suma de los resultados de cada una de las bases de datos dio un total de 10.036 artículos, de los cuales luego de leer los primeros 100 títulos por orden de relevancia

(de mayor relevancia a menor) se pudo encontrar varios artículos repetidos y otros que no se relacionaban con el tema, o no cumplían con los criterios de selección por lo que se seleccionaron 27 artículos para leer con detenimiento. De estos se realizó una lectura crítica y se escogieron los que mayor fuente de información contenían con respecto a los objetivos, quedando un total de 10 artículos.

Figura 1. Diagrama de flujo



RESULTADOS

A continuación, se describen en la siguiente tabla (Tabla 2) la información más relevante y sintetizada de los artículos seleccionados.

Tabla 2. Descripción de artículos seleccionados

Autores y año	Objetivo	Método y muestra	Resultados	Conclusiones
Hébuterne X, Lemarié E, Michallet M, de Montreuil CB, Schneider SM, Goldwasser F. 2014 (27)	Evaluar en 1 día la prevalencia de desnutrición en diferentes tipos de cáncer y el uso de apoyo nutricional en pacientes con cáncer.	Estudio transversal. Encuesta de prevalencia de 1 día en 154 salas de hospitales franceses. 1913 pacientes.	La prevalencia de desnutrición por localización de la enfermedad fue la siguiente: cabeza y cuello, 48,9%; leucemia/linfoma, 34,0%; pulmón, 45,3%; colon/recto, 39,3%; esófago y/o estómago, 60,2%; páncreas, 66,7%; mama, 20,5%; ovarios/útero, 44,8%; y próstata, 13,9%.	La prevalencia de desnutrición es alta en pacientes con cáncer y es necesario el cribado y tratamiento sistemático de la desnutrición.
Guo ZQ, Yu JM, Li W, et al. 2020 (28)	Evaluar el estado nutricional en pacientes	Estudio descriptivo transversal. 2322	El 80,4% de los pacientes estaban desnutridos	La desnutrición de los pacientes hospitalizados con cáncer

	<p>hospitalizados con cáncer gástrico mediante el uso de una evaluación global subjetiva generada por el paciente (PG-SGA) y analizar la influencia del estado nutricional en la calidad de vida (CV) de los pacientes.</p>	<p>pacientes hospitalizados utilizando PG-SGA para evaluar su estado nutricional</p>	<p>(puntuación ≥ 4) y el 45,1% de los pacientes requirieron soporte nutricional urgente (puntuación ≥ 9).</p>	<p>gástrico en China es común y afecta gravemente la calidad de vida de los pacientes. Se debe proporcionar una intervención nutricional razonable lo antes posible</p>
<p>Park JH, Kim E, Seol EM, et al. 2021 (29)</p>	<p>Desarrollar un modelo de predicción que identifique a los pacientes con cáncer gástrico con alto riesgo de desnutrición después de</p>	<p>Estudio retrospectivo . 1421 pacientes con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía curativa con más de una medición de</p>	<p>La pérdida grave de IMC (media 21,5%; n = 109) se asoció significativamente con personas de edad avanzada, sexo femenino, IMC preoperatorio más alto, estadio avanzado del</p>	<p>El modelo de predicción del riesgo de desnutrición a los 6 meses de la gastrectomía se desarrolló con precisión, con tres factores de riesgo independientes: IMC</p>

	una gastrectomía.	peso durante un período de seguimiento de 3 años.	cáncer, cirugía abierta, gastrectomía total, reconstrucción en Y de Roux, quimioterapia y complicaciones postoperatorias (todas).	preoperatorio bajo, sexo femenino y gastrectomía total o proximal.
Wang HM, Wang TJ, Huang CS, et al. 2022 (30)	Describir el estado nutricional y factores relacionados en pacientes con cáncer gástrico después de una gastrectomía.	Estudio transversal. 101 pacientes con cáncer gástrico. Hubo 81 casos de gastrectomía subtotal y 20 casos de gastrectomía total	La mayoría de los pacientes (52,5%) estaban desnutridos o en riesgo. La regresión lineal mostró que la gravedad de los síntomas ($\beta = -0,43$), la situación laboral ($\beta = 0,19$) y la dificultad en la preparación de la dieta ($\beta = -0,21$) fueron predictores significativos del	Más del 50% de nuestros participantes estaban desnutridos o en riesgo de desnutrición, lo que indica la necesidad de seguimiento y apoyo continuos después del alta hospitalaria. Se debe prestar especial atención a los pacientes con síntomas graves, desempleo y dificultades en la

			estado nutricional.	preparación de la dieta
Mizukami T, Piao Y. 2021. (31)	Proporcionar orientación para los proveedores de atención médica sobre la atención nutricional de pacientes con cáncer gástrico	Revisión bibliográfica	Todos los pacientes deben ser examinados para detectar desnutrición en el momento del diagnóstico inicial de cáncer gástrico avanzado o metastásico. Si se determina que un paciente está en riesgo, un dietista/nutricionista debe realizar una evaluación nutricional completa	El examen y la evaluación nutricional en el momento del diagnóstico inicial, el seguimiento continuo del estado nutricional durante el proceso del cáncer y la intervención proactiva por parte de un equipo multidisciplinario pueden identificar la desnutrición tempranamente y permitir la prestación de atención nutricional

