



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350 200

Filiais: Hospital Fêmeina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Scliar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade,

Unidade de Saúde Parque dos Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COINMA, Unidade de Saúde Barão de Bagé, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Álcool e Drogas.

Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90



COREMU – GHC

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM ONCOLOGIA E HEMATOLOGIA – NUTRIÇÃO

Protocolo de assistência nutricional para pacientes submetidos à radioterapia de tumores de cabeça e pescoço em um hospital público de Porto Alegre, Rio Grande do Sul

Juliana Rauta Drum
Valéria Sgnaolin
Marília Unello Garcez

Porto Alegre, janeiro de 2025.

SUMÁRIO

1. RESUMO	3
2. INTRODUÇÃO	4
3. OBJETIVOS	5
3.1 Objetivo geral	5
3.2 Objetivos específicos	5
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
4.1 Câncer	5
4.2 Câncer de cabeça e pescoço	6
4.3 Dados epidemiológicos	6
4.4 Aspectos nutricionais no câncer	7
4.5 Radioterapia	8
4.6 Radioterapia de cabeça e pescoço	8
5. PROCEDIMENTOS DESENVOLVIDOS	9
6. RESULTADOS	9
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	10
8. REFERÊNCIAS	11
9. APÊNDICES	13

1. RESUMO

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) engloba uma variedade de tumores que se localizam na cavidade bucal, pele, lábios, faringe, laringe, cavidade nasal e glândulas salivares. A cirurgia e a radioterapia são as abordagens terapêuticas mais eficazes para os CCP, contudo, independentemente do método escolhido, podem surgir sequelas ou efeitos adversos. A radioterapia, apesar dos benefícios, também pode afetar células saudáveis, resultando em efeitos colaterais. Essas complicações ocorrem em quase 90% dos pacientes com CCP e dependem da dose diária de radioterapia, da área de irradiação e das condições individuais de cada paciente. Os tratamentos anticancerígenos, bem como a presença do tumor, podem ter como consequência a desnutrição, que tem um impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes e nas toxicidades do tratamento. Portanto, a nutrição apresenta um papel fundamental no tratamento do câncer, sendo essencial o acompanhamento nutricional juntamente aos tratamentos antineoplásicos, desde o diagnóstico. O Serviço de Nutrição do HNSC não conta com um protocolo para atender os pacientes que receberão radioterapia para CCP. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um protocolo de assistência nutricional para pacientes submetidos à radioterapia de tumores de cabeça e pescoço. Este protocolo busca padronizar as condutas nutricionais e promover a adesão às recomendações alimentares, auxiliando na prevenção e manejo dos efeitos colaterais relacionados ao tratamento radioterápico. Com a sistematização das intervenções nutricionais, os pacientes terão maior suporte para manter o estado nutricional adequado, o que é fundamental para a continuidade e efetividade do tratamento oncológico.

2. INTRODUÇÃO

A radioterapia é parte do tratamento de cerca de 70% dos pacientes com câncer, e pode ser empregada isoladamente ou em combinação com a quimioterapia ou outros tratamentos. A escolha depende do tipo histológico, do estadiamento e do estado clínico do paciente. Os efeitos colaterais e sua intensidade podem ser influenciados por diversos fatores, como a dose do tratamento, a parte do corpo irradiada e sua extensão, o tipo de radiação, o aparelho utilizado e a adesão do paciente às orientações de cuidados durante o tratamento (CLAUS, V. T. et al, 2020; INCA, 2022).

Os órgãos do trato aerodigestivo superior possuem impacto importante na qualidade de vida do paciente, e sua irradiação pode causar toxicidade, podendo haver prejuízo na capacidade de respirar, se comunicar e manter uma ingestão oral adequada. Os efeitos colaterais mais frequentes em radioterapia de cabeça e pescoço são mucosite, odinofagia, disfagia, rouquidão, xerostomia, radionecrose laríngea, dermatite, perda de cabelo, náusea, vômito, deficiência na nutrição e hidratação e perda de peso. Essas complicações podem interferir e atrasar o tratamento (GALLOWAY T.; AMDUR R. J. 2024; BROOK, I. 2021).

