

**HOSPITAL EVANGÉLICO DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM
HECI
RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM NUTRIÇÃO EIXO
DE ATENÇÃO AO CÂNCER**

GABRIEL LESSA MONCIOSO

**INFLUIÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PRÉ-OPERATÓRIA
NO PÓS-OPERATÓRIO DE PACIENTES COM CÂNCER
COLORRETAL SUBMETIDOS A CIRURGIA ONCOLÓGICA**

**CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM – ES
JANEIRO/2023**

INFLUIÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL PRÉ-OPERATÓRIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE PACIENTES COM CÂNCER COLORRETAL SUBMETIDOS A CIRURGIA ONCOLÓGICA

INFLUENCE OF PREOPERATIVE NUTRITIONAL THERAPY IN THE POSTOPERATIVE PERIOD OF PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER UNDERGOING ONCOLOGICAL SURGERY

LESSA MONCIOSO, Gabriel¹
TORRES CASTELLO, Nathália²
ZIGONI DE OLIVEIRA RIBEIRO, Gustavo³

RESUMO

O câncer é uma enfermidade que se caracteriza pelo crescimento desordenado de células que pode ter caráter invasor acometendo tecidos e/ou órgãos adjacentes e/ou espalhar-se para outras regiões do corpo. O câncer colorretal (CCR) ocupa o quarto lugar com maior mortalidade no Brasil. A cirurgia colorretal pode resultar na cura ou propiciar palição dos sintomas dos pacientes portadores de CCR. Tendo em vista a alta relação de pacientes eletivos à cirurgia e a necessidade de garantir um bom aporte nutricional para melhoria do estado nutricional (EN) de tais pacientes, o presente estudo objetivou verificar na bibliografia científica as estratégias e intervenções nutricionais, envolvendo todos os tipos de terapias nutricionais empregadas no período de pré-habilitação cirúrgica e investigar o impacto no período pós-cirúrgico a fim de evidenciar as terapêuticas praticadas no tratamento e na prevenção da piora do EN destes pacientes. Os artigos foram pesquisados nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), utilizando os descritores: câncer, câncer colorretal, nutrição, terapia nutricional, pré-operatório e pós-operatório, que foram combinados entre si e pesquisados em inglês e português. A TN pré-operatória aplicada aos pacientes com CCR submetidos à cirurgia oncológica está associada a melhores desfechos clínicos pós-operatórios relacionados ao estado nutricional.

Palavras-chave: Câncer colorretal; Terapia nutricional; Pré-operatório; Pós-operatório

¹ Gabriel Lessa Moncioso do Programa de Residência Multiprofissional em Atenção ao câncer do Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim-ES, gabrielmoncioso@hotmail.com.

² Gustavo Zigoni de Oliveira Ribeiro: Enfermeiro, Mestre em Administração de Empresas, Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim-ES, centrodeestudos@heci.com.br.

³ Nathália Torres Castello: Nutricionista, Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim-ES, nathalia.torres.castello@gmail.com

ABSTRACT

Cancer is a disease that is characterized by the disorderly growth of cells that can be invasive, affecting adjacent tissues and/or organs and/or spreading to other regions of the body. Colorectal cancer (CRC) occupies the fourth place with the highest mortality in Brazil. Colorectal surgery may result in a cure or palliate the symptoms of patients with CRC. In view of the high proportion of patients elective for surgery and the need to ensure a good nutritional intake to improve the nutritional status (NS) of such patients, the present study aimed to verify nutritional strategies and interventions in the scientific literature, involving all types of nutritional therapies used in the period of pre-surgical rehabilitation and to investigate the impact in the post-surgical period in order to highlight the therapies used in the treatment and prevention of the worsening of NE in these patients. The articles were searched in the following databases: Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), using the descriptors: cancer, colorectal cancer, nutrition, nutritional therapy, preoperative and postoperative, which were combined with each other and researched in English and Portuguese. Preoperative NT applied to patients with CRC undergoing oncological surgery is associated with better postoperative clinical outcomes related to nutritional status.

Keywords: Colorectal câncer; Nutritional Therapy; Preoperative; Postoperative

INTRODUÇÃO

O câncer é uma enfermidade que se caracteriza pelo crescimento desordenado de células que podem invadir tecidos e órgãos adjacentes e/ou espalhar-se para outras regiões do corpo (BRASIL, 2013). É o principal problema de saúde pública no mundo. A mais recente estimativa mundial, ano 2018, aponta uma incidência de 18 milhões de casos e 9,6 milhões de óbitos (BRAY et al., 2018). Para o Brasil, a estimativa para cada ano do triênio 2020-2022 aponta que ocorrerão 625 mil casos novos de câncer (INCA, 2020).

O câncer colorretal (CCR) é uma doença que atinge ambos os sexos e ocupa o quarto lugar com maior índice de morte no Brasil. Quando as células neoplásicas malignas estão na parede retal ou do intestino, podem invadir vasos sanguíneos ou linfáticos adjacentes, sendo capaz de alcançar os gânglios linfáticos ou outros órgãos, sendo os sítios mais comuns de metástase: fígado, pulmão, sistema nervoso e osso (SCANDIUZZI; CAMARGO; ELIAS, 2019; MARQUES et al., 2019).

A cirurgia colorretal, tida como de grande porte, é realizada como procedimento padrão para o tratamento e pode resultar na cura de aproximadamente metade dos pacientes. Já os pacientes que não são elegíveis para ressecção cirúrgica do tumor com proposta terapêutica, podem se beneficiar com a palição dos sintomas (HASHIGUCHI et al., 2020; DOS SANTOS, 2018; DE CARVALHO; DA COSTA; FORTES, 2021).