<p>GlobalSurg Collaborative and NIHR Global Health Unit on Global Surgery. 2023 (32)</p>	<p>Analizar el efecto de la desnutrición en los resultados postoperatorios tempranos después de una cirugía electiva por cáncer colorrectal o gástrico.</p>	<p>Estudio de cohorte prospectivo, multicéntrico e internacional de pacientes sometidos a cirugía electiva por cáncer colorrectal o gástrico. 5709 pacientes</p>	<p>La desnutrición grave estuvo presente en 1.899 (33,3%) de 5.709 pacientes, con una carga desproporcionada en los países de ingresos medianos altos (504 [44,4%] de 1.135) y en los países de ingresos bajos y medianos bajos (601 [62,5%] de 962</p>	<p>La desnutrición grave es común en pacientes sometidos a cirugía por cánceres gastrointestinales y es un factor de riesgo de mortalidad a 30 días después de una cirugía electiva por cáncer colorrectal o gástrico.</p>
<p>Dai T, Wu D, Tang J, Liu Z, Zhang M. 2023 (33)</p>	<p>Analizar los factores que influyen en la desnutrición en pacientes con cáncer gástrico y estableció un modelo de riesgo multidimensional para predecir la</p>	<p>Estudio retrospectivo. El estado nutricional se evaluó mediante la escala de Evaluación Global Subjetiva Generada por el</p>	<p>Estadio de metástasis en los ganglios tumorales (estadio TNM, P = 0,020), clasificación de la función cardíaca (CFG, P = 0,013), prealbúmina (PAB, P <0,001), proporción de</p>	<p>Se estableció un modelo de predicción clínica que incluye variables multidimensionales basado en factores de riesgo independientes de desnutrición tres meses</p>

	desnutrición posoperatoria tres meses después de la cirugía	Paciente y registros de seguimiento tres meses. 344 pacientes	neutrófilos a linfocitos (NLR, P = 0,027) y nutrición enteral. dentro de las 48 horas posteriores a la operación (EN 48 h después de la operación, P = 0,025) fueron factores de riesgo independientes.	después de la gastrectomía en pacientes con cáncer gástrico
Li G, He L, Sun H. 2023 (34)	Explorar la capacidad predictiva del índice de riesgo nutricional (NRI) con respecto al pronóstico de pacientes con cáncer gástrico y estenosis pilórica que recibieron nutrición parenteral preoperatoria	Estudio exploratorio. 194 pacientes con cáncer gástrico con estenosis pilórica que recibieron nutrición parenteral preoperatoria y 221 pacientes con cáncer gástrico sin estenosis pilórica que	Los resultados indicaron que los pacientes con estenosis pilórica presentaban una amplia gama de características patológicas y parámetros sanguíneos desfavorables. Además, su supervivencia general (SG) fue significativamente peor (P <0,001).	se indicó que el NRI era una puntuación precisa que reflejaba el estado nutricional de los pacientes y que podía predecir los resultados clínicos de los pacientes con cáncer gástrico con estenosis pilórica que recibieron nutrición parenteral

		fueron intervenidos durante el mismo período		preoperatoria. Los pacientes con un NRI bajo tuvieron tiempos de supervivencia más cortos.
Zheng, HL., Lu, J., Li, P. et al. 2017 (35)	Examinar el efecto del estado nutricional preoperatorio en los resultados a corto y largo plazo en pacientes sometidos a gastrectomía radical.	Estudio prospectivo de pacientes con cáncer gástrico. 1.976 pacientes, incluidos 412 pacientes en el grupo desnutrido y 1.564 en el grupo bien nutrido.	La incidencia general de complicaciones en el grupo desnutrido fue significativamente mayor que en el grupo bien nutrido (21,4 vs. 15,5%, $p = 0,005$). La incidencia de infección de la incisión fue significativamente mayor en pacientes con desnutrición.	Las tasas de SG y SSE a 3 años fueron significativamente más bajas en pacientes desnutridos que en pacientes bien nutridos.
Fernández MT, Saenz CA, Sás MT, et al. 2013 (36)	Analizar la prevalencia y el grado de desnutrición de los pacientes	Estudio transversal, observación al y descriptivo	El 69% de los pacientes habían perdido más de un 5% de su peso habitual	La prevalencia de desnutrición en los pacientes con cáncer

	<p>con cáncer remitidos a una consulta específica de Nutrición Oncológica.</p>	<p>basado en los datos recogidos en la primera consulta de nutrición. Se incluyeron 997 pacientes</p>	<p>en los 3 meses previos, siendo esto más frecuente entre los portadores de tumores digestivos. El 81,2% de los pacientes tenían dificultades para alimentarse, el síntoma más frecuente era la anorexia (53,3%)</p>	<p>evaluados en nuestra consulta es elevada.</p>
--	--	---	---	--

DISCUSIÓN

A continuación, se presenta la discusión de los artículos seleccionados encontrando similitudes y diferencias entre los resultados de las diferentes investigaciones relacionadas a la desnutrición en pacientes con CG y para ello se dividió la información en apartados que dan respuesta a los objetivos.