Os tratamentos anticancerígenos, bem como a presença do tumor, podem ter como consequência a desnutrição, que tem um impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes e nas toxicidades do tratamento. Estima-se que cerca de 10 a 20% dos pacientes com câncer morrem devido às consequências da desnutrição, e não pelo tumor em si. Portanto, a nutrição apresenta um papel fundamental no tratamento do câncer, sendo essencial o acompanhamento nutricional juntamente aos tratamentos antineoplásicos, desde o diagnóstico (MUSCARITOLI, M. et al., 2021).

O Centro de Oncologia e Hematologia do Grupo Hospitalar Conceição, inaugurado em 2024, visa ampliar o espaço físico e a capacidade de atendimento de todos os casos de câncer, e um dos tratamentos oferecidos será a radioterapia (GHC, 2024; GHC, 2024). O Serviço de Nutrição não conta com um protocolo para atender os pacientes que receberão esse tipo de tratamento. Os protocolos assistenciais têm como objetivo a prestação de cuidados, de maneira eficiente, garantindo efetividade para a situação clínica do paciente e causando mais benefícios do que danos. Além disso, eles visam facilitar a tomada de decisão, trazendo maior segurança à equipe, reduzindo a variabilidade das ações, facilitando a incorporação de novas tecnologias e uso racional dos recursos, além de permitirem o acompanhamento dos indicadores de processo e resultados, contribuindo para a manutenção nos serviços e avaliação da qualidade e segurança do cuidado prestado (VIEIRA, T. W. et al., 2020). Sendo assim, o

objetivo deste trabalho foi desenvolver um protocolo de assistência nutricional para pacientes submetidos à radioterapia de tumores de cabeça e pescoço.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Desenvolver um protocolo de assistência nutricional para pacientes submetidos à radioterapia de tumores de cabeça e pescoço.

3.2 Objetivos específicos

- Determinar instrumentos e condutas para avaliação nutricional de pacientes submetidos à radioterapia de tumores de cabeça e pescoço.
- Determinar as necessidades nutricionais de pacientes submetidos à radioterapia de tumores de cabeça e pescoço.
- Identificar as principais condutas nutricionais para manejo dos efeitos colaterais causados pela radioterapia de cabeça e pescoço.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 Câncer

A palavra câncer vem do grego *karkinos*, que significa caranguejo, e foi utilizada pela primeira vez por Hipócrates (460-377 a.C.), que assemelhou as ramificações de um tumor de mama com as patas de um caranguejo. Sabe-se que essa doença, de fato, não é nova, já que estudos em múmias egípcias comprovam que ela afetava as pessoas há pelo menos três mil anos antes da era cristã (CUPPARI, 2019; NASCIMENTO, 2020).

Câncer é um termo que engloba mais de 100 tipos diferentes de doenças malignas, caracterizadas pelo crescimento desordenado de células que têm a capacidade de invadir tecidos adjacentes ou órgãos à distância. Essas células dividem-se rapidamente, apresentando uma natureza agressiva e incontrolável, resultando na formação de tumores que podem se disseminar para outras partes do corpo (INCA, 2022).

Cerca de 30% dos tumores sólidos, excluindo os cânceres de pele não melanoma, se desenvolvem como doença metastática. A probabilidade de metástase está geralmente ligada a características malignas como falta de diferenciação, invasão local agressiva, crescimento

rápido e tamanho grande. No entanto, existem exceções: pequenas lesões bem diferenciadas às vezes se espalham, enquanto algumas grandes e de crescimento rápido permanecem localizadas por anos. Assim, a metástase é um processo complexo e imprevisível, influenciado por diversos fatores relacionados tanto à neoplasia quanto ao hospedeiro (KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; ASTER, J. C., 2023).

O tratamento do câncer é altamente complexo e varia de acordo com o tipo e estágio da doença, e equipes multidisciplinares são necessárias nesse processo. Muitos estudos estão sendo conduzidos para encontrar tratamentos mais eficazes, menos invasivos e menos mutilantes. As principais formas de tratamento incluem quimioterapia, radioterapia e cirurgia, mas também são utilizadas técnicas adicionais, como imunoterapia, hormonioterapia e terapia adjuvante com compostos naturais (COMINETTI, C.; COZZOLINO, S. M. F., 2020).