Sabe-se que 20 a 80% dos pacientes portadores de câncer possuem algum grau de desnutrição. Este diagnóstico nutricional é um somatório de consequências da presença do tumor conjuntamente com os tratamentos clínicos e cirúrgicos antineoplásicos, geralmente caracterizados por atrofia muscular, depleção da resposta imunológica, anorexia ou hiporexia bem como alterações dos órgãos vitais (CARDOSO et al., 2019; MUSCARITOLI et al., 2021).

Haja vista a alta relação de pacientes eletivos à ressecção cirúrgica, e a necessidade de garantir um bom aporte nutricional para melhoria do estado nutricional (EN) de tais pacientes, sobretudo no período pré-operatório de cirurgias de grande porte, compreende-se a importância da adequada conduta nutricional, objetivando prevenir complicações pós-operatórias e óbito (CARDOSO et al., 2019; DOS SANTOS, 2018).

A nutrição enteral (NE) é a infusão de preparações líquidas de fórmulas nutricionais padronizadas para o trato gastrointestinal através de sondas nasogástricas, nasoentéricas, ou gastrostomia e jejunostomia. A NE precoce geralmente se inicia entre 24 a 48 horas após a cirurgia, independentemente de qual seja a via de administração e a fórmula enteral utilizada (MCCLAVE et al., 2016; PADILLA et al., 2019; SINGER et al., 2019; WANG et al., 2021).

A terapia nutricional (TN) enteral pré e pós-operatória se caracteriza como um método de suporte nutricional e um promotor de aumento das defesas imunológicas dos pacientes, atributos estes que visam impedir ou retardar a deterioração e o comprometimento do EN, os quais levam a perda de peso pós-operatória significativa, aumento da ocorrência de choque séptico, bem como maiores exigências de ventilação mecânica pós-operatória, transfusões de sangue e retorno ao centro cirúrgico (GUPTA et al., 2021; SÁNCHEZ et al., 2010).

Diante do exposto, nota-se a importância do presente estudo em investigar na literatura o impacto e realizar uma análise das terapias nutricionais empregadas no pré-operatório de pacientes portadores de CCR e solucionar a questão: a TN adotada durante a fase de pré-habilitação cirúrgica influencia no EN do paciente submetido a cirurgia oncológica durante o período pós-cirúrgico? Se sim, de que forma?

Portanto o objetivo deste estudo é verificar na bibliografia científica as estratégias e intervenções nutricionais, envolvendo todos os tipos de TN empregados no período de pré-habilitação cirúrgica em pacientes portadores de CCR e de que forma estas condutas nutricionais impactam no pós-cirúrgico, a fim de evidenciar as terapêuticas praticadas no tratamento e na prevenção da piora do EN destes mesmos pacientes.

METODOLOGIA

Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa. A revisão integrativa é um tipo de estudo que proporciona a síntese e conhecimento, permitindo a inclusão de pesquisas experimentais e não-experimentais com o objetivo

de maior entendimento sobre o assunto através da análise dos resultados de vários estudos sobre o mesmo assunto (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A pesquisa qualitativa busca aprofundar e compreender os conhecimentos sobre um determinado fenômeno considerando descrições e comparações sem levar em consideração estatísticas e aspectos numéricos (SILVA et al., 2018).

Assim exposto, este presente estudo foi construído seguindo os passos descritos por Souza; Silva; Carvalho (2010).

A pergunta norteadora da pesquisa foi: de que modo a terapia nutricional empregada no período de pré-habilitação, impacta no estado nutricional presente no ciclo pós-operatório de pacientes com câncer colorretal submetidos à cirurgia oncológica?

Os artigos foram pesquisados no período de setembro a novembro de 2022, nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). Os descritores utilizados foram: câncer, câncer colorretal, pré-operatório, pós-operatório, cirurgia, nutrição e terapia nutricional, que foram combinados entre si e pesquisados em inglês, português e espanhol.

Inicialmente a coleta foi feita pela leitura dos títulos e resumos do estudo e posteriormente foi realizada a leitura na íntegra.

Como critérios de inclusão foram considerados artigos com data de publicação a partir de qualquer ano; em inglês e português; e disponibilizados na íntegra.

Foram excluídos os artigos que não estavam relacionados ao tema proposto, artigos duplicados nas bases de dados e publicações do tipo relato de caso, resumos de congresso e artigos de revisão.

DESENVOLVIMENTO

O CCR é um dos tipos de cânceres mais prevalentes no Brasil, Europa e no mundo, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) estima que para cada ano do triênio 2020/2022, sejam diagnosticados no Brasil 41.010 novos casos de câncer colorretal (20.540 em homens e 20.470 em mulheres). Esses valores correspondem a um risco

estimado de 19,63 casos novos a cada 100 mil homens e 19,63 para cada 100 mil mulheres (INCA, 2019).

De um modo geral, o risco de desenvolver câncer colorretal ao longo da vida é um pouco menor nas mulheres do que nos homens; cerca de 1 em 23 (4,4%) para homens e 1 em 25 (4,1%) para mulheres. Nos Estados Unidos, o câncer colorretal é a terceira principal causa de mortes relacionada ao câncer em homens e mulheres, e a segunda causa mais comum de morte por câncer nos 2 gêneros combinados (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2022; SEIGEL, 2020).