Factores asociados a la desnutrición en pacientes adultos con cáncer gástrico.

Los artículos que se analizaron en esta revisión coinciden en varios de los factores que contribuyen con la desnutrición de los pacientes con CG, no obstante, algunos de las investigaciones identificaron otros factores específicos particulares como a continuación se describen.

El estudio Hébuterne et al (27) y el de Guo et al (28) coinciden en que los síntomas del CG y los tratamientos son factores contribuyentes a la desnutrición de los pacientes. Hébuterne et al mediante sus resultados encontraron que la gravedad del cáncer, la quimioterapia y la radioterapia se asociaron significativamente con la desnutrición. En su estudio, el 43% de los pacientes con cáncer presentaban una reducción significativa de la ingesta oral de alimentos asociada a anorexia y cambios en el sentido del gusto. Además, los investigadores resaltan que el 36,7% de los pacientes que presentaron una disminución significativa de la ingesta oral de alimentos no tenían prescrito ningún suplemento oral y no recibieron ningún consejo o asesoramiento dietético.

En el estudio de Guo et al (28) los investigadores afirman que la incidencia de la desnutrición varía entre los diferentes tipos de tumores malignos. En general, los pacientes con cáncer de cabeza y cuello o tumores malignos del tracto digestivo tienen un mayor riesgo de desnutrición que los pacientes con otros tipos de tumores (28).

Encontraron que el 80,4% de los pacientes hospitalizados con cáncer gástrico tenían puntuaciones de la evaluación *The Patient-Generated Subjective Global Assessment* fueron de PG-SGA ≥ 4 y el 45,1% de los pacientes tenían desnutrición grave, PG-SGA ≥ 9 . Los resultados de este mismo estudio demuestran que los pacientes con CG tienen dificultades para comer y digerir. Puede haber una ingesta inadecuada de

energía debido a la obstrucción pilórica y los factores asociados al tumor causan un efecto profundo sobre el metabolismo de las grasas y la síntesis de proteínas. Además, Guo et al (28), al igual que el estudio de Hébuterne et al (27), encontraron que las reacciones adversas al tratamiento contra el cáncer, como náuseas, vómitos, fatiga y dolor, también pueden provocar el deterioro del estado nutricional del paciente. Para algunos pacientes con cáncer gástrico posoperatorio, las complicaciones quirúrgicas o la reconstrucción funcional también pueden provocar desnutrición (28).

Otros factores importantes que tomaron en cuenta Guo y colaboradores fueron los factores sociales y psicológicos, así como el sexo y la edad de los pacientes. En sus hallazgos mostraron que las mujeres tenían más probabilidades de presentar desnutrición grave, y lo relacionaron con que esto último pudiese deberse a factores psicológicos de las pacientes, como ansiedad, depresión, miedo, comer menos y una peor función inmune. También sugieren que los pacientes de edad avanzada tienen enfermedades más básicas junto con un peor consumo y función de absorción gastrointestinal, y la desnutrición sería más probable en estos pacientes con cáncer gástrico (28).

Con respecto al sexo de los pacientes con CG el estudio de Wang et al (30) contrasta con Guo et al (28), en contraste los resultados de Wang et al mostraron que las mujeres tenían un estado nutricional significativamente mejor que los hombres. Sin embargo, los investigadores concluyeron que la diferencia de género en el estado nutricional encontrada puede explicarse parcialmente por la diferente gravedad de la enfermedad entre pacientes de diferente sexo, ya que el 21,8% de los participantes masculinos tenían cáncer gástrico en estadio III, pero sólo el 7,9% de las participantes femeninas tenían cáncer en estadio III.

Wang et al (30) encontraron que la gravedad de los síntomas es un factor importante en el estado nutricional de los pacientes, al igual que los autores anteriores (27, 28), lo que sugiere que los pacientes con síntomas gastrointestinales más graves sufren un estado nutricional más bajo. De manera similar a lo que se informó en un estudio anterior, las molestias experimentadas después de comer y la falta de apetito provocaron desnutrición en los pacientes después de la cirugía. También los

investigadores descubrieron que cambiar los hábitos alimentarios era uno de los problemas más preocupantes de los pacientes y, a menudo, les impedía disfrutar de las comidas con sus familias. Al respecto en el estudio de Fernández et al (35) al relacionar el diagnóstico nutricional con el estadio tumoral los investigadores se percataron de que aquellos pacientes con tumores localmente avanzados o metastáticos presentaban desnutrición en el 76,6% de los casos (30,0% desnutrición moderada y 46,6% desnutrición severa) frente a un 67,6% en pacientes con tumores en estadios iniciales (29,7% desnutrición moderada y 37,8% desnutrición severa).