4.2 Câncer de cabeça e pescoço

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) engloba uma variedade de tumores que se localizam na cavidade bucal, pele, lábios, faringe, laringe, cavidade nasal e glândulas salivares (FERNANDES et al., 2022). Segundo dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA), os casos de câncer de cabeça e pescoço representam aproximadamente 4% de todas as ocorrências de câncer no Brasil. A incidência é maior em homens, com uma proporção de 3 para 1 em relação às mulheres, sendo mais prevalente na faixa etária entre 40 e 60 anos.

Os principais fatores de risco associados ao câncer de cabeça e pescoço incluem o tabagismo e o consumo excessivo de álcool. Além disso, outros fatores de risco englobam a infecção pelo vírus do papiloma humano (HPV), a exposição a produtos químicos, a radiação e antecedentes familiares da doença (SANSON et al., 2023).

4.3 Dados epidemiológicos

Em 2020, aproximadamente 19,3 milhões de novos casos de câncer surgiram globalmente (excluindo o câncer de pele não melanoma), resultando em quase 10,0 milhões de mortes. O câncer de mama feminino superou o câncer de pulmão como o tipo mais comum de câncer diagnosticado, totalizando cerca de 2,3 milhões de novos casos (11,7%). Em seguida, apareceram o câncer de pulmão (11,4%), câncer colorretal (10,0%), câncer de próstata (7,3%) e câncer de estômago (5,6%). Quanto às taxas de mortalidade, o câncer de pulmão manteve-se como a principal causa de óbitos por câncer, com aproximadamente 1,8 milhões de mortes (18%). Ele foi seguido pelos cânceres colorretal (9,4%), câncer de fígado

(8,3%), câncer de estômago (7,7%) e câncer de mama feminina (6,9%) (SUNG, H. et al., 2021).

No Brasil, estimam-se 704 mil novos casos de câncer no triênio 2023-2025, 483 mil excluindo-se os de pele não melanoma. Este é estimado como mais incidente (220 mil casos novos), seguido por câncer de mama (74 mil), próstata (72 mil), cólon e reto (46 mil), pulmão (32 mil) e estômago (21 mil). Em relação ao CCP, estimam-se 39.550 novos casos, considerando glândula tireoide, cavidade oral e laringe, sendo as regiões Sudeste e Nordeste com maior estimativa. (SANTOS, M. O. et al., 2023).

No Brasil, sugere-se entre 2001 e 2030 um total de 2,3 milhões de mortes por todos os tipos de câncer, resultando em 32,1 milhões de anos potenciais de vida perdidos e uma perda de produtividade equivalente a Int\$142 bilhões. Entre os homens, as principais perdas de produtividade foram associadas aos cânceres de pulmão com traqueia (12% do custo total), estômago (10% do custo total) e colorretal (9% do custo total). Já entre as mulheres, as maiores perdas de produtividade foram atribuídas aos cânceres de mama (26% do custo total), colo do útero (16% do custo total) e colorretal (8% do custo total) (CANCELA M. C. et al., 2023).

4.4 Aspectos nutricionais no câncer

O estresse metabólico causado pelo câncer leva a uma série de alterações no metabolismo energético, de carboidratos, proteínas e lipídios, e a presença do tumor pode causar anorexia e aumento do gasto energético do organismo. O indivíduo com câncer, devido a essas alterações metabólicas e produção de citocinas, pode ser afetado com perda de peso involuntária progressiva, inflamação sistêmica e comprometimento funcional: esses fatores caracterizam a caquexia do câncer (CUPPARI, 2019; MIOLA, T. M.; PIRES, F. R. O., 2020).

Pacientes com câncer e com perda de peso enfrentam toxicidades relacionadas à quimioterapia mais frequentes e graves do que aqueles com peso estável, conseqüentemente, acabam recebendo menores doses de quimioterapia e apresentam taxas de sobrevivência mais baixas. Além disso, a caquexia está ligada a resultados desfavoráveis em cirurgias, radioterapia e imunoterapia, aumentando os custos dos cuidados. Em todos os tipos de câncer e tratamentos, a caquexia reduz significativamente a qualidade de vida dos pacientes, resultando em maior fadiga e redução do funcionamento físico e social (GAAFER, O. U.; ZIMMERS, T. A., 2021).

A desnutrição afeta potencialmente até 75% dos pacientes com câncer, com uma ampla variação na sua prevalência. Essa diversidade é influenciada por fatores ligados ao

câncer, como tipo, estágio e tratamento, além de fatores demográficos, como idade, e sociais, como o local de residência dos pacientes (comunidade *versus* ambiente hospitalar). Estudos mostraram que, para o mesmo tipo de câncer, a desnutrição é mais prevalente em ambientes hospitalares devido à gravidade da doença e às características únicas da desnutrição hospitalar, comparada a ambientes comunitários (BOSSI, P. et al., 2021).