Os fatores que podem aumentar o risco de uma pessoa desenvolver CCR são: obesidade (esse risco parece ser mais importante nos homens), sedentarismo, tabagismo, alcoolismo, idade (o risco aumenta com a idade, sendo mais comum após os 50 anos), histórico pessoal e/ou familiar de pólipos adenomatosos ou CCR, histórico pessoal de doença inflamatória intestinal, síndromes hereditárias (sendo as mais comuns: síndrome de Lynch e polipose adenomatosa familiar (FAP) e mais raras: síndrome de Peutz-Jeghers e polipose MUTYH), etnia (pessoas de raça negra têm uma maior incidência de CCR, mas as razões para isso ainda não são bem compreendidas. Os judeus de origem europeia oriental têm um dos maiores riscos de CCR quando comparados a qualquer outro grupo étnico do mundo), dieta (alto consumo de carnes vermelhas e processadas podem aumentar o risco de CCR. Comidas preparadas a temperaturas muito altas criam substâncias químicas que podem aumentar o risco de câncer, bem como ter um baixo nível de vitamina D no sangue também pode aumentar o risco) e diabetes tipo 2 (SEIGEL, 2020).

A taxa de mortalidade por CCR vem caindo para ambos os sexos há várias décadas. Existe uma série de possíveis razões para isso. Uma delas é que os pólipos são diagnosticados durante o rastreamento e retirados antes que possam se transformar em uma doença neoplásica. O rastreamento também possibilita que a doença seja diagnosticada precocemente, quando é mais fácil de ser tratada e curada. Além disso, o tratamento do CCR evoluiu bastante nos últimos anos (HOWLADER, 2019; MILLER et al., 2022).

No decorrer da implementação das diferentes abordagens terapêuticas definidas no tratamento deste tipo de câncer, alguns desses pacientes necessitarão

de um suporte nutricional eficaz no combate dos distúrbios nutricionais que o percurso da patologia e a terapia antineoplásica podem acarretar. Alguns desses pacientes não conseguirão atingir esse suporte apenas com alimentação por causa dos sintomas, como: hiporexia, êmese, náusea, disgeusia, disosmia e até mesmo inapetência. Por isso, às vezes é necessário suplementar oralmente ou por vias enteral ou parenteral, dependendo da situação em que o paciente se encontra (LIMA; PONTES; MIRANDA, 2018).

A TN tem como principais objetivos: prevenir e tratar alterações nutricionais causadas nos pacientes oncológicos, principalmente a desnutrição e caquexia, bem como melhorar a qualidade de vida e proporcionar bem-estar aos pacientes durante o tratamento (PINHO et al., 2011).

Para pacientes oncológicos com alto risco nutricional que serão submetidos a cirurgias, ou estão em tratamento com radioterapia ou quimioterapia, a TN é indicada principalmente para aqueles que apresentam ingestão alimentar insuficiente. A TN também é recomendada para pacientes que não estão em tratamento, mas que apresentam ingestão alimentar < 70 % do respectivo gasto energético total (PINHO et al., 2011).

Relacionado aos tipos de TN podem ser utilizados por via oral, enteral e parenteral. A via oral é prioritária, mas depende do estado do paciente, se o trato gastrointestinal do paciente estiver funcionando. Caso a via oral não seja possível dá-se preferência a nutrição enteral, desde que haja funcionalidade do trato gastrointestinal (DA SILVA; LIMA; ALMEIDA, 2019).

A nutrição enteral é indicada quando a via oral não atinge as necessidades nutricionais mínimas, ou quando a via oral está impossibilitada de uso. A prescrição deve ser modificada e adaptada para atender as necessidades individuais do paciente. Deve-se avaliar também se há risco de broncoaspiração por parte do paciente para então definir a posição da sonda (INCA, 2016).

A indicação para a nutrição parenteral pode se aplicar em casos em que o paciente ficará hospitalizado por tempo indeterminado, além de poder ser utilizada em conjunto com a nutrição enteral quando esta não consegue suprir as necessidades

necessárias do paciente (INCA, 2016). A nutrição parenteral só é indicada quando a via oral e a nutrição enteral não são possíveis de serem utilizados por não apresentar funcionalidade no trato gastrointestinal. A nutrição parenteral pode ser aplicada tanto no hospital quanto em casa, porém apresenta risco de infecção de cateteres, por isso deve-se tomar medidas para evitá-las (DA SILVA; LIMA; ALMEIDA, 2019).

O suporte nutricional estabelecido pela suplementação via oral aumenta a ingestão dietética e é importante para reduzir a perda de peso durante a radioterapia ou quimioterapia. A nutrição enteral pode ajudar a diminuir os efeitos gastrointestinais causados durante o tratamento, ajudando em casos de pacientes desnutridos e que apresentam dificuldade na deglutição ou na absorção dos nutrientes (INCA, 2016).

Após a avaliação nutricional, o segundo passo a ser realizado junto a TN é a definição das necessidades do paciente. Corrigindo os distúrbios nutricionais, se houver, oferecendo ao paciente uma dieta adequada, com nutrientes necessários para melhorar a qualidade de vida e prognóstico (DA SILVA; LIMA; ALMEIDA, 2019).

O bom preparo físico e a melhora da reserva funcional e do estado nutricional se constituem alguns dos fatores protetores para complicações cirúrgicas e recuperação pós-operatória. O decaimento destes fatores está associado à maior incidência de necessidade de cuidados intensivos, o que guiou à prática de métodos de promoção dos fatores protetores em detrimento dos fatores de risco relacionados aos procedimentos cirúrgicos. Estas medidas de condicionamento pré-cirúrgico são importantes para contrapor o esperado declínio da função física e propiciar o bem-estar geral associado à cirurgia (GONÇALVES; GROTH, 2019).