Otro hallazgo particularmente diferente a los estudios revisados resultado de la investigación de Wang et al, ya que encontraron que los pacientes con CG evaluados que permanecieron empleados después de la cirugía presentaron un mejor estado nutricional que los que estaban desempleados. Los investigadores explican que esto podría deberse a que los pacientes con CG con bajo estado nutricional experimentaron menos fuerza y falta de energía para mantener sus trabajos. También es posible que aquellos con mejor estatus social y económico tuvieran más recursos para mantener el estado nutricional (30).

También asociaron la desnutrición con la gastrectomía, en el que demostraron que aquellos que tenían una gastrectomía parcial tenían un estado nutricional significativamente mejor que aquellos con gastrectomía total. Las deposiciones irregulares y la regulación hormonal intestinal anormal resultante de la gastrectomía total podrían explicar parcialmente este hallazgo (30).

Muchos pacientes tienen poco apetito y experimentan hinchazón y saciedad después de comer. Los síntomas y efectos adversos del tratamiento del cáncer gástrico afectan negativamente la ingesta de calorías y el estado nutricional del paciente (30). También informaron que los pacientes se sentían aislados debido a los cambios en la dieta después de la cirugía y necesitaban adaptarse a nuevos tipos de alimentos. No podían comer lo que solían ser sus comidas favoritas y tenían una dieta diferente a la de su familia (30).

Igualmente, según Dai et al (33) las razones de la desnutrición se derivan de dos factores principales. El primero es la influencia del propio cáncer gástrico en el estado nutricional del organismo, y el segundo está relacionado con el impacto de la cirugía en el estado nutricional, coincidiendo con los estudios citados anteriormente (27, 28, 30).

Otro aporte de los estudios seleccionados importante fue la investigación de Li et al (34) quienes afirmaron que la estenosis pilórica es una complicación común en pacientes con cáncer gástrico, particularmente en tumores antrales. Esto hace que la obstrucción mecánica del conducto pilórico por el tumor sufra los pacientes de síntomas del sistema digestivo como dolor abdominal, hinchazón y pérdida de apetito, lo que afecta gravemente a la ingesta de energía. El aumento del consumo energético provocado por el cáncer hace que el estado nutricional de los pacientes con estenosis pilórica se deteriore rápidamente, llegando incluso a provocar caquexia (34). Las causas de la desnutrición en pacientes con CG con estenosis pilórica fueron múltiples, principalmente relacionadas con dificultades alimentarias y progresión de la enfermedad. El estudio de Li et al (34) indicó que los pacientes con estenosis pilórica eran más propensos a la distensión abdominal y a un estadio TNM (clasificación de los estadios de los tumores cancerosos), más alto que eran las principales razones de la desnutrición y la supervivencia más corta.

Efectos de la desnutrición en el estado de salud de los pacientes con cáncer gástrico.

La malnutrición es un factor reconocido de morbilidad postoperatoria, que se traduce en un aumento del tiempo de hospitalización y de los costes, así como en un menor rendimiento (27). En pacientes con CG hospitalizados se ha demostrado que la malnutrición grave es un factor de riesgo independiente de infecciones nosocomiales. La desnutrición se ha asociado a una menor respuesta al tratamiento, aumento de la toxicidad del tratamiento, menor supervivencia y una peor calidad de vida (27).

Según Guo et al (28) la mala nutrición tiene un impacto negativo en los pacientes con cáncer, como la pérdida de peso que puede provocar fatiga y el deterioro físico, la tasa de supervivencia de los pacientes disminuye, la tolerancia antitumoral se reduce y las complicaciones y los efectos secundarios aumentan (28). Por lo tanto, el personal médico debería prestar más atención y educar sobre el tema de la desnutrición en pacientes con CG (28).

Por otra parte, Mizukami y Piao (31) correlacionan la desnutrición con una mala calidad de vida (CdV). Afirman que el CG y sus tratamientos provocan cambios bioquímicos y fisiológicos relacionados con una peor calidad de vida, ya que producen cambios en la composición corporal y una disminución de las capacidades mentales y físicas (31). La desnutrición, la caquexia y la sarcopenia, en cierta medida, tienen un impacto negativo en la CdV de los pacientes con CG.

Los investigadores determinaron que los pacientes con puntuaciones PG-SGA más altas tenían categorías funcionales y puntuaciones medias del estado de salud general significativamente más bajas, mientras que las categorías de síntomas estaban marcadamente aumentadas en comparación con los pacientes con puntuaciones PG-SGA más bajas ($p < 0,001$), lo que indicaba que la desnutrición estaba significativamente correlacionada con una peor CdV (31),

Además afirman que la desnutrición aumenta la toxicidad de la quimioterapia (31) ya que la dosis de los fármacos anticancerosos generalmente se calcula en función del peso corporal de los pacientes, sin tener en cuenta los cambios en la composición corporal (por ejemplo, las proporciones de músculo, grasa y agua) (31); sin embargo, cuando un paciente presenta desnutrición suele alterarse su composición corporal de los pacientes y provocar un exceso de toxicidad de los tratamientos anticancerosos y, en consecuencia, una reducción de la dosis del tratamiento o un retraso de los ciclos de tratamiento (31). Además, la sarcopenia se asocia significativamente con toxicidad grave de la quimioterapia en pacientes con CG.