Idealmente, a orientação nutricional para pacientes com câncer deve começar antes do início do tratamento, continuar durante o tratamento e estender-se até a fase de sobrevivência. Em linhas gerais, o objetivo ao gerenciar a nutrição durante o tratamento do câncer é assegurar que os pacientes atendam às necessidades calóricas e às metas de ingestão proteica, visando preservar a massa muscular e lidar com as toxicidades relacionadas ao tratamento que podem prejudicar a capacidade de se alimentar (GREENLEE, H. et al., 2019).

4.5 Radioterapia

A radioterapia é um tratamento no qual são utilizadas radiações ionizantes para destruir um tumor ou impedir que suas células aumentem (INCA, 2023). Esse tratamento tem sido cada vez mais usado em combinação com cirurgia e terapias sistêmicas para uma ampla gama de doenças malignas, com o objetivo de aumentar o controle do tumor e a qualidade de vida do paciente, além de minimizar a toxicidade e preservar os órgãos. Em alguns casos, a radioterapia é utilizada como único tratamento. Pode também ser usada paliativamente quando a doença é incurável (MITIN T., 2023).

A radiação destrói grande quantidade de células neoplásicas, afetando também células sadias adjacentes. Por danificar o material nuclear celular, essencial à reprodução e manutenção da estabilidade da célula, as estruturas intranucleares e os tecidos com maior capacidade de renovação celular acabam sendo os mais afetados. Dessa maneira, cada agressão induz à perda gradual e cumulativa da capacidade proliferativa da célula. Assim, a dose de radiação necessária para o tratamento por vezes é limitada pela tolerância dos tecidos normais incluídos nos campos irradiados (SILVA, C. Q. et al., 2018).

4.6 Radioterapia de cabeça e pescoço

A cirurgia e a radioterapia são as abordagens terapêuticas mais eficazes para os CCP, seguidas pela quimioterapia. Contudo, independentemente do método escolhido, podem surgir sequelas ou efeitos adversos. A radioterapia utiliza raios ionizantes que afetam o DNA das células cancerígenas, levando-as a perder sua capacidade reprodutiva e morrer. Embora

essencial no tratamento das neoplasias de cabeça e pescoço, a radioterapia, apesar dos benefícios, também pode afetar células saudáveis, resultando em efeitos colaterais. Essas complicações ocorrem em quase 90% dos pacientes com CCP e dependem da dose diária de radioterapia, da área de irradiação e das condições individuais de cada paciente (VÉRAS et al., 2019).

A interação entre os tratamentos prescritos, as toxicidades relacionadas e a localização específica do tumor colocam os pacientes com CCP em um elevado risco de desnutrição. A prevalência significativa das reações adversas pode impactar negativamente na ingestão nutricional, aumentando assim o potencial de desenvolvimento de desnutrição (HUNTER et al., 2020). A desnutrição está vinculada à redução na eficácia do tratamento e na qualidade de vida, além de aumentar o risco de infecções pós-operatórias e morbimortalidade (SILVA, 2006).

5. PROCEDIMENTOS DESENVOLVIDOS



6. RESULTADOS

Os resultados deste trabalho reforçam a importância de identificar e monitorar o risco nutricional em pacientes submetidos à radioterapia para tumores de cabeça e pescoço, sendo indicado que todos esses pacientes devam ser considerados em risco nutricional e, portanto, submetidos a uma avaliação nutricional completa, aconselhamento e suporte nutricional

conforme os sintomas apresentados e o estado nutricional. Além disso, a pré-habilitação nutricional antes do início da radioterapia pode contribuir para melhores desfechos clínicos.

O acompanhamento nutricional deve ser iniciado antes da radioterapia e mantido até a conclusão do tratamento e reabilitação do paciente, promovendo autonomia e qualidade de vida. Pacientes ambulatoriais devem ser atendidos semanalmente durante o tratamento e quinzenalmente após o término.

