

Cancro gástrico: implicações nutricionais

Gastric cancer: nutritional implications

Sabrina Oliveira Mateus

ORIENTADO POR: PROF.^a DOUTORA SANDRA MARÍLIA SILVA

REVISÃO TEMÁTICA
1.º CICLO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO | UNIDADE CURRICULAR ESTÁGIO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO PORTO

TC

Porto, 2024



Resumo

A nível global, o cancro gástrico (CG) é a 5ª principal causa de mortalidade por cancro e o 5º mais prevalente, sobretudo no sexo masculino. Embora o cárdia faça parte da anatomia gástrica, o CG divide-se em cancro gástrico não-cárdia (CGNC) e cancro gástrico do cárdia (CGC), tendo tratamentos e prognósticos diferentes. Os principais fatores de risco do primeiro, são a infeção por *Helicobacter pylori* (*H. Pylori*), já do CGC são a obesidade e o refluxo gastroesofágico (RGE).

A etiologia desta neoplasia maligna é multifatorial. Nomeadamente, nos fatores de risco comportamentais estão incluídos, o elevado consumo de sal e carnes processadas, baixo consumo de frutas e vegetais e hábitos etílicos pesados.

Os sintomas mais comuns são, a disfagia, a dispepsia, o afrontamento, a anorexia e a perda ponderal não intencional. O diagnóstico é realizado, habitualmente, por imagiologia e biopsia em endoscopia alta. A decisão terapêutica, cirurgia vs cirurgia e tratamento sistémico, deve ser estabelecida por uma equipa multidisciplinar e depende de vários critérios, tais como, o estadiamento.

A desnutrição e caquexia oncológica são prevalentes nestes doentes, embora variem com o estadio tumoral, tratamento em curso e ferramenta de avaliação. Existe evidência de que um suporte nutricional adequado possui um efeito positivo em diversos *outcomes* de saúde, como a qualidade de vida e a taxa de sobrevida. Nesta revisão narrativa explorar-se-á as orientações para a intervenção nutricional no CG.

Palavras-Chave:

Adultos, Cancro, Cancro gástrico, Estômago, Nutrição

Abstract

Gastric cancer (GC) is the fifth most prevalent and deadly malignant neoplasm globally, being more prevalent in males.

Although the cardia is part of the gastric anatomy, GC is divided into non-cardial gastric cancer (NCCG) and gastric cancer in the cardia (GGC), with different treatments and prognoses. The main risk factors for the former are infection by *Helicobacter pylori* (H. Pylori), whilst for GCC the predominant risks are obesity and gastroesophageal reflux (GER).

Etiologically, gastric cancer is multifactorial, in which the behavioral factors include high consumption of salt and processed meats, low consumption of fruits and vegetables and heavy drinking habits. The most common symptoms are dysphagia, dyspepsia, anorexia and unintentional weight loss. Diagnosis is usually made by imagiology, and biopsy in upper endoscopy, whereas therapeutic decision, surgery vs surgery and systemic treatment, must be established by a multidisciplinary team and depends on several criteria, such as staging.

Also, although they may vary with tumor stage, ongoing treatment and assessment tool, malnutrition and cancer cachexia are usually prevalent in these patients. As so, given that evidence claims positive effects for adequate nutritional support on several health outcomes, such as quality of life and survival rate, this narrative review aims to explore guidelines for nutritional intervention on gastric cancer.

Key words:

Adults, Cancer, Gastric cancer, Nutrition, Stomach

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

AG - Adenocarcinoma gástrico

AJCC - *American Joint Committee on Cancer*

CG - Cancro Gástrico

CGC - Cancro gástrico do cárdia

CGNC- cancro gástrico não-cárdia

ESMO - *European Society for Medical Oncology*

ESPEN - *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*

GI - Gastrointestinal

GIST- Tumor do estroma gastrointestinal

GP - Gastrectomia parcial

GT - Gastrectomia total

H. Pylori - *Helicobacter pylori*

NCCN - *Nacional Comprehensive Cancer Network*

NET - Tumor neuroendócrino

NIH - *Nacional Cancer Institute*

PAF - Polipose adenomatosa familiar

PG-SGA - *Patient-Generated Subjective Global Assessment*

Pós-Op - Pós-operatório

PSE - Probabilidade de Sobrevivência Estimada

QT - Quimioterapia

RGE - Refluxo gastroesofágico

RON - *Registo Oncológico Nacional*

SB - Supercrescimento bacteriano

SD - Síndrome de Dumping

SDP - Síndrome de Dumping Precoce

SDT - Síndrome de Dumping Tardío

SNO - Suplemento nutricional oral

TNM - *Classification of Malignant Tumours*

TS - Tratamiento sistémico

Vit.- Vitamina

VM - Vasomotores

Sumário:

Introdução.....	1
Epidemiologia.....	2
Etiologia e patogénese	3
Sintomatologia	5
Diagnóstico e estadiamento	5
Tratamentos médicos.....	6
Impacto do CG no estado nutricional	7
Intervenções nutricionais e cancro gástrico.....	8
Intervenção nutricional e tratamentos antineoplásicos do CG: Principais sintomas nos tratamentos sistémicos.....	10
Intervenção nutricional e tratamentos antineoplásicos no CG: Cirurgia oncológica gástrica	10
Desafios e perspetivas futuras	13
Conclusões	14
Agradecimentos	16
Referências	17
Índice de anexos	21

Introdução

As doenças neoplásicas malignas representaram a segunda maior causa de morte a nível mundial, em 2021, sendo o cancro gástrico (CG) a 5ª mais prevalente e mortal, em 2022. Estudos indicam ainda que existe uma tendência crescente relativamente à incidência desta patologia^(1, 2).

O estômago é um dos órgãos do aparelho digestivo, que para além das suas funções endócrinas e exócrinas, possui também função de reservatório. Este órgão localiza-se na cavidade abdominal, na região supramesocólica, entre o esófago e o duodeno. Divide-se em: cárdia, fundo, corpo e antro gástricos⁽³⁻⁵⁾. Embora o cárdia faça parte da estrutura anatómica do estômago, existe uma distinção relativamente ao tratamento e prognóstico das neoplasias malignas que surgem nesta região, representando cerca de 31% dos casos de CG, segundo a *American College of surgeons*^(4, 6). Deste modo, os principais fatores de risco do cancro gástrico do cárdia (CGC) são a obesidade e o refluxo gastroesofágico (RGE)^(4, 6, 7). Contrastando com o cancro gástrico não-cárdia (CGNC) em que a infeção por *Helicobacter pylori* (*H. Pylori*) representa a causa de cerca de 95% dos casos^(4, 6-12). O CG pode ainda dividir-se segundo características histológicas, de acordo com a causa e linha celular que lhe deu origem, sendo o mais prevalente o adenocarcinoma gástrico (AG)^(4, 5).

Um consenso português de oncologia sobre cancro gástrico, referiu que o AG tem um mau prognóstico em Portugal, com uma sobrevida em 5 anos de 15 a 20%. Isto pode dever-se à prevalência de diagnósticos tardios, uma vez que inicialmente os doentes poderão estar assintomáticos, bem como à ineficácia dos tratamentos na doença avançada⁽¹³⁾.

A literatura revela uma elevada prevalência de desnutrição e incidência de caquexia oncológica nestes doentes⁽¹⁴⁻¹⁸⁾. A sintomatologia aumenta este risco, o que leva a que as intervenções nutricionais preconizadas nas *guidelines* internacionais, nomeadamente da *European Society for Medical Oncology* (ESMO), enfatizem a importância de controlar e colmatar esta ocorrência e assim evitar a perda ponderal e défices de vitaminas e minerais⁽⁷⁾. Por outro lado, o suporte nutricional também parece ser importante aquando e após a intervenção cirúrgica, tratamento frequentemente realizado nestes doentes, para fornecer orientações relativamente às novas adaptações funcionais e anatómicas e às suas implicações. Assim, associa-se a intervenção nutricional adequada a melhores indicadores clínicos, qualidade de vida e sobrevida dos doentes^(1, 4, 7, 8, 10, 17-21).

Epidemiologia

Em 2022, o CG foi a 5ª neoplasia maligna com maiores taxas de incidência e de mortalidade a nível mundial, com 9,2 e 6,1 por 100 000 pessoas, respetivamente. Resultando em cerca de 660 175 mortes e numa taxa de sobrevivência média de 32,2%^(2, 3, 22). Segundo a ESMO, estima-se que em 2020 tenham surgido mais de 1 milhão de novos casos de CG.⁽⁷⁾ As estatísticas demonstraram, ainda, que as taxas de mortalidade e de incidência são cerca de duas vezes maiores no sexo masculino e cerca de 5 a 10% dos casos têm uma componente familiar associada^(2, 8, 23).

Evidências recentes mostram que o diagnóstico em idades mais jovens é mais prevalente no sexo feminino, estando a história familiar positivamente relacionada e a infeção por *H.Pylori* presente em 60% dos casos⁽²⁴⁾.

As zonas geográficas com maior prevalência são o Japão, a China, o Sul e Leste da Europa, a América Central e do Sul⁽⁴⁾. Dados estatísticos de 2022

revelaram que o continente asiático tem as maiores taxas incidência e mortalidade, seguindo-se a Europa, com cerca 95 431 mortes e 135 610 novos casos por 100 000 pessoas^(4, 25).

Portugal é o 4º país europeu com maior taxa de incidência de CG em ambos os sexos, embora a tendência seja decrescente⁽²⁵⁾. Em 2012, as estatísticas na população portuguesa, demonstraram que o CG teve a 3ª maior taxa de mortalidade oncológica (13,0 por 100 000 pessoas), mantendo a prevalência 2 vezes maior para o sexo masculino⁽²⁾. O *Registo Oncológico Nacional* (RON) demonstrou uma expressão superior desta neoplasia na região norte de Portugal (19,4 por 100 000 pessoas-ano), com maior incidência no distrito de Braga, seguindo-se o Porto⁽²⁵⁾.

Etiologia e patogénese

O CG pode ser dividido segundo características histológicas em linfoma, tumor do estroma gastrointestinal (GIST), tumor carcinóide, adenocarcinoma gástrico (AC), que é o tipo com maior prevalência, entre outros^(4, 5). O AG, por sua vez, divide-se em dois subtipos: intestinal e difuso. Tendo o primeiro, uma fisiopatologia progressiva, que parte de uma gastrite crónica, frequentemente atrófica, e evolui para metaplasia intestinal e posterior neoplasia. Já a fisiopatologia do tipo difuso não é totalmente conhecida, embora se entenda que é o mais agressivo, devido à sua capacidade e rapidez de expansão, e o mais comum em pessoas jovens com condições genéticas que aumentem esta propensão^(4, 6, 11, 26).

Os fatores de risco para o CG são diversos, agrupando-se em sociodemográficos, clínicos, comportamentais, genéticos e hereditários. Fatores

sociodemográficos, tais como, idade superior a 50 anos, sexo masculino, baixo estatuto socioeconómico, etnia negra, hispânica e asiática e ainda residência em zonas geográficas anteriormente referidas^(2, 4, 7, 8, 13, 27). Fatores clínicos como antecedentes de cirurgia ou neoplasia gástricas, contacto com *H. Pylori* ou *Vírus Epstein-Barr*, tipagem sanguínea do grupo A, úlceras gástricas, gastrite atrófica crónica, metaplasia intestinal, excesso de peso e obesidade^(4, 7, 8, 27, 28). Fatores comportamentais, tais como, o elevado consumo de carne processada, grelhada, curada ou fumada, sal e pickles, hábitos etílicos pesados, baixo consumo de frutas e vegetais, tabagismo^(4, 7-9, 27-29). Fatores genéticos e hereditários, como, história familiar de CG, síndromes hereditários potencialmente cancerígenos como mutações no *BRCA 1* e *BRCA 2* e ainda polipose adenomatosa familiar (PAF)^(4, 7, 8, 27, 28).