Todos os pacientes com risco de apresentarem complicações induzidas pela desnutrição durante o período perioperatório devem ser indicados a TN. O suporte nutricional aos pacientes desnutridos ou com alto risco de desnutrição deve ser feito preferencialmente por via enteral, durante 7 a 14 dias do período pré-operatório, mesmo que isto retarde o tratamento da neoplasia. O suporte nutricional também pode beneficiar pacientes bem nutridos mas que serão submetidos a cirurgias maiores e com maiores riscos (INCA, 2016).

Em pacientes cirúrgicos de acordo com o stress metabólico e com a necessidade de cada indivíduo, a recomendação proteica pode ser aumentada para 1,2 a 1,5 gramas de proteínas por quilogramas de peso corporal por dia (g/Kg/dia). Caso não seja possível a ingestão recomendada na dieta, recomenda-se a introdução de módulo proteico. Já a recomendação de proteínas para adultos saudáveis é de 0,8 g/Kg/dia (SBNO, 2021).

Alinhada à recomendação proteica, uma adequada oferta de calorias permite o balanço nitrogenado positivo, que por sua vez permite a síntese de proteína muscular em tecidos-alvo (INCA, 2016).

As necessidades de calorias podem ser estimadas utilizando-se, como padrão-ouro, a calorimetria indireta, no entanto na prática clínica há também a possibilidade do uso da “fórmula de bolso” que multiplica certa quantidade (entre 25 e 30) quilocalorias por quilograma de peso corporal (Kcal/Kg) (ARENDS et al., 2006). Ou em caso de pacientes oncológicos desnutridos graves: 35 Kcal/Kg (SBNO, 2021).

Uma intervenção multifatorial capaz de gerar uma evolução pós-operatória satisfatória, conta com uma boa capacidade funcional, otimização da nutrição, suporte psicológico, interrupção de comportamentos negativos para a saúde e combate à anemia (GILLIS et al., 2019; VAN ROOIJEN et al., 2019).

Pacientes submetidos às cirurgias abdominais maiores, por neoplasias gastrointestinais, podem, em especial, se beneficiar da pré-habilitação, com foco principalmente em fatores como caquexia, miopenia e sarcopenia, todos associados com pior evolução pós-operatória em longo prazo (RYAN et al., 2016).

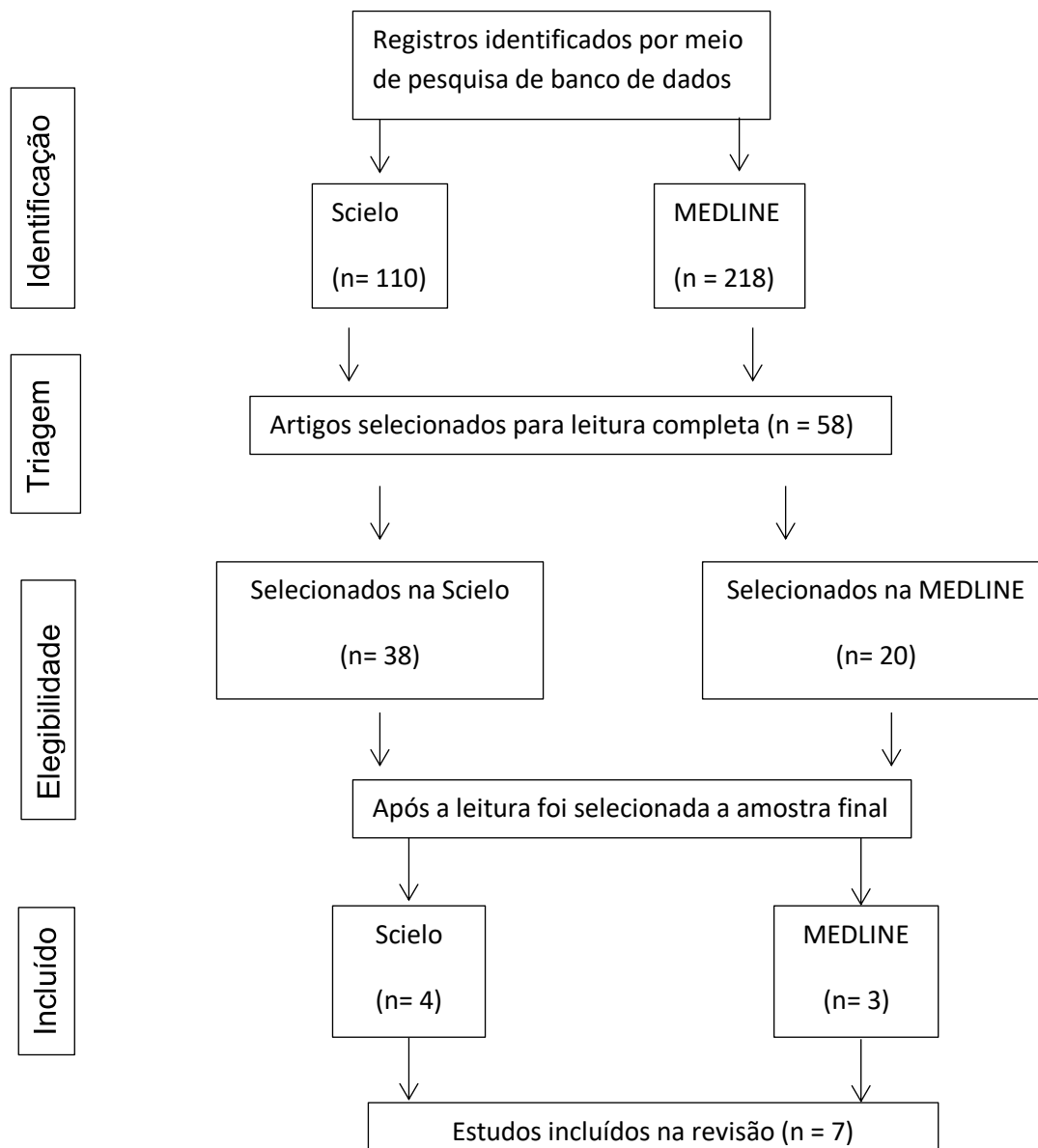
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na etapa de seleção dos artigos foi realizada a leitura dos títulos e resumos de 328 publicações, sendo que 270 foram excluídas, por não abordarem o tema do estudo (240); revisões de literatura (30). Os 58 estudos restantes passaram por leitura completa para verificar se atendiam ao objetivo da pesquisa e aos critérios de inclusão e 51 foram excluídos, sendo a amostra final 7 artigos originais (Figura 1).