Además, los pacientes con desnutrición tras la cirugía del cáncer gástrico suelen desarrollar estados corporales adversos, como niveles bajos de proteínas tisulares,

deterioro de la función inmunitaria y alteraciones del medio interno, que los hacen propensos a sufrir complicaciones graves, como infección postoperatoria y mala cicatrización de la anastomosis (29, 33). Los pacientes desnutridos también tienen una menor disposición y capacidad para el ejercicio postoperatorio, lo que provoca atrofia muscular y disminución de la motilidad intestinal. Todas las cuestiones anteriores tienden a agravar el estado de desnutrición del paciente, formando un círculo vicioso (33).

Al respecto el estudio del GlobalSurg Collaborative y NIHR Global Health Unit on Global Surgery (32) demostró que los pacientes con desnutrición grave tuvieron una mortalidad posoperatoria más alta que los pacientes con desnutrición moderada o nula. La proporción de pacientes que desarrollaron complicaciones postoperatorias o infección del sitio quirúrgico fue mayor en aquellos con desnutrición severa que en aquellos con desnutrición moderada o nula. También los resultados demostraron que una pérdida de más del 10% del peso corporal de un paciente en los 6 meses anteriores a su operación se relacionaba con un mayor riesgo de mortalidad a 30 días (aOR 2,02 [IC 95% 1,36–2,99], $p=0,00053$), al igual que tener bajo peso (IMC <18,5 kg/m²) en el momento de someterse a la cirugía.

Igualmente, en la investigación de Fernández et al (35) los investigadores descubrieron que la incidencia de infección de la incisión fue significativamente mayor en pacientes con desnutrición que en pacientes bien nutridos. Además, las tasas de SG (Supervivencia general) y SLE (Supervivencia libre de enfermedad) a 3 años fueron significativamente más bajas en pacientes desnutridos que en pacientes bien nutridos. También comprobaron que la CPH puede reducir la incidencia de infección de la incisión en pacientes con desnutrición y mejorar las tasas de SG y SLE a 3 años para pacientes desnutridos con CG en estadios II-III.

Principales aportes del soporte nutricional temprano en pacientes oncológicos

Numerosos estudios han explorado que el mal estado nutricional tuvo una importante influencia negativa en el desarrollo de complicaciones postoperatorias y en el pronóstico. La nutrición parenteral es una estrategia de tratamiento importante para los pacientes con cáncer desnutridos. La nutrición parenteral preoperatoria puede no solo mejorar la tolerancia al tratamiento de los pacientes con cáncer sino también reducir la aparición de complicaciones posoperatorias y la mortalidad perioperatoria (34).

Según las conclusiones de la investigación de GlobalSurg Collaborative y NIHR Global Health Unit on Global Surgery (32) es probable que los programas de detección temprana del cáncer y un mejor acceso a la atención quirúrgica reduzcan las tasas de desnutrición preoperatoria en los países de ingresos bajos y medianos. Sin embargo, los pacientes suelen presentar desnutrición a pesar del buen acceso a los servicios de atención del cáncer. Sin embargo, la desnutrición es un factor de riesgo potencialmente modificable para reducir los efectos de la caquexia del cáncer en el período posoperatorio temprano, para ello se ha demostrado que la suplementación nutricional oral perioperatoria simple puede reducir la morbilidad y la mortalidad tempranas, lo que potencialmente representa una intervención sostenible y de bajo costo en los países de ingresos bajos y medianos para mejorar los resultados quirúrgicos (32).

Con respecto a la importancia del estado nutricional de los pacientes con CG antes de la aplicación de cualquier tratamiento, Fernández et al (35) examinaron el efecto del estado nutricional preoperatorio en los resultados a corto y largo plazo en pacientes sometidos a gastrectomía radical, y también exploró el papel de la corrección preoperatoria de la hipoalbuminemia (CPH) en pacientes desnutridos con cáncer gástrico.

Por otra parte, en el estudio de Fernández et al (35) al analizar de forma separada los datos de los pacientes que fueron remitidos a consulta nutricional y recibir orientación acerca de una adecuada alimentación una vez iniciado el tratamiento oncológico, los investigadores observaron que el porcentaje que presentaba algún grado de

desnutrición era menor en aquellos que estaban recibiendo tratamientos a los que a priori se les atribuyó un riesgo nutricional alto, lo que les resultó sorprendente. El 54,3% de los pacientes a los que se realizó un tratamiento oncológico de riesgo nutricional alto fueron remitidos a consulta de nutrición antes de recibirlo, mientras que al tercio que presentaron un tratamiento de riesgo bajo o medio no fueron remitidos. Por lo cual los investigadores concluyeron que la preocupación por las complicaciones nutricionales en este grupo de pacientes (con alto riesgo nutricional) hizo que fuesen remitidos para valoración, y esto explicaría que el deterioro nutricional fuese menos frecuente.