Nesta revisão narrativa abordar-se-á mais enfaticamente, embora breve, os principais fatores etiológicos de origem alimentar para o CG. O consumo excessivo de carnes processadas, fumadas, grelhadas e curadas, uma vez que aquando do seu processamento adquirem compostos carcinogénicos, como aminas heterocíclicas, compostos nitrosos e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos⁽²⁷⁾. O excesso de sal (> ou igual a 5 g/dia), que provoca dano direto na mucosa gástrica, aumento da síntese de DNA e proliferação celular, aumentando o risco de gastrite atrófica^(27, 29). O acetaldeído, presente no álcool, é algo irritante para a mucosa gástrica e possui a capacidade de inibir a metilação do DNA, resultando num efeito cumulativo que aumenta a predisposição para esta neoplasia⁽²⁷⁻²⁹⁾. O baixo consumo de frutas e vegetais, uma vez que se perde efeito protetor que advém do conteúdo vitamínico e antioxidante (ex.: vitamina C, betacarotenos) destes

alimentos, que neutralizam os radicais livres (ex.: espécies reativas de oxigênio) capazes de danificar o DNA celular^(4, 27, 28).

Sintomatologia

Em estadios iniciais, a maioria dos doentes estão assintomáticos. Contrastante com estadios mais avançados, em que os sintomas e sinais mais frequentes são a disfagia, a astenia, a dispepsia, o afrontamento, a anorexia, a perda ponderal não intencional, as náuseas e a anemia. Como os sintomas são muito inespecíficos, isto leva a que cerca de 60% dos casos sejam diagnosticados em fases tardias ou com outras comorbilidades, que podem fazer com que a terapêutica não tenha um intuito curativo^(7, 17, 18).

Diagnóstico e estadiamento

O diagnóstico e o estadiamento do CG são realizados através de técnicas de imagem e biopsia por endoscopia digestiva alta, para a caracterização histológica^(7, 8, 13). Segundo as *guidelines* do *American Joint Committee on Cancer* (AJCC) o estadiamento deve ser definido de acordo com a *Classification of Malignant Tumours* (TNM) (anexo A)^(30, 31).

Estudos demonstram que, aquando do diagnóstico, excetuando no Japão, apenas 10 a 20% dos doentes têm a doença localizada, sendo que mais de um terço possui metástases à distância. Assim, as taxas de sobrevida em 5 anos no Japão são superiores, uma vez que a maioria dos casos é detetada em estadios iniciais, devido a programas de rastreio endoscópico e a tratamentos cirúrgicos mais radicais (ex.: linfadenectomias mais alargadas)^(4, 13, 32).

Tratamentos médicos

O tratamento desta neoplasia deve ser estabelecido por uma equipa multidisciplinar. Podendo passar por intervenção cirúrgica (ex.: gastrectomia), tratamento sistémico (quimioterapia (QT) e/ou imunoterapia) e/ou radioterapia, frequentemente em protocolos combinados^(7, 33).

Segundo as *guidelines* do *Nacional Cancer Institute* (NIH) e do *Nacional Comprehensive Cancer Network* (NCCN), o esquema terapêutico deve ser definido com base em diversos critérios, tais como, o grau de prognóstico, a intenção do tratamento, o tipo histológico do tumor e a sua localização, o estado funcional, fatores sociodemográficos, comorbilidades associadas e, finalmente, o estadiamento^(7, 8, 30, 31, 33-35).

Os procedimentos cirúrgicos são a forma mais comum de tratamento.^(4, 10) Em estadios iniciais de CGC, é frequente optar-se por gastrectomia parcial (GP) ou total (GT), sendo a primeira a mais recomendada, ainda que mais associada a RGE, uma vez que a GT possui maior taxa de morbilidade, perdas ponderais significativas e distúrbios de absorção de nutrientes, no pós-operatório (Pós-Op), aumentando a propensão para hipoproteïnemia grave e anemia^(7, 8, 24, 35, 36).

A evidência demonstrou que, em estadios iniciais de CG, a cirurgia está relacionada com uma taxa de sobrevida em 5 anos de cerca de 60 a 80%, contrastando com os estadios mais avançados em que esta taxa diminui para 18 a 50%^(11, 24, 32, 35-38). Ainda assim, apesar deste procedimento ser bastante usado em tumores ressecáveis, aproximadamente 60% dos doentes apresentaram recidiva, pelo que, a partir do estadio IB, se preconizam terapias combinadas com tratamento sistémico (TS), de forma a reduzir o tamanho tumoral e possíveis metástases (anexo B). O esquema de TS, por sua vez, pode ser neoadjuvante,

permitindo aumentar a taxa de ressecção tumoral, e/ou adjuvante, caso se verifique invasão ganglionar aquando da cirurgia ou baixa resposta local à terapêutica (anexo C)^(4, 7, 8, 11, 13, 30, 31, 34, 35, 39-41).

Aquando de doença metastática, o tratamento sistémico é o de eleição, associado com outros procedimentos para o alívio de sintomas e aumento da sobrevida com qualidade de vida para o doente^(8, 35).

Impacto do CG no estado nutricional

A literatura revela uma elevada prevalência de desnutrição e incidência de caquexia oncológica nestes doentes, representando cerca de 60% a 85% e 85% dos casos, respetivamente, embora ambas variem dependendo do estadio tumoral, tipo de tratamento em curso e ferramenta de avaliação usada⁽¹⁴⁻¹⁶⁾. Genericamente a desnutrição pode ser originada quer pela presença da neoplasia e o hipermetabolismo associado a esta, quer pelas intervenções anticancerígenas a que os doentes são submetidos^(1, 19). Contudo esta condição é multifatorial, tendo como principais fatores etiológicos, a anorexia, a astenia, a obstrução e as alterações no trato gastrointestinal (GI), a disfagia, os vómitos, a malabsorção e a perda ponderal não intencional (anexo D)^(1, 7, 17, 18, 20, 21).

Estas condições clínicas resultam num pior prognóstico, quer na resposta à terapêutica, devido a maior toxicidade, redução da dose e adiamento dos tratamentos, quer na morbilidade, com maior taxa de infeção, idas à urgência e agravamento da qualidade de vida^(1, 7, 8, 14, 16-18).

A evidência estima que 10 a 20% das mortes em doentes oncológicos, aumentando para 40% no CG, se devam a consequências da desnutrição e não da neoplasia propriamente dita^(1, 16). Demonstrou-se ainda que, doentes que

receberam suporte multidisciplinar, incluindo nutricional, aumentaram a sobrevida em cerca de 3 meses, em comparação com aqueles que apenas realizaram QT. Assim, o papel que um nutricionista desempenha parecer ser crucial na terapêutica multimodal direcionada a estes doentes^(1, 7, 8, 19).

Intervenções nutricionais e cancro gástrico

Segundo as orientações para prática clínica nutricional nesta patologia, deve proceder-se à avaliação do risco nutricional, em que, apesar de não existir um método *Gold Standard*, vários estudos recomendam o uso da ferramenta *Patient-Generated Subjective Global Assessment* (PG-SGA), uma vez que se encontra validada para esta população (anexos E e F)^(7, 19, 42, 43).

As *guidelines* da ESMO e da *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) referem que a abordagem nutricional deverá ser individualizada e depender do estadio da doença, das intervenções terapêuticas e cirúrgicas realizadas, do grau de prognóstico e da tolerância alimentar, devendo priorizar a via oral sempre que possível. Preconiza-se ainda que não se utilizem medidas dietéticas restritivas, em doente em risco ou com desnutrição⁽¹⁾. Assim, estabeleceu-se uma relação inversa entre a probabilidade de sobrevivência estimada (PSE) e o grau de invasão da intervenção nutricional (anexo G e H). Sendo que, se a PSE for superior a 3-6 meses, então o foco da intervenção poderá ser mais invasivo, com avaliações periódicas e ajustes sempre que necessário. Se este preditor de sobrevida for inferior a 3-6 meses, então a invasão das estratégias nutricionais deve ser diminuta, favorecendo o aconselhamento alimentar e a prescrição de suplementos nutricionais orais (SNO's), se necessário. Se a PSE for inferior a 3-6 semanas, então a intervenção deve focar-se em dietas de conforto, aliviando o stress associado à alimentação e hidratação. Deste modo, a decisão

deverá ter em conta a avaliação individualizada do doente e do seu contexto^(1, 7, 19).

As orientações relativas às necessidades energéticas e de macronutrientes, segundo a ESPEN, são transversais a todas as patologias oncológicas, independentemente da sua gravidade, estágio ou comorbilidades (Anexos I e J). Assim, recomenda-se que as necessidades energéticas diárias, se não forem diretamente determinadas, sejam estimadas através do cálculo de 25 a 30 kcal/kg/dia, assumindo uma semelhança com a população geral saudável, ainda que estes tenham um gasto energético em repouso aumentado. Aquando da perda ponderal consistente e resistência à insulina, é recomendado aumentar a densidade energética da dieta, reduzindo a carga glicémica, através do aumento da proporção de gordura em detrimento de hidratos de carbono. Relativamente ao aporte proteico, este deve ser de 1 a 1,5 g/kg/dia. Relativamente ao preconizado para os micronutrientes, a dose diária deverá ser similar à recomendada para a população geral, desencorajando o uso de suplementação na ausência de carências específicas⁽¹⁾.

As *guidelines* da ESMO específicas para o CG enfatizam que, a intervenção nutricional deve focar-se sobretudo no controlo da sintomatologia, défices de vitaminas e minerais, além do prognóstico. Concomitantemente, o acompanhamento nutricional deve ser regular, de modo a detetar sintomas de progressão de doença antes da deterioração clínica significativa⁽⁷⁾.

Intervenção nutricional e tratamentos antineoplásicos do CG: Principais sintomas nos tratamentos sistêmicos

Habitualmente, os doentes oncológicos apresentam diversos sintomas concomitantes, cujas intervenções podem ser antagónicas. Nesta revisão narrativa selecionou-se aqueles que têm maior impacto na otimização do estado nutricional destes doentes, selecionando algumas orientações (Anexo K)^(7, 13, 14).

As orientações para a anorexia passam por: recomendar a ingestão alimentar em pequenas e frequentes refeições (6 a 10 por dia); modificar a textura dos alimentos (ex.: dieta mole ou cremosa) reduzindo “o esforço de comer”; priorizar alimentos com elevada densidade calórica e proteica; manter uma adequada hidratação, separando-a das refeições para evitar o afrontamento⁽¹⁴⁾.

Quanto às náuseas e vômitos, algumas sugestões são: preferir alimentos com textura crocante (ex.: tostas) e à temperatura ambiente, evitando os quentes; evitar alimentos gordurosos, doces ou com aromas intensos⁽¹⁴⁾.