Na tabela 1 encontra-se a distribuição dos estudos selecionados por bases de dados; os selecionados para passar por leitura de título e resumo; e os selecionados para leitura completa.

Ao fechar a amostra a ser avaliada individual e completamente, estes foram lidos a íntegra a fim de compilar as informações relevantes ao estudo. Para tanto buscou-se extrair dos artigos informações relativas à relação causal entre a terapia nutricional empregada no período pré-operatório e a sua respectiva influência no estado nutricional pós-operatório do paciente portador de CCR submetido a cirurgia oncológica.

Figura 1 - Fluxograma da seleção e classificação dos estudos identificados



A partir da coleta de dados foi elaborado um quadro sinóptico (Quadro 1) com as seguintes informações: título da publicação, autores, base de dados, ano de publicação, tipo do estudo, objetivos e principais resultados.

Tabela 1 - Publicações selecionadas sobre a influência da terapia nutricional adotada no momento pré-cirúrgico e a sua respectiva influência no estado nutricional pós-cirúrgico de pacientes com CCR submetidos a cirurgia oncológica

Bases de dados	Publicações encontradas	Seleção a partir da leitura do resumo	Amostra final após leitura do texto completo
Scielo	110	38	4
MEDLINE	228	20	3
Total	328	58	7

Fonte: Próprio autor (2023)

A amostra final desta revisão foi constituída por sete artigos científicos. Desses, dois em 2019, DOMINGUEZ et al e ACHILLI et al, um em 2014, LLUCH TALTAVULL; MERCADAL ORFILA; ALCAIDE MATAS, um em 2013, LIDDER et al, além dos encontrados em 2010, 2015 e 2022, respectivamente, GÓMEZ SÁNCHEZ et al, LIU et al e REN et al. O ano de 2019 foi o que apresentou o maior número de publicações (n=2). A amostra final resultou em artigos publicados entre os anos de 2010 à 2022, e isso reflete em como as novas descobertas vem sendo acrescentadas na atualidade, contribuindo para a comunicação, a saúde e o conhecimento dos indivíduos.

Liu et al., (2015) identificaram em seu estudo com pacientes de unidades de terapia intensiva (UTI), em um período entre 2010 a 2013 no hospital Tainan Sin-Lau, localizado no Taiwan, submetidos a cirurgia laparoscópica para CCR, que os pacientes os quais receberam nutrição parenteral periférica (NPP), contendo emulsão de gordura adicionada de oligoelementos (OE) e vitaminas múltiplas (VM) no pré-operatório apresentaram menor resposta inflamatória, melhores prognósticos, menor tempo de internação hospitalar, níveis mais altos de albumina sérica e menores taxas de vazamento anastomótico no período pós-operatório, quando comparados aos pacientes que receberam NPP contendo emulsão de gordura sem a adição de OE e VM.

No estudo de Dominguez et al., (2019), realizado com pacientes submetidos à cirurgia oncológica por CCR entre junho de 2014 e dezembro de 2015 no hospital Montecelo, localizado na cidade de pontevedra (Espanha), foi possível observar, com uma população estudada de 192 pacientes, que a administração de suplementos nutricionais orais antes da intervenção cirúrgica e no pós-operatório em CCR tem sido associado a menos complicações e um menor tempo médio de internação.

Quadro 1 – Quadro sinóptico dos estudos incluídos na pesquisa (n=7)

Título do artigo	Autores; ano Base de Dados	Tipo de Estudo	Objetivo	Principais Resultados
Preoperative immunonutrition in frail patients with colorectal cancer: an intervention to improve postoperative outcomes.	ACHILLI et al; 2019; MEDLINE.	Retrospectivo e analítico.	Avaliar se a imunonutrição pré-operatória pode diminuir o tempo de internação e melhorar resultados pós-operatórios em pacientes frágeis candidatos a cirurgia oncológica colorretal de grande porte.	Os pacientes que receberam imunonutrição apresentaram menor tempo de recuperação gastrointestinal, menor taxa de complicações de infecções locais e menor necessidade de tratamento com antibióticos.

Influence of Preoperative Peripheral Parenteral Nutrition with Micronutrients after Colorectal Cancer Patients.	Liu et al; 2015; MEDLINE.	Estudo transversal	Investigar a resposta inflamatória e prognóstico de pacientes recebendo uma fórmula modificada de NPP com VM e OE para avaliar a viabilidade do suporte nutricional pré-operatório.	Pacientes desnutridos que recebem suplementação de micronutrientes no pré-operatório apresentam menor resposta inflamatória e melhor prognóstico. A NPP com emulsão de gordura adicionada com VM e OE fornece um suporte nutricional pré-operatório válido e eficaz.
---	---------------------------	--------------------	---	--

Título do artigo	Autores; ano Base de Dados	Tipo de Estudo	Objetivo	Principais Resultados
Impacto de la terapia con inmunonutrición oral perioperatoria en pacientes sometidos a cirugía por cáncer colorrectal.	Dominguez et al; 2019; Scielo.	Estudo observacional descritivo retrospectivo com uma única coorte.	Avaliar o impacto da imunonutrição oral pré e pós-operatória na prevenção da desnutrição e complicações pós-operatórias de câncer colorretal.	A Suplementação pré-operatória melhorou significativamente os níveis de pré-albumina e transferrina à admissão. Os pacientes que não tomaram suplementos nutricionais pré-operatórios tiveram mais complicações e a permanência média hospitalar foi maior.