Por lo tanto, Fernández et al (35) afirman que es importante como parte de la evaluación global inicial de los pacientes con CG, realizar una valoración nutricional y comenzar con una terapia nutricional lo antes posible y orientar un plan de tratamiento dietético-nutricional personalizado.

Según Mizukami y Piao (31) actualmente hay pocos estudios clínicos prospectivos que exploren la eficacia de la atención nutricional en pacientes con cáncer gástrico avanzado, sin embargo, encontraron el estudio de Ali et al² en que se evaluó si la atención nutricional podría prolongar la supervivencia de pacientes con CG avanzado. Se proporcionó atención nutricional de forma prospectiva a 347 pacientes con cáncer gástrico en estadio IV y nivel de riesgo nutricional (NRN) ≥ 3 . En los primeros 3 meses, 59 pacientes (17%) experimentaron un cambio en NRN a < 3 . La proporción de pacientes con NRN < 3 aumentó al 26 % (90/347) después de 6 meses y luego permaneció similar después de 9 meses (25 %), 12 meses (27 %), 15 meses (26 %), 18 meses (23 %), 21 meses (25%) y 24 meses (25%). En general, el 30% de los pacientes demostró un cambio NRN con promedio de supervivencia de 14,3 meses para todos los pacientes que experimentaron un cambio de NRN, mientras que la mediana de supervivencia para los pacientes que mantuvieron un NRN ≥ 3 fue significativamente menor a 9,6 meses.

² Ali R, Baracos VE, Sawyer MB et al. La masa corporal magra como determinante independiente de la toxicidad limitante de la dosis y la neuropatía en pacientes con cáncer de colon tratados con regímenes FOLFOX. *Medicina del cáncer*. 2016; 5(4), 607–616.

Esto lleva a los investigadores a concluir que la nutrición durante la enfermedad es de suma importancia, ya que queda demostrado que el nivel de riesgo disminuye y el tiempo de supervivencia se incrementa considerablemente en contraste con aquellos que presenta desnutrición.

CONCLUSIONES

Mediante la revisión de los artículos seleccionados se pudo encontrar información confiable y concreta que dieron respuesta a los objetivos, por lo cual se concluye lo siguiente:

- Entre los factores más importantes asociados a la desnutrición de los pacientes con CG son los síntomas del CG y los tratamientos como la quimioterapia y la radioterapia debido a las reacciones adversas que pueden causar (náuseas, vómitos, fatiga y dolor). También se consideran factores asociados los tipos de CG; los pacientes con cáncer de cabeza y cuello o tumores malignos del tracto digestivo tienen un mayor riesgo de desnutrición que los pacientes con otros tipos de tumores, también puede haber una ingesta inadecuada de energía debido a la obstrucción pilórica. La gastrectomía total también contribuye a un estado nutricional precario en contraste con los pacientes con gastrectomía parcial. Igualmente, la adaptación a nuevos hábitos alimenticios y los factores psicológicos (depresión, ansiedad) pueden también afectar la nutrición de los pacientes con CG.
- En cuanto a los efectos de la desnutrición en la salud de los pacientes con CG esta tiene un impacto negativo que se manifiesta en la pérdida de peso la cual puede provocar fatiga y el deterioro físico. Además, la tasa de supervivencia de los pacientes disminuye, la tolerancia antitumoral se reduce y las complicaciones y los efectos secundarios aumentan ya que crece la toxicidad de la quimioterapia y la radioterapia. Igualmente, la desnutrición aumenta el riesgo de complicaciones postoperatorias o infección del sitio quirúrgico en la gastrectomía, así como un mayor riesgo de mortalidad. La desnutrición puede causar caquexia y la sarcopenia teniendo un impacto negativo en la CdV de los pacientes con CG.
- Con respecto a los aportes del soporte nutricional temprano en pacientes oncológico se concluye que la nutrición parenteral es una estrategia de