Aquando da existência de mucosites: preferir alimentos em consistência líquida, cremosa ou mole, conforme a tolerância; evitar alimentos irritantes (ex.: citrinos), como ácidos, salgados e picantes^(14, 44).

No caso de diarreia destaca-se: manter uma correta hidratação, ingerindo pequenas quantidade de cada vez; evitar alimentos ricos em fibras insolúveis (ex.: cereais integrais); evitar alimentos irritantes, estimulantes e bebidas carbonatadas (ex.: café); preferir técnicas de culinária simples^(14, 45).

Intervenção nutricional e tratamentos antineoplásicos no CG: Cirurgia oncológica gástrica

As *guidelines* da ESMO para o CG referem que o acompanhamento nutricional deve depender do tipo de intervenção cirúrgica, devendo ser

fornecidas orientações ao doente acerca da sua “nova anatomia” e da progressão alimentar, fracionada, evitando sintomas que possam desencadear uma diminuição da ingestão alimentar (ex.: Síndrome de Dumping (SD)), de modo a minimizar a perda ponderal⁽⁷⁾.

No período pré-operatório a intervenção nutricional deve ser ajustada à funcionalidade do tubo digestivo, ao grau de desnutrição e capacidade de atingir as suas necessidades nutricionais, ponderando o recurso a suplementação nutricional artificial, via entérica ou parentérica (total ou parcial).^(1, 14) De considerar ainda a suplementação imunomodeladora com ômega-3, arginina e ribonucleótidos, devido aos seus potenciais benefícios na redução de complicações infecciosas e dias de internamento^(1, 46).

Após gastrectomia, as *guidelines* recomendam, inclusive as da ESPEN com 100% de concordância e grau de evidência A, a introdução alimentar precoce com líquidos claros nas 6 a 8 horas após a intervenção, progredindo, cautelosamente, de acordo com a tolerância, nos dias consecutivos para dieta de consistência cremosa ou mole (anexo L)^(14, 47-49). Também neste período, é recomendado o uso de suplementação imunomodeladora, em consonância com as intenções no pré-operatório^(1, 4, 49).

Os principais desafios em doentes submetidos a cirurgia gástrica, advêm das modificações anatómicas e funcionais do GI, que dependem do volume de ressecção e da reconstrução do trânsito GI, podendo resultar num impacto negativo na ingestão, tolerância e absorção nutricional. A ausência do reservatório gástrico, pode originar sensação de saciedade precoce com dor associada, anorexia, distensão abdominal, meteorismo, náuseas, vômitos e diarreia^(7, 14, 20, 21, 50). Paralelamente a isto, a falência pancreática exócrina (FPE) e o supercrescimento

bacteriano (SB), resultantes deste procedimento, agravam a dispepsia e a malabsorção de nutrientes⁽¹⁴⁾. Estas condições ocorrem, por um lado pela assincronia entre a chegada de nutrientes ao intestino e a resposta secretória do pâncreas, agora diminuída, e por outro lado devido ao SB que resulta da diminuição de ácido clorídrico, levando alterações na motilidade GI^(14, 51, 52).

Concomitantemente, estudos referem que estes doentes revelaram uma perda de peso sustentada durante o primeiro ano, sobretudo devido à sintomatologia resultante da cirurgia. Assim, a intervenção nutricional, passa por avaliar o risco nutricional e monitorizar o peso e a composição corporal, averiguando a incidência de sarcopenia, com uma adequação da dieta, recorrendo a SNO's se necessário^(14, 17, 18, 37).

Outra possível consequência da cirurgia é o Síndrome de Dumping (SD), que se divide em precoce (SDP) ou tardio (SDT) e consiste num conjunto de manifestações GI e vasomotoras (VM) devido à rápida passagem de um quimo hiperosmolar para o intestino delgado. Este, habitualmente, leva a uma diminuição da ingestão alimentar por “receio” destes sintomas, agravando o risco de perda ponderal e impactando negativamente a qualidade de vida do doente^(53, 54). Assim, a intervenção nutricional é baseada na informação referida e a sua eficácia depende da adesão a medidas dietéticas, tais como: consumir refeições frequentes e de pequeno volume; mastigar bem os alimentos; fazer uma dieta hiperproteica evitando hidratos de carbono de absorção rápida; evitar grandes volumes de líquidos aquando das refeições; evitar bebidas alcoólicas; repousar após a refeição com elevação da cabeça durante 30 minutos⁽⁵⁴⁾.

Tal como referido, a dispepsia e a malabsorção de nutrientes são condições frequentes nestes doentes, colocando-os em risco não apenas de desnutrição como

de déficit de micronutrientes, sobretudo quando os sucos gástrico e pancreático influenciam a sua absorção^(14, 50, 55). Aquando da ressecção gástrica cerca de 24% dos doentes desenvolvem anemia, consequência das deficiências em ferro, vitamina B12 (Vit. B12) e ácido fólico⁽¹⁴⁾.

Após uma gastrectomia, existe uma diminuição ou perda completa, da produção de fator intrínseco (FI), o qual condiciona a absorção de 99% da Vit. B12 no íleo terminal^(56, 57). As recomendações remetem para a suplementação com 1000µg por mês desta vitamina, intramuscularmente, aquando de GT⁽⁵⁷⁾.

A hipocloridria e a ressecção de uma secção de duodeno e/ou jejuno proximal, locais onde o ferro é absorvido, aumentam a propensão para o déficit deste, sobretudo aquando de anastomose em Y de *Roux*. Resultando, na necessidade de suplementação com ferro em 40% dos doentes, em doses fracionadas de 150 a 300mg/dia^(14, 50, 55, 57-59).

O folato, depende da Vit. B12 para o seu processo de ativação e é absorvido sobretudo no terço superior do intestino delgado, consequentemente, possui maior risco de carência^(50, 55). Uma revisão sistemática demonstrou também que a suplementação com Vit. D nestes doentes resulta num efeito positivo para a densidade mineral óssea⁽⁶⁰⁾.

Assim, a evidência é consistente no aconselhamento de suplementação com ferro, Vit. B12 e Vit. D^(50, 55). A suplementação com outros micronutrientes tais como o ácido fólico, zinco e algumas vitaminas depende da sua carência⁽¹⁴⁾.

Desafios e perspetivas futuras

Esta revisão narrativa compila globalmente as orientações nutricionais para o CG, ainda que estas não tenham o grau de concordância mais elevado e existam

diversas lacunas na evidência. Além disso, é possível averiguar que a taxa de sobrevivência desta patologia é relativamente baixa, sobretudo em idades mais jovens, devido à prevalência de estadios mais avançados^(3, 11, 13, 22, 26). Ainda que um suporte nutricional adequado não trate a doença oncológica, associa-se a melhores prognósticos, sendo relevante que se desenvolvam mais estudos acerca das implicações nutricionais no CG, nos tratamentos e quadros clínicos comumente associados^(1, 4, 7). Finda-se assim, esta revisão com algumas questões com evidência crescente, embora necessitem de mais estudos.

O aumento da incidência de CG em doentes com antecedentes de cirurgia bariátrica, sobretudo do tipo *Bypass*, torna relevante avaliar a predisposição para este cancro antes da cirurgia e aquando da vigilância⁽⁶¹⁾.

Em doentes mais jovens com estadios mais avançados de CG notou-se uma menor diversidade bacteriana, levando à suspeita de que a microbiota possa ter alguma influência nesta propensão⁽⁶²⁾.

O papel dos vegetais do género *allium* no risco de CG ainda não está claro. No entanto, parece existir um efeito protetor devido aos seus compostos sulfurados, sendo esta associação mais forte em estudos asiáticos^(14, 63, 64).

A ideia de que os citrinos aumentam o risco deste cancro é muito comum na população geral. Uma revisão sistemática desmitificou este conceito demonstrando que o consumo de frutas cítricas reduz o risco desta neoplasia, em cerca de 28%⁽⁶⁵⁾.

Conclusões

O CG possui uma fisiopatologia multifatorial, nos quais se destacam os fatores comportamentais, individuais e familiares. A terapêutica adotada depende

de vários critérios, podendo passar por cirurgia, aliada a tratamento sistémico ou não.

As *guidelines* internacionais para a intervenção nutricional neste cancro preconizam que o grau de intervenção deverá depender do estadio da doença, do estado nutricional, da sintomatologia, de eventuais carências nutricionais e da decisão terapêutica, adaptando-se à anatomia e funcionalidade do trato GI, que poderão ser modificadas ao longo desta janela de intervenção. Assim, a abordagem nutricional deve ser consonante com as necessidades individuais do doente, que devem ser avaliadas e monitorizadas.

A sintomatologia, nas diferentes fases da doença, constitui um foco relevante, uma vez que, frequentemente se associa a uma maior propensão para outras complicações clínicas, nomeadamente, a desnutrição e a caquexia oncológica, que se associam a piores prognósticos, aumentando o risco de morbilidade e mortalidade.

Deste modo, devido à complexidade clínica e elevada prevalência de desafios nutricionais, o acompanhamento por parte de um especialista em nutrição oncológica torna-se fundamental. Sobretudo porque um suporte nutricional desde o diagnóstico, ao longo de toda a janela de tratamentos e após a realização dos mesmos, tem um potencial impacto positivo em diversos indicadores de saúde, qualidade de vida e sobrevida dos doentes com CG.

Agradecimentos

Aos meus pais, José e Silvia.

Ao meu irmão, irmã e afilhado, Marcelo, Beatriz e Valentim.

Aos meus melhores amigos e primas.

À restante família e amigos.

Às pessoas que cruzaram a minha jornada e ganharam um lugar especial na minha história.

Lamento pelo tempo e atenção que não vos pude dar.

É com imenso carinho que vos agradeço pela paciência, compreensão e apoio ao longo de toda esta jornada.

Com amor,
A vossa Sabrina.

Referências:

1. Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, et al. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. *Clin Nutr.* 2021; 40(5):2898-913.
2. Cancer Today (version 1.1). International Agency for Research on Cancer (IARC); 2022. Disponível em: <https://gco.iarc.who.int>.
3. Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, Nikšić M, et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000-14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet.* 2018; 391(10125):1023-75.
4. Escott-Stump S. Nutrition & Diagnosis-Related Care. In: Dietetics AoNa, editor. Ninth ed.; 2021. p. 996-1000.
5. Stomach Cancer. 2021, American Cancer Society Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/types/stomach-cancer/about/what-is-stomach-cancer.html>.
6. Thrift AP, Wenker TN, El-Serag HB. Global burden of gastric cancer: epidemiological trends, risk factors, screening and prevention. *Nature Reviews Clinical Oncology.* 2023; 20(5):338-49.
7. Lordick F, Carneiro F, Cascinu S, Fleitas T, Haustermans K, Piessen G, et al. Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. ESMO (European Society for Medical Oncology); 2021. [atualizado em: July 29, 2022]. 1005-20.
8. Cobani E, Al Hallak MN, Shields AF, Maier J, Kelly TE, Naidoo N, et al. Gastric Cancer Survivorship: Multidisciplinary Management, Best Practices and Opportunities. *J Gastrointest Cancer.* 2024; 55(2):519-33.
9. Hirabayashi M, Georges D, Clifford GM, de Martel C. Estimating the Global Burden of Epstein-Barr Virus-Associated Gastric Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2023; 21(4):922-30.e21.
10. Qu Y, Dang S, Hou P. Gene methylation in gastric cancer. *Clinica Chimica Acta.* 2013; 424:53-65.
11. Sexton RE, Al Hallak MN, Diab M, Azmi AS. Gastric cancer: a comprehensive review of current and future treatment strategies. *Cancer Metastasis Rev.* 2020; 39(4):1179-203.
12. Yang L, Kartsonaki C, Yao P, de Martel C, Plummer M, Chapman D, et al. The relative and attributable risks of cardia and non-cardia gastric cancer associated with *Helicobacter pylori* infection in China: a case-cohort study. *Lancet Public Health.* 2021; 6(12):e888-e96.
13. Ana Paula Moreira, Alexandra Silva, Alice Monteiro, Ana Bastos, Ana Fragoso, Andreia Alves, et al. Linhas de Consenso: Cancro Gástrico. Associação de Enfermagem Oncológica Portuguesa (AEOP); 2011. Disponível em: <https://www.aeop.pt/ficheiros/13b396a4dbd836a1dd8a254922ac7247.pdf>.
14. Carrillo Lozano E, Osés Zárate V, Campos del Portillo R. Nutritional management of gastric cancer. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English ed).* 2021; 68(6):428-38.
15. J. MDM. Gastrectomías por cáncer. In: Elsevier, editor. Técnicas quirúrgicas: Aparato digestivo. 2002.