<p>Apoyo nutricional perioperatorio en pacientes con neoplasia colorrectal.</p>	<p>GÓMEZ SÁNCHEZ et al; 2010; Scielo.</p>	<p>Estudo prospectivo e randomizado.</p>	<p>Comparar o Suporte nutricional perioperatório com o manejo dietético tradicional pós-operatório e avaliar sua eficácia para redução de complicações cirúrgicas e mortalidade em pacientes submetidos a procedimentos colorretais de grande porte.</p>	<p>Foi observado um benefício significativo do suporte nutricional perioperatório realizado em pacientes com CCR desnutridos submetidos a cirurgia de grande porte. Foi observado uma diminuição na incidência de sintomas gastrointestinais pós-operatórios, redução no tempo de internação e menor morbidade e mortalidade no grupo que recebeu nutrição perioperatória.</p>
---	---	--	--	--

Título do artigo	Autores; ano Base de Dados	Tipo de Estudo	Objetivo	Principais Resultados
The influence of Nutren on postoperative nutritional status, inflammation and incision healing in patients with colon câncer.	REN et al; 2022; Scielo.	Estudo observacional analítico com caso-controle.	Explorar o impacto do Nutren ® no estado nutricional pós-operatório, cicatrização de incisões e inflamação em pacientes com câncer de cólon.	O tempo de cicatrização da incisão do grupo observado com o suporte nutricional avaliado foi menor em relação ao grupo-controle e a cicatrização foi superior em relação ao controle. A proteína C reativa, fator de necrose tumoral-alfa e interleucina 6 diminuíram em relação ao controle e a albumina, hemoglobina, e proteínas plasmáticas aumentaram em relação ao controle.
A randomized placebo controlled trial of preoperative carbohydrate drinks and early postoperative nutritional supplement drinks in colorectal surgery.	Lidder et al; 2013; MEDLINE.	Estudo prospectivo, duplo-cego, controlado.	Determinar o efeito dos suplementos orais líquidos a base de carboidratos administrados no pré-operatório de cirurgia de pacientes com CCR em relação aos mesmos suplementos administrados no pós-operatório; ambos, <i>versus</i> um placebo.	Os suplementos nutricionais orais administrados no pré-operatório e no pós-operatório melhoraram a força de preensão palmar, função pulmonar e resistência insulínica. Um efeito mais fraco foi observado em pacientes que receberam suplementos no pré-operatório ou no pós-operatório.

Título do artigo	Autores; ano Base de Dados	Tipo de Estudo	Objetivo	Principais Resultados
Soporte nutricional perioperatorio en los pacientes programados para cirugía digestiva en el Hospital Mateu Orfila (Maó-Menorca).	LLUCH TALTAVULL; MERCADAL ORFILA; ALCAIDE MATAS; 2014; Scielo.	Projeto piloto.	Avaliar a eficácia de um programa de suporte nutricional perioperatório em pacientes que realizarão cirurgia da porção abdominal do trato gastrointestinal, comparando parâmetros de morbimortalidade pós-operatória em pacientes desnutridos suplementados com fórmula hipercalórica e hiperproteica e pacientes de um grupo retrospectivo desnutrido não suplementado.	Nos grupos com risco nutricional e desnutrição diferenças estatisticamente significativas foram encontradas nas incidências de vômitos, infecção de ferida, hiperglicemia, tempo de internação hospitalar e em UTI e administração de NPT. Foi demonstrada uma melhor evolução após a cirurgia no grupo de pacientes com risco nutricional e desnutrição que foram suplementados no pré-operatório com uma fórmula de nutrição enteral.

No estudo piloto de LLUCH TALTAVULL; MERCADAL ORFILA; ALCAIDE MATAS (2014), foi avaliado, prospectivamente, a eficácia da intervenção nutricional no pré-operatório de pacientes desnutridos ou com risco nutricional que iriam se submeter a uma cirurgia da porção abdominal do trato gastrointestinal e comparado com um grupo-controle retrospectivo. No estudo em questão, a terapia nutricional oral empregada foi o fresubin protein energy drink ®, no volume de 200 ml que foi

implementada na posologia de 1 unidade por dia em cerca de 6 a 10 dias antes da cirurgia. Sendo evidenciada uma melhor evolução pós-cirúrgica no grupo de pacientes com risco nutricional e desnutrição que foram suplementados no pré-operatório com uma fórmula de nutrição enteral. Em relação a população estudada no trabalho em foco, 76,19 % foi submetida a cirurgia oncológica em pacientes com CCR.

Segundo Lidder et al., (2013), suplementos nutricionais orais devem ser administrados tanto no pré quanto no pós-operatório. Esta mesma pesquisa conclui que os benefícios das bebidas com carboidratos no pré-operatório e alimentação pós-operatória são baseados em pequenos estudos e são inconclusivos em relação aos resultados clínicos, portanto um estudo suficientemente grande ainda precisa ser feito com o intuito de encontrar melhores evidências acerca desta questão.