tratamiento importante para los pacientes con cáncer desnutridos. La nutrición parenteral preoperatoria puede no solo mejorar la tolerancia al tratamiento de los pacientes con cáncer sino también reducir la aparición de complicaciones posoperatorias y la mortalidad perioperatoria. También los pacientes con mejor estado nutricional tienen un mayor promedio de supervivencia que aquellos con una nutrición precaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grávalos C, Fernández A. Cáncer gástrico. SEOM: Sociedad Española de oncología medica [Internet] 2022 [citado el 18 de febrero de 2023]. <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/estomago?start=1>
2. Carrillo Lozano E, Osés Zárate V, Campos Del Portillo R. Manejo nutricional del cáncer gástrico. *Endocrinol Diabetes Nutr (Ed. Inglesa)*. 2021; 68(6):428-438. doi: 10.1016/j.endien.2020.09.005
3. Kubota T, Shoda K, Konishi H, Okamoto K, Otsuji E. Actualización nutricional en la cirugía del cáncer gástrico. *Ann Cirugía de Gastroenterol*. 2020; 4(4):360-368. doi:10.1002/ags3.12351.
4. Arends J, Baracos V, Bertz H, Bozzetti F, Calder PC, Deutz N, Erickson N, Laviano A, Lisanti M, Lobo DN, McMillan DC, Muscaritoli M, et al. ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition, *Clinical Nutrition*. 2017; 36(5): 1187-1196. doi:10.1016/j.clnu.2017.06.017.
5. Lee DU, Fan GH, Hastie DJ, Addonizio EA, Han J., Prakasam VN y Karagozian R. El impacto clínico de la desnutrición en los resultados posoperatorios de pacientes sometidos a gastrectomía por cáncer gástrico: análisis coincidente de la puntuación de propensión de la base de datos hospitalaria de 2011-2017. *Nutrición Clínica ESPEN*. 2021; 46: 484-490.
6. Cheng Y, Zhang J, Zhang L, Wu J, Zhan Z. Enteral immunonutrition versus enteral nutrition for gastric cancer patients undergoing a total gastrectomy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Gastroenterol [Internet]*. 2018 [citado el 18 de abril de 2023];18(1):11. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29338698/>
7. Xu LB, Mei TT, Cai YQ, et al. Correlation Between Components of Malnutrition Diagnosed by Global Leadership Initiative on Malnutrition Criteria and the Clinical Outcomes in Gastric Cancer Patients: A Propensity Score Matching Analysis. *Front Oncol*. 2022; 12:851091. doi:10.3389/fonc.2022.851091
8. Argilés JM, Busquets S, Stemmler B, López-Soriano FJ. Caquexia por cáncer: comprensión de la base molecular. *Nat Rev Cáncer*. 2014; 14 (11): 754–62. doi: 10.1038/nrc3829.

9. Delfín L D, Rodríguez J F, Varaona JZ. Tratamiento Nutricio del paciente con cáncer gástrico. *Cancerología*. 2007; 2, 337-344.
10. Zhang X.-Y., Zhang P.-Y. Cáncer gástrico: la genética somática como guía terapéutica. *J. Med. Gineta*. 2016; 54: 305–312. doi:10.1136/jmedgenet-2016-104171. [
11. Yusefi AR, Lankarani KB, Bastani P., Radinmanesh M., Kavosi Z. Factores de riesgo del cáncer gástrico: una revisión sistemática. *Pac asiático. J. Cáncer Anterior*. 2018; 19: 591–603.
12. Martínez CEC, Dávalos JCC, Sánchez JJJ. Cáncer Gástrico: una revisión bibliográfica. *Dominio Las Cienc [Internet]*. 2021 [citado 25 de abril de 2023]; 7(1):23. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8231665>
13. Fathi A, Salehi A. Antimicrobial resistance properties of *Helicobacter pylori* strains isolated from dental plaque and saliva samples. *Academic Journal of Health Sciences: MedicinaBalear [Internet]*. 2022 [citado 25 abril de 2023];37(1):29-33. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8254777>.
14. Vogelaar I, Van Der Post RS, Van Krieken JHJ, Spruijt L, Van Zelst-Stams WA, Kets CM, Lubinski J, Jakubowska A, Teodorczyk U, Aalfs CM, et al. Desentrañar la predisposición genética al cáncer gástrico familiar o de aparición temprana mediante secuenciación del exoma completo de la línea germinal. *EUR. J. Hum. Gineta*. 2017; 25: 1246-1252. doi: 10.1038/ejhg.2017.138.
15. Lauren P. Los dos tipos histológicos principales de carcinoma gástrico: el carcinoma difuso y el llamado carcinoma de tipo intestinal. Un intento de clasificación histoclínica. *Acta Pathol. Microbiol. Escanear*. 1965; 64: 31–49. doi: 10.1111/apm.1965.64.1.31
16. Milne AN, Sitarz R., Carvalho R., Carneiro F., Offerhaus GJA Cáncer gástrico de aparición temprana: en el camino hacia desentrañar la carcinogénesis gástrica actual. *Mol. Medicina*. 2007; 7 :15–28. doi: 10.2174/156652407779940503.
17. Milne AN, Offerhaus GJA. Cáncer gástrico de aparición temprana: aprender lecciones de los jóvenes. *Mundo J. Gastrointest. Oncol*. 2010; 2 :59–64. doi: 10.4251/wjgo.v2.i2.59.