Para a avaliação nutricional, sugere-se a combinação de métodos subjetivos, como a Avaliação Subjetiva Global (ASG) e a ASG Produzida pelo Paciente (ASG-PPP), e métodos objetivos, incluindo avaliação antropométrica, bioquímica, clínica e dietética, contribuindo para uma compreensão mais abrangente do estado nutricional.

As recomendações energéticas e proteicas devem ser individualizadas, considerando o estado nutricional e clínico do paciente:

- Energia: 25-30 kcal/kg/dia para pacientes em geral; 30-35 kcal/kg/dia para desnutridos; 15-25 kcal/kg/dia para pacientes críticos; e 20 a 25 Kcal/Kg de peso ideal por dia ou 11 a 14 Kcal/Kg de peso atual por dia para pacientes obesos.
- Proteína: 1,2-1,5 g/kg/dia para desnutridos ou em estresse moderado; 1,5-2,0 g/kg/dia para estresse elevado; até 2,5 g/kg/dia em fase crítica da doença.
- Hidratação: 30-35 mL/kg/dia para o adulto, idoso considerar até 40ml/kg/dia. Ajustes para condições clínicas específicas, como desidratação ou comorbidades.

A indicação de nutrição enteral deve ser avaliada caso a caso, considerando o risco nutricional, a presença de disfagia e a previsão de ingestão alimentar inadequada. A inserção de gastrostomia pode ser indicada para pacientes que necessitem desse suporte por tempo prolongado.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse protocolo busca padronizar as condutas nutricionais e promover a adesão às recomendações alimentares, auxiliando na prevenção e manejo dos efeitos colaterais relacionados ao tratamento radioterápico. Com a sistematização das intervenções nutricionais, os pacientes terão maior suporte para manter o estado nutricional adequado, o que é fundamental para a continuidade e efetividade do tratamento oncológico.

A padronização facilita o trabalho dos profissionais de saúde, proporcionando maior segurança nas tomadas de decisão e permitindo que a equipe de nutrição atue de maneira alinhada, eficiente e respaldada pelas melhores evidências disponíveis. Dessa forma, o

protocolo se mostra como uma ferramenta estratégica para otimizar a assistência nutricional, potencializar os benefícios do tratamento oncológico e promover um cuidado integral aos pacientes.

8. REFERÊNCIAS

BOSSI, P. et al. The spectrum of malnutrition/cachexia/sarcopenia in oncology according to different cancer types and settings: a narrative review. **Nutrients**, v. 13, n. 6, p. 1980, 2021.

BROOK, I. Early side effects of radiation treatment for head and neck cancer. **Cancer/radiotherapie**, v. 25, n. 5, p. 507-513, 2021.

CANCELA M. C. et al. The economic impact of cancer mortality among working-age individuals in Brazil from 2001 to 2030. **Cancer Epidemiology**, v. 86, p. 102438, 1 out. 2023.

CLAUS, V. T. et al. Safety policy for patients undergoing radiotherapy. 2020.

COMINETTI, C.; COZZOLINO, S. M. F.. **Bases bioquímicas e fisiológicas da nutrição: nas diferentes fases da vida, na saúde e na doença**. Barueri: Manole, 2020.

CUPPARI, L. et al. **Nutrição clínica no adulto**. 4. ed. Barueri: Manole, 2019.

FERNANDES, J. D. L. et al. Cirurgia oral em pacientes submetidos a radioterapia de cabeça e pescoço. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. e2511830684-e2511830684, 2022.

GAAFER, O. U.; ZIMMERS, T. A. Nutrition challenges of cancer cachexia. **JPEN J Parenter Enteral Nutr.**, v. 45, n. S2, p. S16-S25, 2021.

GALLOWAY T.; AMDUR R. J. Management and prevention of complications during initial treatment of head and neck cancer. In: UpToDate. 2024. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/management-and-prevention-of-complications-during-initial-treatment-of-head-and-neck-cancer?search=nutrition+radiotherapy&source=search_result&selectedTitle=8%7E150&usage_type=default&display_rank=8

GREENLEE, H. et al. Helping patients eat better during and beyond cancer treatment: continued nutrition management throughout care to address diet, malnutrition, and obesity in cancer. **The Cancer Journal**, v. 25, n. 5, p. 320-328, 2019.

GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO. Centro de Oncologia e Hematologia do Grupo Hospitalar Conceição avança na instalação do acelerador linear. Disponível em: <https://www.ghc.com.br/noticia.aberta.asp?idRegistro=31182>>. Acesso em: 01 de abril de 2024.

GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO. Conheça melhor alguns dos mais de 90 projetos e obras em andamento no Grupo Hospitalar Conceição. Disponível em: <<https://www.ghc.com.br/noticia.aberta.asp?idRegistro=30854>>. Acesso em: 01 de abril de 2024.

HUNTER, M. et al. Toxicities caused by head and neck cancer treatments and their influence on the development of malnutrition: Review of the literature. **European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education**, v. 10, n. 4, p. 935-949, 2020.

Instituto Nacional do Câncer (INCA), 2022. **O que é câncer?** Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/o-que-e-cancer>>. Acesso em: 24 nov. 2023.

Instituto Nacional do Câncer (INCA), 2023. **Radioterapia**. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/radioterapia>>. Acesso em: 01 maio de 2024.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; ASTER, J. C. **Robbins & Cotran - Patologia: Bases Patológicas das Doenças**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

MIOLA, T. M.; PIRES, F. R. O. **Nutrição em Oncologia**. 1. ed. Barueri: Manole; 2020.

MITIN T. Radiation therapy techniques in cancer treatment. In: UpToDate. 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/radiation-therapy-techniques-in-cancer-treatment?search=Radiation%20therapy%20techniques%20in%20cancer%20treatment&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1

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

NASCIMENTO, J. O. et al. **Análise da produção científica brasileira em Oncologia: um estudo comparativo entre artigos na base Lattes e os registros hospitalares de câncer**. 2020.

SANSON, I. P. et al. Impacto da radioterapia na saúde bucal: principais complicações em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. **E-Acadêmica**, v. 4, n. 2, p. e0742448-e0742448, 2023.

SANTOS, M. O. et al. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 1, 6 fev. 2023.

SILVA, C. Q. et al. Prevenção e controle das manifestações bucais em pacientes irradiados com tumores de cabeça e pescoço. 2018.

SILVA, M. P. N. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. **Revista brasileira de cancerologia**, v. 52, n. 1, p. 59-77, 2006.

SUNG, H. et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. **CA: a Cancer Journal for Clinicians**, v. 71, n. 3, p. 209–249, 4 fev. 2021.

VÉRAS, I. D. et al. Alterações orais e ingestão alimentar em pacientes com câncer de cabeça e pescoço em tratamento antineoplásico. **Diversitas Journal**, v. 4, n. 2, p. 566-579, 2019.

VIEIRA, T. W. et al. Métodos de validação de protocolos assistenciais de enfermagem: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, p. e20200050, 2020.

9. APÊNDICES



PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA

Nutrição Clínica - HNSC

Conduta Nutricional: Terapia Nutricional em pacientes em radioterapia de tumores de cabeça e pescoço

Data Emissão:

Data Revisão:

Autoria: Juliana Rauta Drum, Valéria Sgnaolin e Marília Unello Garcez

1. Introdução

A radioterapia faz parte do tratamento de cerca de 70% dos pacientes com câncer, e pode ser empregada isoladamente ou em combinação com a quimioterapia ou outros tratamentos. A escolha depende do tipo histológico, do estadiamento e do estado clínico do paciente. Os efeitos colaterais e sua intensidade podem ser influenciados por diversos fatores, como a dose do tratamento, a parte do corpo irradiada e sua extensão, o tipo de radiação, o aparelho utilizado e a adesão do paciente às orientações de cuidados durante o tratamento (CLAUS, V. T. et al, 2020; INCA, 2022).

Os órgãos do trato aerodigestivo superior possuem impacto importante na qualidade de vida do paciente, e sua irradiação pode causar toxicidade, podendo haver prejuízo na capacidade de respirar, se comunicar e manter uma ingestão oral adequada. Os efeitos colaterais mais frequentes em radioterapia de cabeça e

pescoço são mucosite, odinofagia, disfagia, rouquidão, xerostomia, radionecrose laríngea, dermatite, náusea, vômito, deficiência na nutrição e hidratação e perda de peso. Essas complicações podem interferir no tratamento e atrasá-lo (GALLOWAY T.; AMDUR R. J. 2024; BROOK, I. 2021).