No estudo de Ren et al., (2022), foi realizada uma análise da influência do Nutren ® no estado nutricional pós-operatório, inflamação e cicatrização de incisões, dividindo 94 pacientes com câncer de cólon em 51 casos no grupo de observação (paciente submetidos à terapia nutricional enteral) e 43 casos no grupo controle. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos na eficácia cirúrgica, taxa de sobrevivência, taxa de metástase a distância e taxa de recidiva pós-cirúrgica de 2 anos ($P > 0,05$); o tempo de cicatrização da observação foi menor em relação ao controle, e a cicatrização da incisão foi superior em relação ao controle. Hemoglobina (Hb), albumina (Alb) e proteína plasmática total após 14 dias da operação foram elevadas quando comparado com o grupo-controle, e proteína C reativa (PCR), fator de necrose tumor-alfa (TNF- α) e interleucina (IL)-6 foram reduzidas *versus* o controle ($P < 0,05$). A intervenção nutricional foi executada através de uma sonda nasogástrica (SNG) no qual foi ofertado, uma vez por dia, aos pacientes do grupo de observação, 100 g de Nutren ® (460 kcal, 17,5 g de gordura, 18,4 g de proteína, 58,2 gramas de carboidratos, e quantidade apropriada de minerais e vitaminas).

Conforme Achilli et al., (2019) a imunonutrição deve ser adotada como parte de uma abordagem multimodal de pré-habilitação cirúrgica em pacientes frágeis submetidos a cirurgia colorretal. Segundo os achados deste mesmo estudo, o uso do suplemento oral com imunonutrientes (Impact ®) foi associado a taxas mais baixas de infecção de sítio cirúrgico e menor necessidade de antibioticoterapia durante o pós-

operatório, contudo as diferenças no tempo de permanência hospitalar não foram significativas quando comparados os grupos que receberam imunonutrição aos grupos que não foram tratados com a fórmula contendo imunonutrientes.

GOMES SANCHÉZ et al., (2010) mostraram em seu estudo, contendo uma amostra de 82 pacientes, benefícios significativos no suporte nutricional perioperatório em pacientes desnutridos submetidos a cirurgias de grande porte. Os pacientes que sofriam de desnutrição calórica e/ou proteica moderada ou grave foram divididos aleatoriamente em dois grupos: indivíduos os quais foram administrados no pré-operatório uma fórmula enteral imunomoduladora *versus* indivíduos desnutridos não-suplementados. Constatou-se uma correlação positiva significativa entre o grupo exposto à terapia nutricional às diminuições na incidência de sintomas gastrointestinais pós-operatórios e redução no tempo de internação, bem como menor morbimortalidade.

Por existir numerosos tipos de cânceres e uma abundância de abordagens terapêuticas antineoplásicas, a delimitação do estudo prevê somente uma característica de intervenção nutricional por meio da TN, dentre as diferentes dietoterapias existentes frente aos diversos subtipos de neoplasias e seus diferentes contextos. Deste modo destaca-se a importância e a necessidade de estudos futuros que compilam as diferentes particularidades e aplicabilidades da TN levando em consideração a multiplicidade de campos de prática.

CONCLUSÃO

Por meio desta revisão foi possível observar que a TN pré-operatória aplicada aos pacientes com CCR submetidos à cirurgia oncológica está associada a melhores desfechos clínicos pós-operatórios relacionados ao estado nutricional.

Também pôde averiguar a variedade no modo de administração destas terapias nutricionais e as diferentes composições que as mesmas apresentam. Sendo este tipo de intervenção uma ferramenta em constante evolução e aprimoramento.

Mais estudos devem ser realizados a fim de esclarecer melhor o tema abordado, sobretudo revisões sistemáticas e metanálises com o objetivo de aprofundar os conhecimentos no tocante aos diversos tipos de terapia nutricional e seus diferentes impactos de acordo com a população a ser estudada de modo a aperfeiçoar as evidências para que se possa observar uma prática clínica mais assertiva.

REFERÊNCIAS

ACHILLI, Pietro et al. Preoperative immunonutrition in frail patients with colorectal cancer: an intervention to improve postoperative outcomes. **International Journal of Colorectal Disease**, v. 35, n. 1, p. 19-27, 2020.

AMERICAN CANCER SOCIETY. *Cancer Facts & Figures 2022*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2022.

ARENDS, J. et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: non-surgical oncology. **Clinical nutrition**, v. 25, n. 2, p. 245-259, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Glossário temático controle de câncer: projeto de terminologia da saúde. Brasília, 2013.

BRAY, Freddie et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: a cancer journal for clinicians**, v. 68, n. 6, p. 394-424, 2018.

CARDOSO, Brenda et al. Impacto da terapia nutricional do pre-operatório de pacientes com câncer colorretal. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, v. 2, n. 2, 2019.

DA SILVA, Danielle Santana; LIMA, Hirleide Dayane Pereira de; ALMEIDA, Jaide. ÉTICA NOS CUIDADOS NUTRICIONAIS ONCOLÓGICOS TERMINAIS. **REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS-UNIVERSO RECIFE**, v. 5, n. 2, 2019.

DE CARVALHO VILARINS, Bianca; DA COSTA, Geovana Zelaya Leite; FORTES, Renata Costa. MANUAL DE ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS PARA PACIENTES

COM CÂNCER COLORRETAL. **Portal de Livros Abertos da Editora JRG**, v. 5, n. 5, p. 01-33, 2021.

DOMÍNGUEZ, Erica Barreiro et al. Impact of preoperative oral nutrition therapy in patients undergoing surgery for colorectal cancer. **Nutricion hospitalaria**, v. 36, n. 5, p. 1150-1156, 2019.

DOS SANTOS, CAROLINE GIOIA. Reintrodução precoce de dieta no pós-operatório de cirurgias eletivas no tratamento de câncer colorretal. 2018.