16. Xu R, Chen XD, Ding Z. Perioperative nutrition management for gastric cancer. *Nutrition*. 2022; 93:111492.
17. Del Fabbro E. Current and future care of patients with the cancer anorexia-cachexia syndrome. *Am Soc Clin Oncol Educ Book*. 2015:e229-37.
18. Ockenga J, Valentini L. Review article: anorexia and cachexia in gastrointestinal cancer. *Aliment Pharmacol Ther*. 2005; 22(7):583-94.
19. Arends J, Strasser F, Gonella S, Solheim TS, Madeddu C, Ravasco P, et al. Cancer cachexia in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines(☆). *ESMO Open*. 2021; 6(3):100092.
20. Gordon P, LeGrand SB, Walsh D. Nausea and vomiting in advanced cancer. *Eur J Pharmacol*. 2014; 722:187-91.
21. Navari RM. Nausea and Vomiting in Advanced Cancer. *Curr Treat Options Oncol*. 2020; 21(2):14.
22. (SNS) SNdS. Cancro | Portugal no Top 10 Europeu. 2018. Disponível em: <https://www.sns.gov.pt/noticias/2018/01/31/cancro-taxa-de-sobrevivencia-no-mundo/>.
23. McColl KEL. Cancer of the gastric cardia. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*. 2006; 20(4):687-96.
24. Li L, Cai X, Liu Z, Mou Y, Wang Y. Digestive tract reconstruction after laparoscopic proximal gastrectomy for Gastric cancer: A systematic review. *J Cancer*. 2023; 14(16):3139-50.
25. Bento MJ, Silva PL, Calisto R, Gonçalves AF, Sousa A, Rodrigues C, et al. Registo Oncológico Nacional (RNO) de Todos os Tumores na População Residente em Portugal. 2020.
26. Stomach cancer statistics. World Cancer Research Fund International; 2022. Disponível em: <https://www.wcrf.org/cancer-trends/stomach-cancer-statistics/>.
27. Yusefi AR, Bagheri Lankarani K, Bastani P, Radinmanesh M, Kavosi Z. Risk Factors for Gastric Cancer: A Systematic Review. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2018; 19(3):591-603.
28. Research WCRFAlfC. Diet, nutrition, physical activity and stomach cancer. 2016 [atualizado em: Revised 2018; citado em: 18 de junho de 2024].
29. Fang X, Wei J, He X, An P, Wang H, Jiang L, et al. Landscape of dietary factors associated with risk of gastric cancer: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Eur J Cancer*. 2015; 51(18):2820-32.
30. Amin MB, Edge S, Greene F, Byrd DR, Brookland RK, Washington MK, et al. *AJCC Cancer Staging Manual*. In: Springer, editor. 8th Edition ed.; 2017.
31. Amin MB, Greene FL, Edge SB, Compton CC, Gershengwald JE, Brookland RK, et al. The Eighth Edition AJCC Cancer Staging Manual: Continuing to build a bridge from a population-based to a more “personalized” approach to cancer staging. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2017; 67(2):93-99.
32. Zhou Y, Yu F, Wu L, Ye F, Zhang L, Li Y. Survival after Gastrectomy in Node-Negative Gastric Cancer: A Review and Meta-Analysis of Prognostic Factors. *Med Sci Monit*. 2015; 21:1911-9.
33. Smyth EC, Nilsson M, Grabsch HI, van Grieken NCT, Lordick F. Gastric cancer. *The Lancet*. 2020; 396(10251):635-48.
34. Ajani JA, D'Amico TA, Bentrem DJ, Chao J, Cooke D, Corvera C, et al. Gastric Cancer, Version 2.2024, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw*. 2022; 20(2):167-92.

35. Martín-Richard M, Carmona-Bayonas A, Custodio AB, Gallego J, Jiménez-Fonseca P, Reina JJ, et al. SEOM clinical guideline for the diagnosis and treatment of gastric cancer (GC) and gastroesophageal junction adenocarcinoma (GEJA) (2019). *Clin Transl Oncol*. 2020; 22(2):236-44.
36. Wen L, Chen XZ, Wu B, Chen XL, Wang L, Yang K, et al. Total vs. proximal gastrectomy for proximal gastric cancer: a systematic review and meta-analysis. *Hepatogastroenterology*. 2012; 59(114):633-40.
37. Davis JL, Selby LV, Chou JF, Schattner M, Ilson DH, Capanu M, et al. Patterns and Predictors of Weight Loss After Gastrectomy for Cancer. *Ann Surg Oncol*. 2016; 23(5):1639-45.
38. Miao ZF, Liu XY, Wang ZN, Zhao TT, Xu YY, Song YX, et al. Effect of neoadjuvant chemotherapy in patients with gastric cancer: a PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer*. 2018; 18(1):118.
39. Cats A, Jansen EPM, van Grieken NCT, Sikorska K, Lind P, Nordsmark M, et al. Chemotherapy versus chemoradiotherapy after surgery and preoperative chemotherapy for resectable gastric cancer (CRITICS): an international, open-label, randomised phase 3 trial. *Lancet Oncol*. 2018; 19(5):616-28.
40. Coccolini F, Nardi M, Montori G, Ceresoli M, Celotti A, Cascinu S, et al. Neoadjuvant chemotherapy in advanced gastric and esophago-gastric cancer. Meta-analysis of randomized trials. *Int J Surg*. 2018; 51:120-27.
41. de Steur WO, van Amelsfoort RM, Hartgrink HH, Putter H, Meershoek-Klein Kranenbarg E, van Grieken NCT, et al. Adjuvant chemotherapy is superior to chemoradiation after D2 surgery for gastric cancer in the per-protocol analysis of the randomized CRITICS trial. *Ann Oncol*. 2021; 32(3):360-67.
42. Jager-Wittenaar H, Ottery FD. Assessing nutritional status in cancer: role of the Patient-Generated Subjective Global Assessment. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*. 2017; 20(5):322-29.
43. Silva SCG PJ. Adaptação intercultural e validação da versão em português da Avaliação Global Subjetiva Gerada pelo Paciente (PG-SGA) pontuada. . 34(S1):S194-S195. ed.: *Clin Nutr* 2015. Disponível em: <https://pt-global.org/pt-global/>.
44. Bolton L. Managing Oral Mucositis in Patients With Cancer. *Wounds*. 2021; 33(5):136-38.
45. Ford CK. Nutrition Considerations in Patients with Functional Diarrhea. *Curr Gastroenterol Rep*. 2023; 25(9):198-203.
46. Zhang B, Najarali Z, Ruo L, Alhusaini A, Solis N, Valencia M, et al. Effect of Perioperative Nutritional Supplementation on Postoperative Complications-Systematic Review and Meta-Analysis. *J Gastrointest Surg*. 2019; 23(8):1682-93.
47. Bruna Esteban M, Vorwald P, Ortega Lucea S, Ramírez Rodríguez JM. Enhanced recovery after surgery in gastric resections. *Cir Esp*. 2017; 95(2):73-82.
48. Hsu PI, Chuah SK, Lin JT, Huang SW, Lo JC, Rau KM, et al. Taiwan nutritional consensus on the nutrition management for gastric cancer patients receiving gastrectomy. *J Formos Med Assoc*. 2021; 120(1 Pt 1):25-33.
49. Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr*. 2021; 40(7):4745-61.
50. Bahardoust M, Mousavi S, Ziafati H, Alipour H, Haghmoradi M, Olamaeian F, et al. Vitamin B12 deficiency after total gastrectomy for gastric cancer, prevalence, and symptoms: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cancer Prev*. 2024; 33(3):208-16.

51. Antonini F, Crippa S, Falconi M, Macarri G, Pezzilli R. Pancreatic enzyme replacement therapy after gastric resection: An update. *Dig Liver Dis.* 2018; 50(1):1-5.
52. Seicean RI, Puscasu D, Gheorghiu A, Pojoga C, Seicean A, Dindelegan G. Anastomotic Leakage after Gastrectomy for Gastric Cancer. *J Gastrointest Liver Dis.* 2023; 32(4):526-35.
53. Mine S, Sano T, Tsutsumi K, Murakami Y, Ehara K, Saka M, et al. Large-scale investigation into dumping syndrome after gastrectomy for gastric cancer. *J Am Coll Surg.* 2010; 211(5):628-36.
54. Scarpellini E, Arts J, Karamanolis G, Laurenus A, Siquini W, Suzuki H, et al. International consensus on the diagnosis and management of dumping syndrome. *Nat Rev Endocrinol.* 2020; 16(8):448-66.
55. Nunes R, Santos-Sousa H, Vieira S, Nogueiro J, Bouça-Machado R, Pereira A, et al. Vitamin B Complex Deficiency After Roux-en-Y Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy-a Systematic Review and Meta-Analysis. *Obes Surg.* 2022; 32(3):873-91.
56. Guéant JL, Guéant-Rodriguez RM, Alpers DH. Vitamin B12 absorption and malabsorption. *Vitam Horm.* 2022; 119:241-74.
57. Hu Y, Kim HI, Hyung WJ, Song KJ, Lee JH, Kim YM, et al. Vitamin B12 deficiency after gastrectomy for gastric cancer: An analysis of clinical patterns and risk factors [Article]. *Annals of Surgery.* 2013; 258(6):970-75.
58. Cuerda C, Camblor M, Bretón I, Velasco C, Parón L, Hervás E, et al. [Gastric surgery as a nutritional risk factor]. *Nutr Hosp.* 2007; 22(3):330-6.
59. Xia C, Xiao T, Hu S, Luo H, Lu Q, Fu H, et al. Long-Term Outcomes of Iron Deficiency Before and After Bariatric Surgery: a Systematic Review and Meta-analysis. *Obes Surg.* 2023; 33(3):897-910.
60. Muszyński T, Polak K, Frątczak A, Miziołek B, Bergler-Czop B, Szczepanik A. Vitamin D-The Nutritional Status of Post-Gastrectomy Gastric Cancer Patients-Systematic Review. *Nutrients.* 2022; 14(13)
61. Doukas SG, Doukas PG, Vageli DP, Broder A. Gastric cancer after Bariatric Bypass Surgery. Do they relate? (A Systematic Review). *Obes Surg.* 2023; 33(6):1876-88.
62. Thrastardottir TO, Copeland VJ, Constantinou C. The Association Between the Gut Microbiome, Nutritional Habits, Antibiotics, and Gastric Cancer: a Scoping Review. *Curr Nutr Rep.* 2022; 11(1):19-38.
63. Dalmartello M, Turati F, Zhang ZF, Lunet N, Rota M, Bonzi R, et al. Allium vegetables intake and the risk of gastric cancer in the Stomach cancer Pooling (StoP) Project. *Br J Cancer.* 2022; 126(12):1755-64.
64. Guercio V, Galeone C, Turati F, La Vecchia C. Gastric cancer and allium vegetable intake: a critical review of the experimental and epidemiologic evidence. *Nutr Cancer.* 2014; 66(5):757-73.
65. Bae JM, Lee EJ, Guyatt G. Citrus fruit intake and stomach cancer risk: a quantitative systematic review. *Gastric Cancer.* 2008; 11(1):23-32.
66. Ajani JA, D'Amico TA, Barzi A, Bentrem DJ, Cooke DT, Corvera C, et al. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®): Gastric Cancer (Version 2.2024). In.: National Comprehensive Cancer Network (NCCN).