No momento do diagnóstico, é comum que os pacientes com câncer de cabeça e pescoço (CCP) estejam desnutridos, sendo que 25–50% deles têm perda de peso involuntária antes do início do tratamento (ACKERMAN et al., 2018). A interação entre os tratamentos prescritos, as toxicidades e a localização do tumor colocam os pacientes com CCP em um elevado risco nutricional. A frequente ocorrência dessas reações adversas pode impactar negativamente na ingestão nutricional, aumentando assim a possibilidade do desenvolvimento de desnutrição (HUNTER et al., 2020).

2. Objetivos

- Interferir positivamente sobre o estado nutricional dos pacientes oncológicos em radioterapia de CCP;
- Prevenir os efeitos deletérios ao estado nutricional que esse tratamento pode ocasionar;
- Manejar de forma adequada os efeitos adversos causados pelo tratamento.

3. Descrição

- Indicação das ferramentas para avaliação nutricional em pacientes em tratamento oncológico.
- Indicação da frequência de aplicação da avaliação nutricional em pacientes em tratamento oncológico.
- Indicação de métodos para estimar necessidades energéticas, proteicas e hídricas em pacientes em tratamento oncológico.
- Indicação de terapia nutricional específica em pacientes com tumores de cabeça e pescoço em radioterapia.

4. Radioterapia de cabeça e pescoço

Considerar os locais que, ao receber radioterapia, podem interferir diretamente na alimentação: glândulas salivares, cavidade oral (lábios, palato,

assoalho da boca, língua, base da língua), laringe e faringe (nasofaringe, orofaringe e hipofaringe).

4.1 Disfagia e acompanhamento nutricional precoce

A disfagia é o efeito colateral mais frequente durante e após o tratamento, sendo uma das principais causas de desnutrição. Esse distúrbio ocorre devido ao desenvolvimento de fibrose tecidual, atrofia, dormência e edema, o que afeta significativamente o movimento e a coordenação, essenciais para uma deglutição segura e eficiente. Dada a frequência dos efeitos adversos dos tratamentos oncológicos, e a proximidade dessas terapias com órgãos anatômicos e funcionais envolvidos na alimentação e deglutição, a ingestão nutricional em pacientes com tumores de cabeça e pescoço tende a ser reduzida (ESPEN, 2023).

A perda de peso em pacientes com câncer apresenta um significado prognóstico crucial, uma vez que a sobrevivência tende a ser menor em indivíduos que apresentam perda de peso pré-tratamento, independentemente do tipo de tumor (AUGUST et al., 2009). Diante do alto risco de desnutrição e suas consequências para indivíduos com CCP, é fundamental que essa população seja acompanhada por uma equipe multidisciplinar, sendo essencial o acompanhamento nutricional precoce, ajudando a manter um estado nutricional adequado durante a jornada de tratamento (ESPEN, 2023).

4.2 Avaliação e acompanhamento nutricional

A avaliação nutricional é um método abrangente que permite diagnosticar a desnutrição e definir intervenções nutricionais, e quando realizada de forma precoce, ajuda a prevenir a desnutrição e melhorar o prognóstico no câncer.

A Avaliação Global Subjetiva (ASG), criada por Detsky et al. em 1987, é um método clínico-subjetivo para diagnosticar desnutrição e prever complicações. Em 1995, foi adaptada para pacientes oncológicos como ASG-PPP, e sua versão brasileira validada em 2018, com a colaboração de Faith Ottery (OTTHERY, 2018). A ASG-PPP combina dados qualitativos e quantitativos, incluindo avaliação de perda de peso, massa muscular e gordura, podendo ser complementada por bioimpedância, tomografia e circunferência da panturrilha, um marcador de perda muscular (BRASPEN, 2019). A ASG-PPP é considerada padrão-ouro para a avaliação nutricional do paciente oncológico (SBNO, 2021).

O aconselhamento nutricional precoce e direcionado pode ajudar a manter um estado nutricional adequado durante o tratamento, devendo ocorrer desde o diagnóstico até a reabilitação do paciente, promovendo sua autonomia e independência (ESPEN, 2023; SBNO, 2021).