GILLIS, Chelsia et al. Trimodal prehabilitation for colorectal surgery attenuates post-surgical losses in lean body mass: a pooled analysis of randomized controlled trials. **Clinical Nutrition**, v. 38, n. 3, p. 1053-1060, 2019.

GÓMEZ SÁNCHEZ, M. et al. Apoyo nutricional perioperatorio en pacientes con neoplasia colorrectal. **Nutrición Hospitalaria**, v. 25, n. 5, p. 797-805, 2010.

GONÇALVES, Carolina Gomes; GROTH, Anne Karoline. Pré-habilitação: como preparar nossos pacientes para cirurgias abdominais eletivas de maior porte?. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 46, 2019.

GUPTA, Ashna et al. Preoperative malnutrition in patients with colorectal cancer. **Canadian Journal of Surgery**, v. 64, n. 6, p. E621, 2021.

HASHIGUCHI, Yojiro et al. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) guidelines 2019 for the treatment of colorectal cancer. **International journal of clinical oncology**, v. 25, n. 1, p. 1-42, 2020.

HOWLADER, N. N. A. M. et al. SEER cancer statistics review, 1975–2016. **National Cancer Institute**, v. 1, 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa/Introdução [Internet], 2020. [Citado em 2022 Ago 01]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa/introducao>.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa 2020 : incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro : INCA, 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA/ Ministério da Saúde. **Consenso Nacional de Nutrição Oncológica**. Rio de Janeiro, 2016.

LIDDER, P. et al. A randomized placebo controlled trial of preoperative carbohydrate drinks and early postoperative nutritional supplement drinks in colorectal surgery. **Colorectal Disease**, v. 15, n. 6, p. 737-745, 2013.

LIMA, Janaina da Silva; PONTES, Daniela Lemos; MIRANDA, Tayana Vago de. Avaliação do estado nutricional de pacientes com câncer em um hospital da cidade de Belém/Pará. **Braspen J**, p. 166-170, 2018.

LIU, Ming-Yi et al. Influence of preoperative peripheral parenteral nutrition with micronutrients after colorectal cancer patients. **BioMed research international**, v. 2015, 2015.

LLUCH TALTAVULL, Josep; MERCADAL ORFILA, Gabriel; ALCAIDE MATAS, Fernando. Soporte nutricional perioperatorio en los pacientes programados para cirugía digestiva en el Hospital Mateu Orfila (Maó-Menorca). **Nutrición Hospitalaria**, v. 30, n. 3, p. 650-662, 2014.

MARQUES, PdA et al. Incidência de câncer colorretal metastático ao diagnóstico em instituição de referência no centro-oeste paulista. **Journal of Coloproctology**, v. 39, p. 140-141, 2019.

MCCLAVE, Stephen A. et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, v. 40, n. 2, p. 159-211, 2016.

MILLER, Kimberly D. et al. Cancer treatment and survivorship statistics, 2022. **CA: a cancer journal for clinicians**, v. 72, n. 5, p. 409-436, 2022.

MUSCARITOLI, Maurizio et al. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. **Clinical Nutrition**, v. 40, n. 5, p. 2898-2913, 2021.

PADILLA, Paulina Fuentes et al. Early enteral nutrition (within 48 hours) versus delayed enteral nutrition (after 48 hours) with or without supplemental parenteral nutrition in critically ill adults. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 10, 2019.

PAGE, Matthew J. et al. Updating guidance for reporting systematic reviews: development of the PRISMA 2020 statement. **Journal of clinical epidemiology**, v. 134, p. 103-112, 2021.

PINHO, N. B. et al. Terapia nutricional na oncologia. **Projeto Diretrizes. Associação Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral. Associação Brasileira de Nutrologia**, 2011.

REN, Hong-Chang et al. The influence of Nutren on postoperative nutritional status, inflammation and incision healing in patients with colon cancer. **Food Science and Technology**, v. 42, 2022.

RYAN, Aoife M. et al. Cancer-associated malnutrition, cachexia and sarcopenia: the skeleton in the hospital closet 40 years later. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 75, n. 2, p. 199-211, 2016.

SÁNCHEZ, MBG et al. Perioperative nutritional support in patients with colorectal neoplasms. **Nutr Hosp.** 2010; 25(5): 797-805.

SCANDIUZZI, Maris Cristina de Paula; CAMARGO, Erika Barbosa; ELIAS, Flavia Tavares Silva; **Câncer colorretal no Brasil: perspectivas para detecção precoce.** Brasília: Brasília Med. volume 56, 2019, 8-13pg.

SEIGEL, R. L. American Cancer Society. Colorectal Cancer Facts & Figures 2020-2022. 2020.

SILVA, A.; SILVA, C. R. C.; MOURA, L. Pesquisa qualitativa em saúde: percursos e percalços da formação para pesquisadores iniciantes. **Saúde Soc.**, São Paulo, v.27, n.2, p.632-645, 2018.

SINGER, Pierre et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. **Clinical nutrition**, v. 38, n. 1, p. 48-79, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA. **I Consenso brasileiro de nutrição oncológica da SBNO / Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica**. Rio de Janeiro: Edite, 2021.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010.

VAN ROOIJEN, Stefanus J. et al. Making patients fit for surgery: introducing a four pillar multimodal prehabilitation program in colorectal cancer. **American journal of physical medicine & rehabilitation**, v. 98, n. 10, p. 888-896, 2019.

WANG, Wen Yin et al. Outcomes of early enteral feeding in patients after curative colorectal cancer surgery: A retrospective comparative study. **European Journal of Oncology Nursing**, v. 54, p. 101970, 2021.