18. Cáncer de estómago [Internet]. MayoClinic.org. 2023 [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/stomach-cancer/symptoms-causes/syc-20352438>
19. Machlowska J, Baj J, Sitarz M, Maciejewski R, Sitarz R. Gastric Cancer: Epidemiology, Risk Factors, Classification, Genomic Characteristics and Treatment Strategies. *Int J Mol Sci.* 2020; 21(11):4012. doi:10.3390/ijms21114012
20. Leiva-Morales LA. Complicaciones de personas adultas con cáncer gástrico tratadas por gastrectomía. Una revisión de literatura. *Duazary* [Internet]. 2021;18(2):199-212, doi:10.21676/2389783x.4072
21. Li B, Liu HY, Guo SH, Sun P, Gong FM, Jia BQ. Impact of early postoperative enteral nutrition on clinical outcomes in patients with gastric cancer. *Genet Mol Res.* 2015;14(2): 36-41. doi:10.4238/2015.june.29.7
22. Viúdez-Berral A, Miranda-Murua C, Arias-de-la-Vega F, Hernández-García I, Artajona-Rosino A, Díaz-de-Liaño Á, et al. Current management of gastric cancer. *Rev Esp Enferm Dig.* 2012;104(3):134-41 doi: 10.4321/s1130-01082012000300006
23. Schttner M, Shike M: Nutrition support of the patient with cancer. In Shils ME, Shike M, Ross C, et al: *Modern Nutrition in Health and Disease*, 10th ed.
24. Bruera E, Fainsinger R. Clinical management of cachexia and anorexia. In: Doyle D, Hanks GWC, MacDonald N (eds): *Oxford Textbook of Palliative Medicine*, 2nd ed. Oxford University Press, Oxford, 1998; 548-556
25. Cambor M, Ocón MJ, Luengo LM, Viruzuela JA, Sendrós MJ, Cervera M, et al. Soportenutricional y nutrición parenteral en el paciente oncológico: informe de consenso de un grupo de expertos. *NutrHosp* [Internet]. 2018 [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1361>
26. Delgado RC, Luque V. ¿Contribuye la nutrición enteral precoz a disminuir las complicaciones de la gastrectomía radical por cáncer gástrico? *Rev Gastroenterol Peru.* 2011;31(2):146-50. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292011000200009&script=sci_arttext&tIng=en
27. Hébuterne X, Lemarié E, Michallet M, de Montreuil CB, Schneider SM, Goldwasser F. Prevalencia de la desnutrición y uso actual de apoyo nutricional en

- pacientes con cáncer. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* . 2014;38(2):196-204. doi:10.1177/0148607113502674
28. Guo ZQ, Yu JM, Li W, et al. Encuesta y análisis del estado nutricional en pacientes hospitalizados con tumores gástricos malignos y su influencia en la calidad de vida. *Apoyo a la atención del cáncer*. 2020;28(1):373-380. doi:10.1007/s00520-019-04803-3
29. Park JH, Kim E, Seol EM, et al. Modelo de predicción para el cribado de pacientes con riesgo de desnutrición tras cirugía de cáncer gástrico. *Ann Surg Oncol*. 2021;28(8):4471-4481. doi:10.1245/s10434-020-09559-3
30. Wang HM, Wang TJ, Huang CS, et al. Estado nutricional y factores relacionados en pacientes con cáncer gástrico después de gastrectomía: un estudio transversal. *Nutrientes*. 2022;14(13):2634. Publicado el 25 de junio de 2022. doi:10.3390/nu14132634
31. Mizukami T, Piao Y. Papel de la atención nutricional y orientación general para pacientes con cáncer gástrico avanzado o metastásico. *Oncol futuro*. 2021;17(23):3101-3109. doi:10.2217/fon-2021-0186
32. GlobalSurg Collaborative y NIHR Global Health Unit on Global Surgery. Impacto de la desnutrición en los resultados tempranos después de la cirugía del cáncer: un estudio de cohorte prospectivo, multicéntrico e internacional. *Lancet Glob Salud*. 2023;11(3): e341-e349. doi:10.1016/S2214-109X(22)00550-2.
33. Dai T, Wu D, Tang J, Liu Z, Zhang M. Construcción y validación de un modelo predictivo del riesgo de desnutrición a los tres meses postoperatorios en pacientes con cáncer gástrico: un estudio retrospectivo de casos y controles. *J Gastrointest Oncol* 2023;14(1):128-145. doi:10.21037/jgo-22-1307
34. Li G, He L, Sun H. Nutritional risk index predicts the prognosis of gastric cancer patients with pyloric stenosis who received preoperative parenteral nutrition. *Oncology Letters* 2023;26(3). doi:10.3892/ol.2023.13988
35. Zheng, HL., Lu, J., Li, P. et al. Efectos de la desnutrición preoperatoria en los resultados a corto y largo plazo de los pacientes con cáncer gástrico: ¿podemos hacerlo mejor? *Ann Surg Oncol* 2017; 24: 3376–3385. doi:10.1245/s10434-017-5998-9

36. Fernández MT, Saenz CA, Sás MT, Alonso S, Bardasco ML, Alves MT. et al. Desnutrición en pacientes con cáncer: una experiencia de cuatro años. *Nutrición Hospitalaria*. 2013, 28(2), 372-381. doi:10.3305/nh.2013.28.2.6239