Índice de anexos:

Anexo A - Sistemas de estadiamento TNM	212
Anexo B - Algoritmo para a decisão terapêutica no cancro gástrico localizado ..	23
Anexo C - Principais esquemas de tratamento sistémico para o CG.....	24
Anexo D - Fatores de risco que contribuem para a perda de peso em doentes oncológicos	25
Anexo E - Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) - Parte I .	26
Anexo F - Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) - Parte II ⁽⁴³⁾	27
Anexo G - Grau de invasão da intervenção nutricional segundo a probabilidade de sobrevida estimada	28
Anexo H - Esquema de decisão orientador para a intervenção nutricional em doentes oncológicos em risco de caquexia.....	29
Anexo I - Orientações gerais para o suporte nutricional em doentes oncológicos	30
Anexo J - Orientações gerais para intervenção nutricional e atividade física em doentes oncológicos	31
Anexo K - Recomendações nutricionais de acordo com os principais sintomas que surgem com tratamentos antineoplásicos.....	32
Anexo L - Recomendações nutricionais para doentes submetidos a gastrectomia ...	33

Anexo A - Sistemas de estadiamento TNM

Primary Tumor	
Tx	Primary tumor cannot be assessed
T0	No evidence of primary tumor
T1	Clinically inapparent tumor not palpable not visible by imaging
T1a	Incidental tumor in < 5% of TUR tissue
T1b	Incidental tumor in > 5% of TUR tissue
T1c	Needle biopsy prompted by elevated PSA
T2	Organ confined
T3	Tumor extends beyond the prostatic capsule
T3a	Extracapsular, unilateral and bilateral or microscopic invasion of bladder neck
T3b	Tumor invades seminal vesicles (s)
T4	Tumor invades external sphincter, rectum, pelvic side wall
Lymph Nodes	
Nx	Regional nodes were not assessed
N0	No regional (below level of bifurcation of common iliac arteries) nodes
N1	Regional node metastases – including pelvic, hypogastric, obturator, iliac, sacral
Distant Metastases	
Mx	Regional nodes not assessed
M0	No Metastases
M1	No distant
M1a	Non-regional lymph nodes (outside true pelvis)
M1b	Bone(s)
M1c	Other site(s) with or without bone disease

Fig. 1: Sistema de estadiamento TNM preconizada pelo o American Joint Committee on Cancer (AJCC)⁽³⁰⁾

Anexo B - Algoritmo para a decisão terapêutica no cancro gástrico localizado

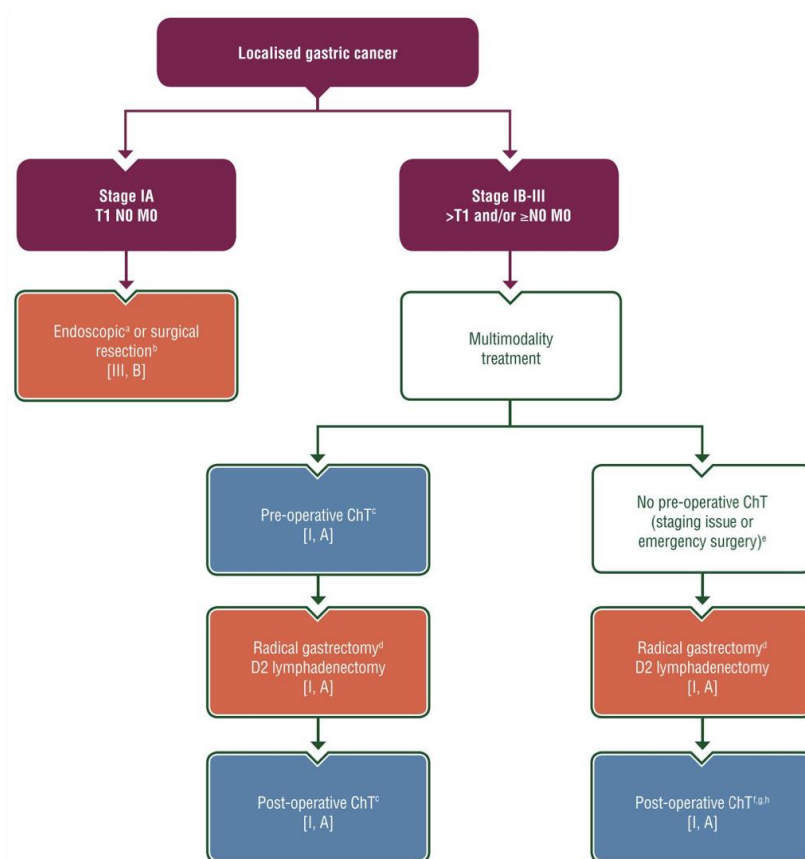


Fig. 2: Algoritmo para a decisão terapêutica de CG localizado⁽⁷⁾, segundo as *guidelines* da ESMO

Anexo C - Principais esquemas de tratamento sistêmico para o CG

PRINCIPLES OF SYSTEMIC THERAPY	
Perioperative Chemotherapy Preferred Regimens - Fluorouracil,^a leucovorin, oxaliplatin, and docetaxel (FLOT)^c (category 1)¹ - Fluoropyrimidine and oxaliplatin^{a,b} Other Recommended Regimens - Fluorouracil and cisplatin (category 1)²	Postoperative Chemoradiation (For patients who received less than a D2 lymph node dissection [Principles of Surgery (GAST-C)]) Fluoropyrimidine (infusional fluorouracil^a or capecitabine) before and after fluoropyrimidine-based chemoradiation¹⁴
Preoperative Chemoradiation (Infusional fluorouracil ^a can be replaced with capecitabine) Preferred Regimens - None Other Recommended Regimens - Paclitaxel and carboplatin (category 2B)³ - Fluorouracil^a and oxaliplatin (category 2B)⁴⁻⁶ - Fluorouracil and cisplatin (category 2B)^{7,8} - Fluoropyrimidine (fluorouracil or capecitabine) (category 2B)	Postoperative Chemotherapy (For patients who have undergone primary D2 lymph node dissection [Principles of Surgery (GAST-C)]) Preferred Regimens - Capecitabine and oxaliplatin^a (category 1)¹⁵ - Fluorouracil^a and oxaliplatin^a
Neoadjuvant or Perioperative Immunotherapy Useful in Certain Circumstances - MSI-H/dMMR tumors^c - Nivolumab and ipilimumab followed by nivolumab^{d,9} - Pembrolizumab^{d,10,11} - Tremelimumab and durvalumab for neoadjuvant therapy only^{d,12,13}	Chemoradiation for Unresectable Disease (Infusional fluorouracil ^a can be replaced with capecitabine) Preferred Regimens - Fluorouracil^a and oxaliplatin^a 4,5 - Fluorouracil and cisplatin^{7,8} Other Recommended Regimens - Fluoropyrimidine (fluorouracil or capecitabine) and paclitaxel (category 2B)¹⁶

Fig. 3: Principais esquemas de tratamento sistêmico usados no CG, segundo a versão 2.2024 das *guidelines* da NCCN^(34, 66)

Anexo D - Fatores de risco que contribuem para a perda de peso em doentes oncológicos

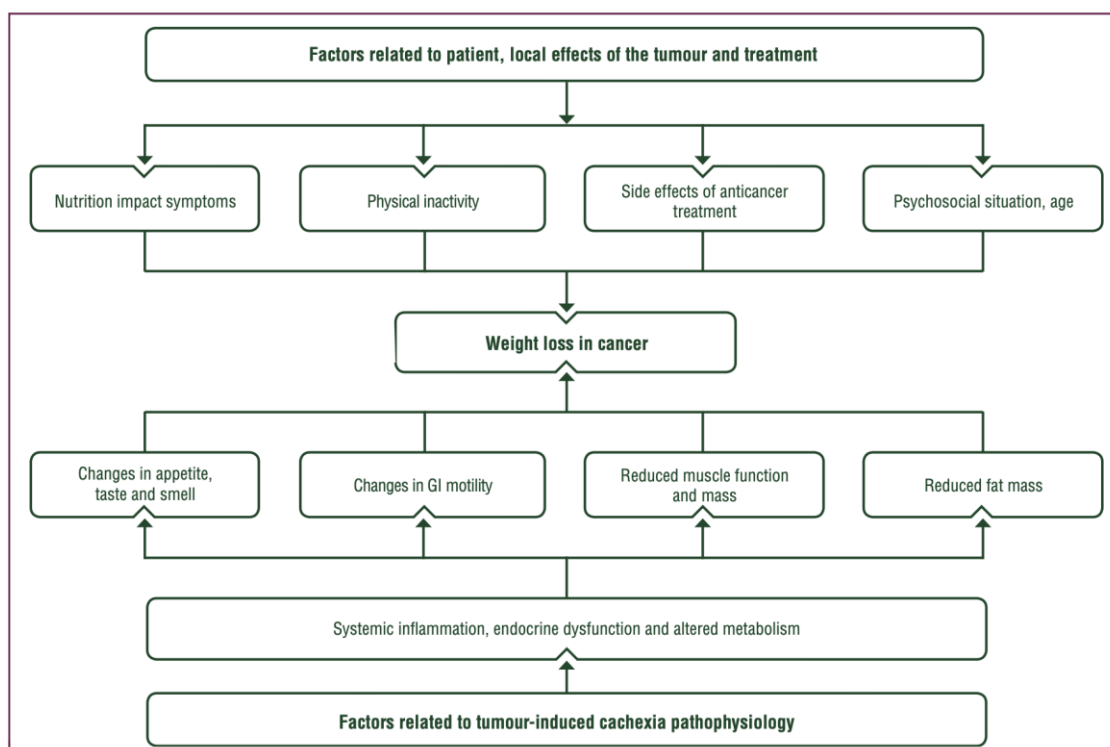


Fig. 4: Complexidade dos fatores de risco que contribuem para a perda de peso em doentes oncológicos, segundo as *guidelines* da ESMO⁽¹⁹⁾

Anexo E - Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) - Parte I

Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment
[Avaliação Global Subjetiva – Preenchida Pelo Doente]
PG-SGA

História: As caixas 1-4 foram feitas para serem preenchidas pelo doente.
 [As caixas 1-4 constituem a versão PG-SGA *Short Form*]

1. Peso:

Resumo do meu peso atual e recente:

Atualmente peso cerca de _____ kg
 A minha altura é _____ cm

Há 1 mês pesava cerca de _____ kg
 Há 6 meses pesava cerca de _____ kg

Durante as duas últimas semanas o meu peso:

☐ diminuiu ⁽¹⁾ ☐ ficou igual ⁽⁰⁾ ☐ aumentou ⁽⁰⁾

Caixa 1 ☐ Indicar somatório (Ver folha de trabalho 1)

2. Ingestão alimentar: No último mês, comparando com o habitual, eu classificaria a minha alimentação como:

☐ igual ⁽⁰⁾
☐ mais que o habitual ⁽⁰⁾
☐ menos que o habitual ⁽¹⁾

Eu agora como:

☐ comida normal mas em menor quantidade ⁽¹⁾
☐ poucos alimentos sólidos ⁽²⁾
☐ apenas alimentos líquidos ⁽³⁾
☐ apenas suplementos nutricionais ⁽³⁾
☐ muito pouca quantidade de qualquer alimento ⁽⁴⁾
☐ apenas alimentação por sonda ou pela veia ⁽⁰⁾

Caixa 2 ☐ Indicar valor mais alto

3. Sintomas: Durante as duas últimas semanas, tenho tido problemas que me impediram de comer o suficiente (assinalar todos os aplicáveis):

☐ não tive problemas em comer ⁽⁰⁾ ☐ vômitos ⁽³⁾
☐ não tive apetite, não me apeteceu comer ⁽³⁾ ☐ diarreia ⁽³⁾
☐ náuseas (enjoo) ⁽¹⁾ ☐ boca seca ⁽¹⁾
☐ obstipação (prisão de ventre) ⁽¹⁾ ☐ os cheiros incomodam-me ⁽¹⁾
☐ feridas na boca ⁽²⁾ ☐ sinto-me cheio de depressa ⁽¹⁾
☐ alimentos têm agora um sabor estranho ou não têm sabor ⁽¹⁾ ☐ cansaço (fadiga) ⁽¹⁾
☐ dificuldades em engolir ⁽²⁾
☐ dor; onde? ⁽³⁾ _____
☐ outros*: ⁽¹⁾ _____

*ex. depressão, problemas dentários ou financeiros, etc.

Caixa 3 ☐ Indicar somatório

4. Atividades e capacidade funcional:

Relativamente ao mês passado, eu classificaria a minha atividade como:

☐ normal sem limitações e sou capaz de fazer a minha vida diária ⁽⁰⁾
☐ não estou normal, mas sou capaz de fazer grande parte das minhas atividades diárias habituais ⁽¹⁾
☐ não me sinto capaz de realizar a maioria das minhas atividades e fico na cama ou sentado menos de metade do dia ⁽²⁾
☐ sou capaz de realizar poucas atividades e passo a maior parte do dia na cama ou sentado ⁽³⁾
☐ passo a maior parte do tempo na cama ⁽³⁾

Caixa 4 ☐ Indicar valor mais alto

O restante questionário será preenchido pelo seu nutricionista, médico ou enfermeiro. Obrigado.

Somatório das caixas 1 a 4 ☐ A

Fig. 5: Versão Portuguesa da ferramenta *Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)* - Parte I⁽⁴³⁾

Anexo F - Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) - Parte

II(43)

Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)				Somatório das caixas 1 a 4 (Ver página 1) ☐ A																																																																																																																																																															
Avaliação Global Subjetiva – Preenchida Pelo Doente																																																																																																																																																																			
Folha de Trabalho 1 - Pontuação da perda de peso Para determinar a pontuação usar o valor do peso de há 1 mês, se disponível. Usar o valor de há 6 meses apenas quando não existe o de há 1 mês. Usar os pontos abaixo para pontuar a variação de peso e adicionar 1 ponto extra se o doente tiver perdido peso durante as duas últimas semanas. Registrar a pontuação total na caixa 1 da PG-SGA. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Perda de peso em 1 mês</th> <th>Pontos</th> <th>Perda de peso em 6 meses</th> <th>P anterior – P atual P anterior x 100</th> </tr> <tr> <td>≥ 10%</td> <td>4</td> <td>≥ 20%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5 - 9,9%</td> <td>3</td> <td>10 - 19,9%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 - 4,9%</td> <td>2</td> <td>6 - 9,9%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 - 2,9%</td> <td>1</td> <td>2 - 5,9%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 - 1,9%</td> <td>0</td> <td>0 - 1,5%</td> <td></td> </tr> </table>				Perda de peso em 1 mês	Pontos	Perda de peso em 6 meses	P anterior – P atual P anterior x 100	≥ 10%	4	≥ 20%		5 - 9,9%	3	10 - 19,9%		3 - 4,9%	2	6 - 9,9%		2 - 2,9%	1	2 - 5,9%		0 - 1,9%	0	0 - 1,5%		Folha de Trabalho 2 – Patologias e a sua relação com as necessidades nutricionais Todos os diagnósticos relevantes (especificar) _____ Estadiamento da doença primária (assinale se conhecido ou apropriado) I II III IV Outro _____ A pontuação é calculada adicionando um ponto por cada uma das seguintes condições clínicas que o doente apresente: ☐ Cancro ☐ SIDA ☐ Caquexia Cardíaca ou Pulmonar ☐ Úlcera de decúbito, ferida aberta ou fistula ☐ Existência de traumatismo ☐ Idade superior a 65 anos ☐ Insuficiência Renal Crónica Pontuação da Folha de Trabalho 2 ☐ B																																																																																																																																							
Perda de peso em 1 mês	Pontos	Perda de peso em 6 meses	P anterior – P atual P anterior x 100																																																																																																																																																																
≥ 10%	4	≥ 20%																																																																																																																																																																	
5 - 9,9%	3	10 - 19,9%																																																																																																																																																																	
3 - 4,9%	2	6 - 9,9%																																																																																																																																																																	
2 - 2,9%	1	2 - 5,9%																																																																																																																																																																	
0 - 1,9%	0	0 - 1,5%																																																																																																																																																																	
Folha de Trabalho 3 - Necessidades metabólicas A pontuação para o stress metabólico é determinada por um número de variáveis que estão associadas ao aumento das necessidades proteicas e calóricas. Nota: A pontuação desta folha de trabalho resulta de um somatório dos pontos relativos à febre ou à duração da febre (o valor mais elevado destas duas variáveis) e relativos aos corticosteróides, de forma a que um doente que tem de febre 38,8°C (3 pontos) há menos de 72 horas (1 ponto) e está em tratamento com 10mg de prednisona (2 pontos) totalizaria 5 pontos. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Sem STRESS (0 pts)</th> <th>BAIXO STRESS (1 pt)</th> <th>STRESS MODERADO (2 pts)</th> <th>STRESS ELEVADO (3 pts)</th> </tr> <tr> <td>Sem febre</td> <td>>37,2 e <38,3°C</td> <td>≥38,3 e <38,8°C</td> <td>≥38,8°C</td> </tr> <tr> <td>Duração da febre</td> <td>Sem febre</td> <td><72 horas</td> <td>72 horas</td> <td>>72 horas</td> </tr> <tr> <td>Corticosteróides</td> <td>Sem corticoterapia</td> <td>Dose baixa (<10mg equival. prednisona/dia)</td> <td>Dose moderada (≥10 a <30mg equival. prednisona/dia)</td> <td>Dose elevada (≥30mg equival. prednisona/dia)</td> </tr> </table> Pontuação da Folha de Trabalho 3 ☐ C				Sem STRESS (0 pts)	BAIXO STRESS (1 pt)	STRESS MODERADO (2 pts)	STRESS ELEVADO (3 pts)	Sem febre	>37,2 e <38,3°C	≥38,3 e <38,8°C	≥38,8°C	Duração da febre	Sem febre	<72 horas	72 horas	>72 horas	Corticosteróides	Sem corticoterapia	Dose baixa (<10mg equival. prednisona/dia)	Dose moderada (≥10 a <30mg equival. prednisona/dia)	Dose elevada (≥30mg equival. prednisona/dia)	Folha de Trabalho 4 - Exame físico O exame físico inclui uma avaliação subjetiva de 3 aspetos da composição corporal: músculo, gordura e fluidos. Uma vez que é subjetivo, cada item deste exame é cotado pelo grau de défice. Embora subjetivo, o impacto do défice muscular é superior ao da gordura. Definição das categorias: 0 = sem défice, 1+ = défice ligeiro, 2+ = défice moderado, 3+ = défice grave. A pontuação do défice destes três aspetos não é somatória mas é usada para determinar clinicamente o grau global de défice (ou de edema). <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Estado do compartimento muscular:</th> <th>Sem défice</th> <th>Défice ligeiro</th> <th>Défice mod.</th> <th>Défice grave</th> <th>Estado de fluidos:</th> <th>Sem edema</th> <th>Edema ligeiro</th> <th>Edema mod.</th> <th>Edema grave</th> </tr> <tr> <td>Região temporal (músculos temporais)</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> <td>Edema do tornozelo</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> </tr> <tr> <td>Clavículas (peitorais e deltóides)</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> <td>Edema do sacro</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> </tr> <tr> <td>Ombros (deltóides)</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> <td>Ascite</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> </tr> <tr> <td>Músculos interosseos</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> <td>Classificação do estado de fluidos global</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> </tr> <tr> <td>Omoplat (latissimus dorsi, trapézio, deltóide)</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> <td>O impacto do défice muscular prevalece sobre o da gordura e o edema.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Coxa (quadríceps)</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> <td>A pontuação do exame físico é determinada pela classificação subjetiva global do défice corporal.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gêmeos (gastrocnemius)</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> <td>Sem défice = 0 pontos</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Classificação do défice muscular global</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> <td>Défice ligeiro = 1 ponto</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reservas de gordura:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Défice moderado = 2 pontos</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gordura periorbitária</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> <td>Défice grave = 3 pontos</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prega tricipital</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gordura adjacente às costelas inferiores</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Classificação do défice global de gordura</td> <td>0</td> <td>1+</td> <td>2+</td> <td>3+</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Pontuação da Folha de Trabalho 4 ☐ D		Estado do compartimento muscular:	Sem défice	Défice ligeiro	Défice mod.	Défice grave	Estado de fluidos:	Sem edema	Edema ligeiro	Edema mod.	Edema grave	Região temporal (músculos temporais)	0	1+	2+	3+	Edema do tornozelo	0	1+	2+	3+	Clavículas (peitorais e deltóides)	0	1+	2+	3+	Edema do sacro	0	1+	2+	3+	Ombros (deltóides)	0	1+	2+	3+	Ascite	0	1+	2+	3+	Músculos interosseos	0	1+	2+	3+	Classificação do estado de fluidos global	0	1+	2+	3+	Omoplat (latissimus dorsi, trapézio, deltóide)	0	1+	2+	3+	O impacto do défice muscular prevalece sobre o da gordura e o edema.					Coxa (quadríceps)	0	1+	2+	3+	A pontuação do exame físico é determinada pela classificação subjetiva global do défice corporal.					Gêmeos (gastrocnemius)	0	1+	2+	3+	Sem défice = 0 pontos					Classificação do défice muscular global	0	1+	2+	3+	Défice ligeiro = 1 ponto					Reservas de gordura:					Défice moderado = 2 pontos					Gordura periorbitária	0	1+	2+	3+	Défice grave = 3 pontos					Prega tricipital	0	1+	2+	3+						Gordura adjacente às costelas inferiores	0	1+	2+	3+						Classificação do défice global de gordura	0	1+	2+	3+					
Sem STRESS (0 pts)	BAIXO STRESS (1 pt)	STRESS MODERADO (2 pts)	STRESS ELEVADO (3 pts)																																																																																																																																																																
Sem febre	>37,2 e <38,3°C	≥38,3 e <38,8°C	≥38,8°C																																																																																																																																																																
Duração da febre	Sem febre	<72 horas	72 horas	>72 horas																																																																																																																																																															
Corticosteróides	Sem corticoterapia	Dose baixa (<10mg equival. prednisona/dia)	Dose moderada (≥10 a <30mg equival. prednisona/dia)	Dose elevada (≥30mg equival. prednisona/dia)																																																																																																																																																															
Estado do compartimento muscular:	Sem défice	Défice ligeiro	Défice mod.	Défice grave	Estado de fluidos:	Sem edema	Edema ligeiro	Edema mod.	Edema grave																																																																																																																																																										
Região temporal (músculos temporais)	0	1+	2+	3+	Edema do tornozelo	0	1+	2+	3+																																																																																																																																																										
Clavículas (peitorais e deltóides)	0	1+	2+	3+	Edema do sacro	0	1+	2+	3+																																																																																																																																																										
Ombros (deltóides)	0	1+	2+	3+	Ascite	0	1+	2+	3+																																																																																																																																																										
Músculos interosseos	0	1+	2+	3+	Classificação do estado de fluidos global	0	1+	2+	3+																																																																																																																																																										
Omoplat (latissimus dorsi, trapézio, deltóide)	0	1+	2+	3+	O impacto do défice muscular prevalece sobre o da gordura e o edema.																																																																																																																																																														
Coxa (quadríceps)	0	1+	2+	3+	A pontuação do exame físico é determinada pela classificação subjetiva global do défice corporal.																																																																																																																																																														
Gêmeos (gastrocnemius)	0	1+	2+	3+	Sem défice = 0 pontos																																																																																																																																																														
Classificação do défice muscular global	0	1+	2+	3+	Défice ligeiro = 1 ponto																																																																																																																																																														
Reservas de gordura:					Défice moderado = 2 pontos																																																																																																																																																														
Gordura periorbitária	0	1+	2+	3+	Défice grave = 3 pontos																																																																																																																																																														
Prega tricipital	0	1+	2+	3+																																																																																																																																																															
Gordura adjacente às costelas inferiores	0	1+	2+	3+																																																																																																																																																															
Classificação do défice global de gordura	0	1+	2+	3+																																																																																																																																																															
Folha de Trabalho 5 - Categorias de avaliação global da PG-SGA A Avaliação Global é subjetiva e pretende refletir uma apreciação qualitativa das Caixas 1-4 e da Folha de Trabalho 4 (Exame Físico). Assinale em cada item e, conforme os resultados obtidos, seleccione o Estádio (A, B ou C). <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>ESTÁDIO A Bem nutrido</th> <th>ESTÁDIO B Moderadamente desnutrido OU em risco de desnutrição</th> <th>ESTÁDIO C Gravemente desnutrido</th> </tr> <tr> <td>Peso</td> <td>Sem perda de peso OU aumento recente de peso (sem edema)</td> <td>≤5% perda de peso em 1 mês (ou ≤10% em 6 meses) OU perda de peso progressiva</td> <td>>5% perda de peso em 1 mês (ou >10% em 6 meses) OU perda de peso progressiva</td> </tr> <tr> <td>Ingestão alimentar</td> <td>Sem défice OU melhoria recente significativa</td> <td>Diminuição clara da ingestão</td> <td>Diminuição grave da ingestão</td> </tr> <tr> <td>Síntomas com impacto nutricional</td> <td>Nenhuns OU melhoria recente significativa</td> <td>Presença de sintomas com impacto nutricional (caixa 3)</td> <td>Presença de sintomas com impacto nutricional (caixa 3)</td> </tr> <tr> <td>Capacidade funcional</td> <td>Sem défice OU melhoria recente significativa</td> <td>Défice funcional moderado OU deterioração recente</td> <td>Défice funcional grave OU deterioração recente significativa</td> </tr> <tr> <td>Exame físico</td> <td>Sem défice OU défice crónico mas com melhoria clínica recente</td> <td>Evidência de depleção ligeira ou moderada de massa muscular e/ou tónus muscular à palpação e/ou gordura subcutânea</td> <td>Sinais claros de desnutrição (ex. depleção grave de massa muscular, gordura e possível edema)</td> </tr> </table>					ESTÁDIO A Bem nutrido	ESTÁDIO B Moderadamente desnutrido OU em risco de desnutrição	ESTÁDIO C Gravemente desnutrido	Peso	Sem perda de peso OU aumento recente de peso (sem edema)	≤5% perda de peso em 1 mês (ou ≤10% em 6 meses) OU perda de peso progressiva	>5% perda de peso em 1 mês (ou >10% em 6 meses) OU perda de peso progressiva	Ingestão alimentar	Sem défice OU melhoria recente significativa	Diminuição clara da ingestão	Diminuição grave da ingestão	Síntomas com impacto nutricional	Nenhuns OU melhoria recente significativa	Presença de sintomas com impacto nutricional (caixa 3)	Presença de sintomas com impacto nutricional (caixa 3)	Capacidade funcional	Sem défice OU melhoria recente significativa	Défice funcional moderado OU deterioração recente	Défice funcional grave OU deterioração recente significativa	Exame físico	Sem défice OU défice crónico mas com melhoria clínica recente	Evidência de depleção ligeira ou moderada de massa muscular e/ou tónus muscular à palpação e/ou gordura subcutânea	Sinais claros de desnutrição (ex. depleção grave de massa muscular, gordura e possível edema)	AValiação GLOBAL Estádio A, B ou C ☐ Ver Folha de Trabalho 5																																																																																																																																							
	ESTÁDIO A Bem nutrido	ESTÁDIO B Moderadamente desnutrido OU em risco de desnutrição	ESTÁDIO C Gravemente desnutrido																																																																																																																																																																
Peso	Sem perda de peso OU aumento recente de peso (sem edema)	≤5% perda de peso em 1 mês (ou ≤10% em 6 meses) OU perda de peso progressiva	>5% perda de peso em 1 mês (ou >10% em 6 meses) OU perda de peso progressiva																																																																																																																																																																
Ingestão alimentar	Sem défice OU melhoria recente significativa	Diminuição clara da ingestão	Diminuição grave da ingestão																																																																																																																																																																
Síntomas com impacto nutricional	Nenhuns OU melhoria recente significativa	Presença de sintomas com impacto nutricional (caixa 3)	Presença de sintomas com impacto nutricional (caixa 3)																																																																																																																																																																
Capacidade funcional	Sem défice OU melhoria recente significativa	Défice funcional moderado OU deterioração recente	Défice funcional grave OU deterioração recente significativa																																																																																																																																																																
Exame físico	Sem défice OU défice crónico mas com melhoria clínica recente	Evidência de depleção ligeira ou moderada de massa muscular e/ou tónus muscular à palpação e/ou gordura subcutânea	Sinais claros de desnutrição (ex. depleção grave de massa muscular, gordura e possível edema)																																																																																																																																																																
Recomendações de triagem nutricional: A pontuação total da PG-SGA é usada para determinar a intervenção nutricional individualizada incluindo o aconselhamento ao doente e família, o controlo de sintomas (incluindo intervenções farmacológicas) e a seleção da intervenção nutricional apropriada (através de alimentos, suplementos nutricionais, nutrição entérica ou parentérica). A 1ª linha de intervenção nutricional corresponde a um controlo ótimo de sintomas. TRIAGEM DE ACORDO COM A PONTUAÇÃO TOTAL DA PG-SGA: 0 – 1 Não é necessário intervenção nutricional de momento. Reavaliar regularmente e por rotina durante o tratamento; 2 – 3 Aconselhamento ao doente e família por um nutricionista, enfermeiro ou outros clínicos, com intervenção farmacológica, tal como indicado na caixa 3 (Sintomas) e por resultados laboratoriais, conforme apropriado; 4 – 8 Requer intervenção nutricional por nutricionista em conjunto com o enfermeiro ou médico conforme indicado na caixa 3 (Sintomas); ≥ 9 Indica uma necessidade crítica para um melhor controlo dos sintomas e/ou intervenção nutricional.				PONTUAÇÃO TOTAL DA PG-SGA (Pontuação numérica total de A + B + C + D) ☐ Ver Recomendações de triagem nutricional																																																																																																																																																															

Avaliação Global Subjetiva – Preenchida pelo Doente (PG-SGA). Traduzido, adaptado e validado para população portuguesa de Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment PG-SGA (©FD Ottery, 2005, 2006, 2015) Portugal 15-003 v07.17.15, com permissão e colaboração de Dr. Faith Ottery, MD, PhD. Email: info@pg-sga.org

Assinatura do clínico: _____ Data: ____/____/____

Fig. 6: Versão Portuguesa da ferramenta *Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA)* - Parte I(43)

Anexo G - Grau de invasão da intervenção nutricional segundo a probabilidade de sobrevida estimada

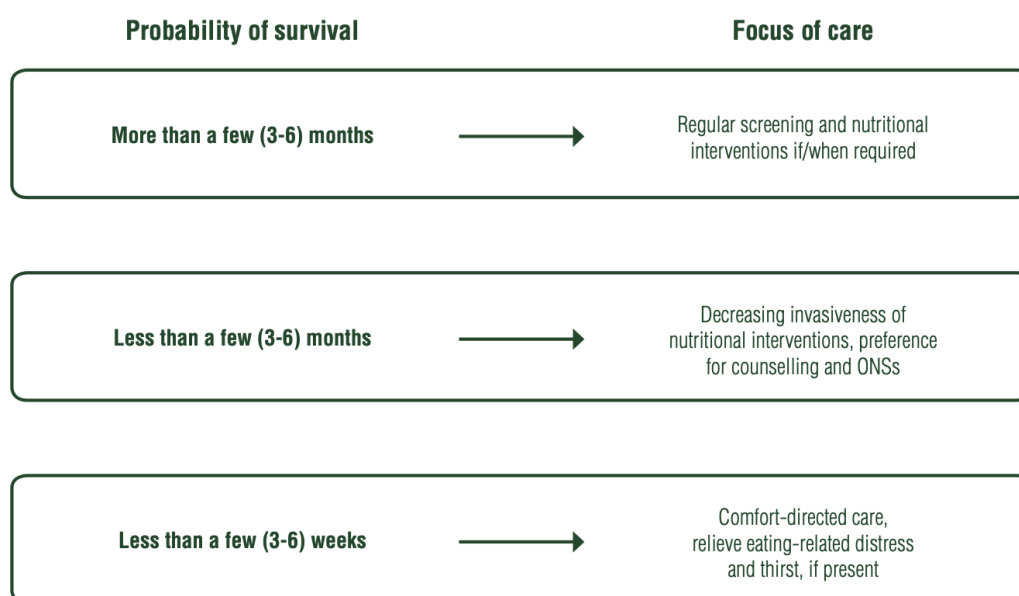


Fig. 7: Esquema da relação estabelecida entre a probabilidade de sobrevida estimada e o grau de invasão da intervenção nutricional, segundo as *guidelines* da ESMO⁽¹⁹⁾

Anexo H - Esquema de decisão orientador para a intervenção nutricional em doentes oncológicos em risco de caquexia

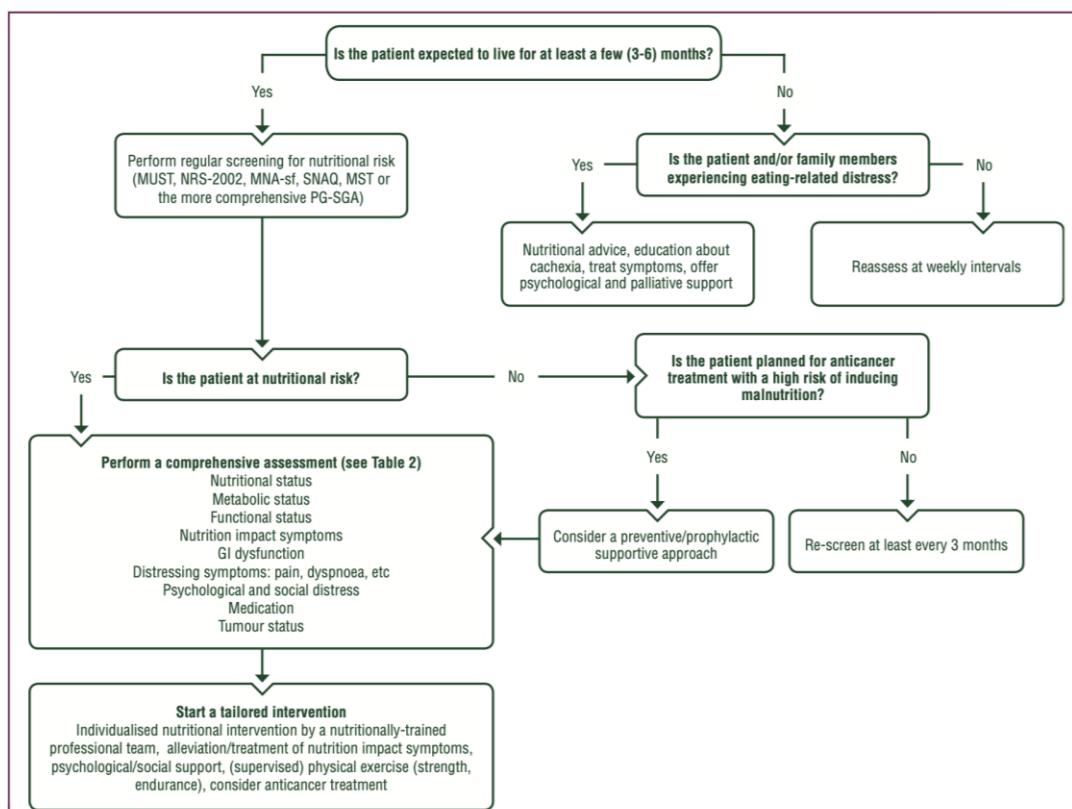


Fig. 8: Esquema orientador de decisão para a intervenção nutricional em doentes oncológicos em risco de caquexia⁽¹⁹⁾

Anexo I - Orientações gerais para o suporte nutricional em doentes oncológicos

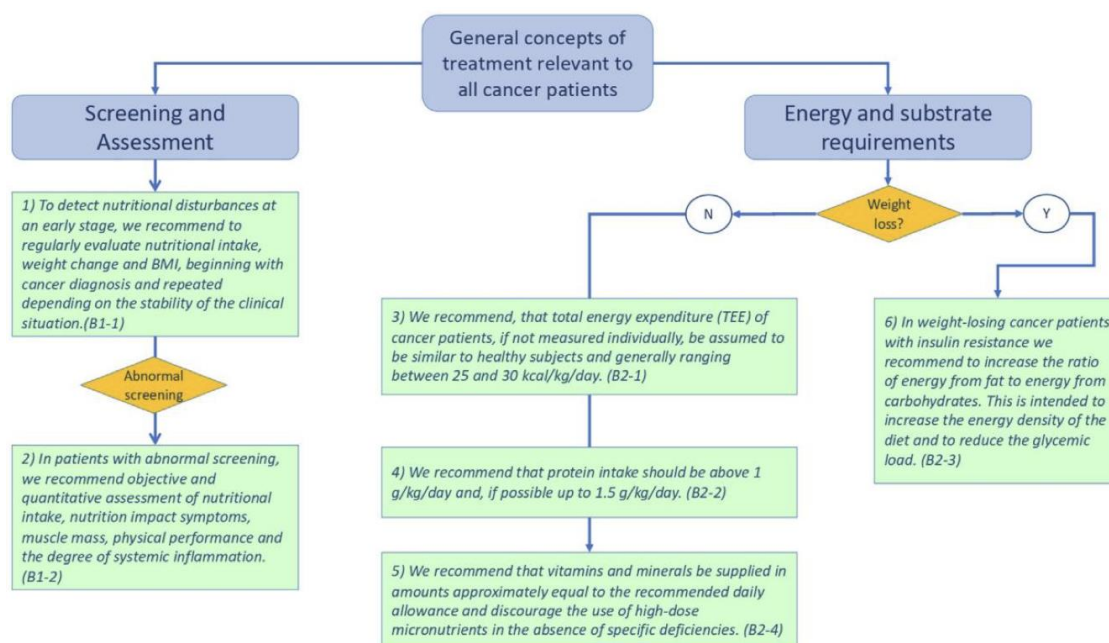


Fig. 9: Orientações gerais para o suporte nutricional em doentes oncológicos, segundo as *guidelines* da ESPEN⁽¹⁾

Anexo J - Orientações gerais para intervenção nutricional e atividade física em doentes oncológicos

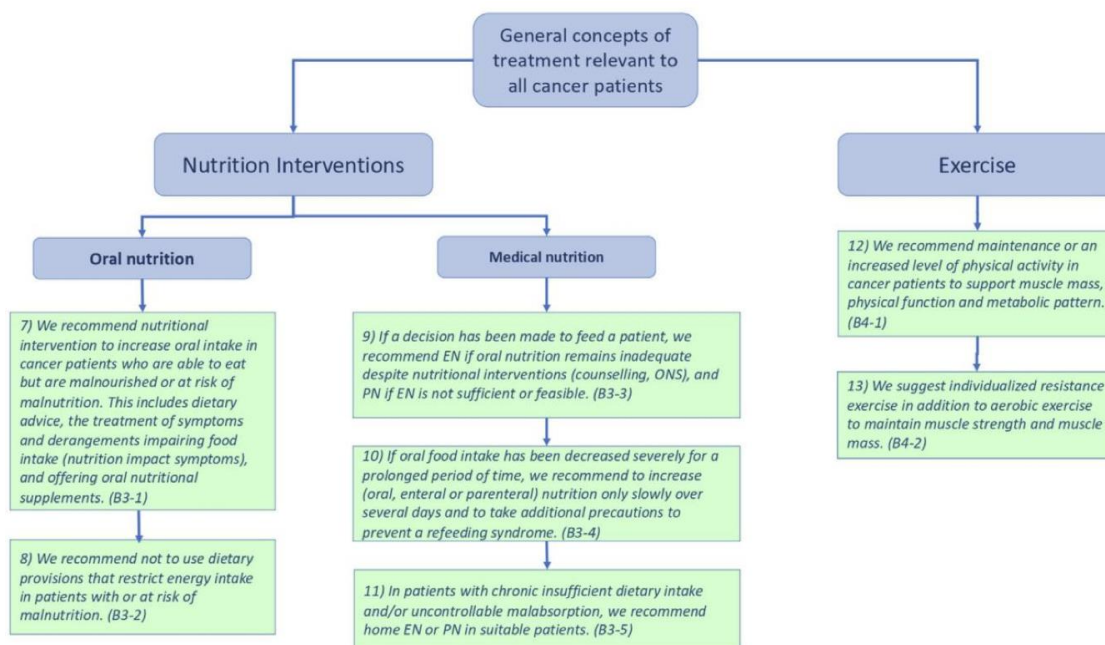


Fig. 10: Orientações gerais para intervenção nutricional e atividade física em doentes oncológicos, segundo as *guidelines* da ESPEN⁽¹⁾

Anexo K - Recomendações nutricionais de acordo com os principais sintomas que surgem com tratamentos antineoplásicos

Anorexia	Small and frequent eating episodes (6–10 a day). Vary type of food and cooking method. Reduce the effort of eating by modifying the texture of food (soft/mashed). Increase intake when your appetite is at its greatest (often at breakfast). Do not skip any meals. Prioritise high-calorie and high-protein foods. Use raw fats such as oil, in small amounts spread over meals. Drink liquids separately from meals to avoid fullness. Eat in a relaxed and friendly atmosphere.
Nausea/vomiting	Small and frequent eating episodes. Eat slowly, chewing food well. Eat food at room temperature. Prioritise dry foods (toast, biscuits, etc.). Avoid greasy, fried, and acidic foods and strong odours. Drink liquids separately from meals in small sips. Eat in a relaxed and friendly atmosphere. Sit down after meals to rest.
Mucositis	Wear loose clothing that is not tight around the abdomen. Ingest fortified food spread over small portions. Eat a juicy, creamy or mashed soft food diet. Drink plenty of fluids. Maintain adequate oral hygiene.
Diarrhoea	Avoid irritants: spices, or spicy, acidic, salty, very cold or very hot foods. Drink plenty of fluids (in small amounts, but continuously). Small and frequent eating episodes (6–10 meals a day). Simple cooking techniques. Eat food at room temperature, avoid extreme temperatures. Avoid foods rich in insoluble fibre (whole legumes, whole grains or fruit with skin). Avoid irritants, stimulants and carbonated drinks.

Fig. 11: Recomendações nutricionais de acordo com os quatro principais sintomas que surgem com tratamentos antineoplásicos⁽¹⁴⁾

Anexo L - Recomendações nutricionais para doentes submetidos a gastrectomia

Eating episodes divided into at least six meals a day, not too large, with a high protein and caloric content.
Eat slowly and chew well.
Drink liquids separately from eating solids. It is recommended to drink liquids 30–60 min before or after meals, no more than 100–200 ml per serving.
Ensure adequate water intake in case of diarrhoea.
Lie down to rest (as long as there is no reflux) for 10–30 min after meals to delay emptying.
Limit fast-absorbing carbohydrates (sweets, sugary drinks, ice cream, cakes, sugar, etc.).
Reduce intake of foods rich in insoluble fibre (cellulose, lignin), for example, foods with skin and seeds, whole grains, highly fibrous fruits and vegetables (artichoke, asparagus, pineapple, etc.), due to the risk of bezoar formation.
Fruit should preferably be baked, without skin or sugar, or mashed without skin.
Gradual introduction of dairy (start with yogurt or cheese).
Prioritise simple cooking and avoid fried foods.
Avoid extreme temperatures for food (very cold or very hot), which could cause diarrhoea.
Avoid alcoholic and carbonated beverages.
Avoid tobacco.

Fig. 12: Recomendações nutricionais para doentes submetidos a gastrectomia⁽¹⁴⁾