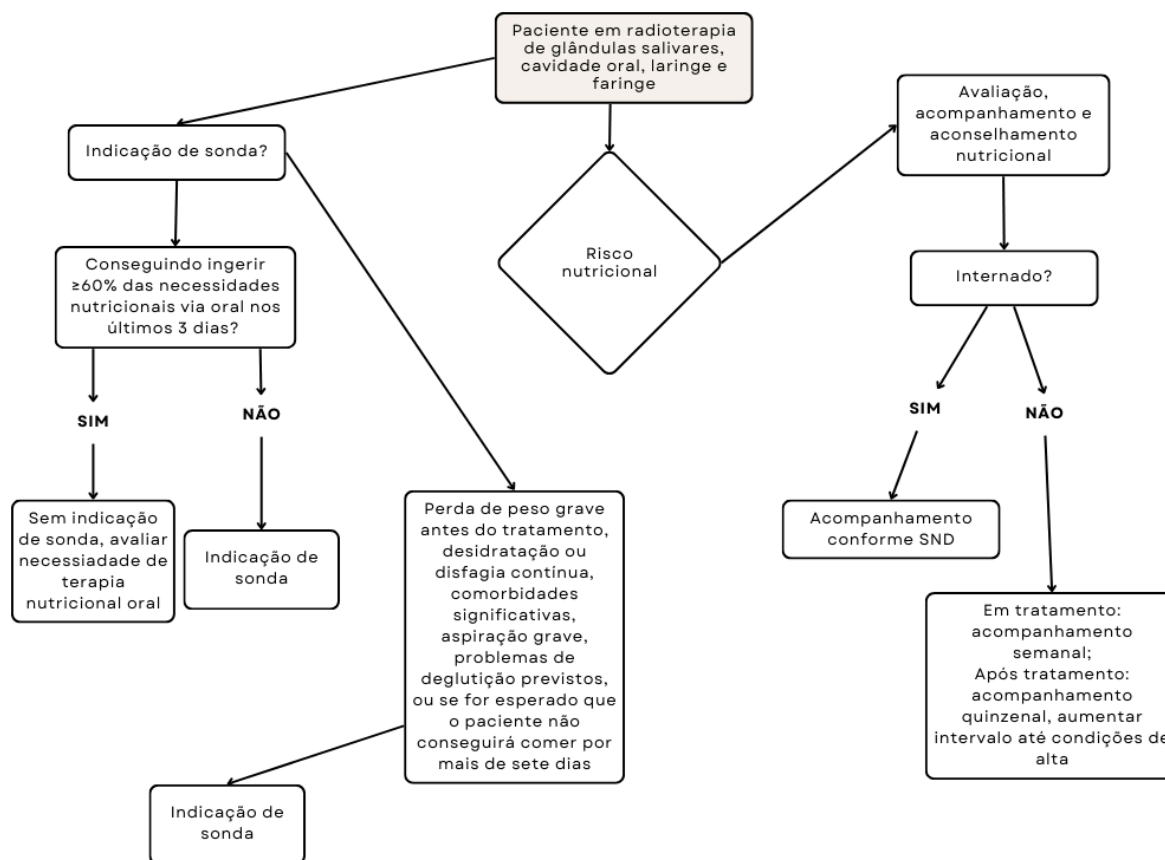
4.3 Vias de alimentação

A Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica (SBNO) recomenda que a terapia nutricional oral seja iniciada em pacientes com câncer em tratamento clínico ou cirúrgico que apresentarem ingestão oral <70% nos últimos três dias. Quando a alimentação via oral estiver contraindicada ou atingir <60% das necessidades nutricionais nos últimos três dias, a terapia nutricional enteral está indicada, especialmente nos casos de câncer de cabeça e pescoço ou câncer de esôfago obstrutivo, tumores que podem comprometer diretamente a capacidade de ingestão alimentar, resultando rapidamente em uma deterioração do estado nutricional. Em casos em que o trato digestório não pode ser utilizado ou a nutrição enteral não consiga atingir as necessidades nutricionais, a nutrição parenteral deve ser considerada (SBNO, 2021).

A decisão de optar pela nutrição enteral precoce depende de diversos fatores determinantes: tratamento planejado, características do tumor, estado nutricional e de deglutição, risco de dependência de tubo, estado psicossocial, preferências do paciente, acesso dietético, acesso fonoaudiológico, colaboração interdisciplinar e infraestrutura de apoio nutricional (HAZZARD et al., 2020).

A sonda profilática antes da radioterapia de cabeça e pescoço é recomendada para pacientes de alto risco, especialmente aqueles com perda de peso significativa, desidratação, disfagia persistente, comorbidades relevantes ou aspiração grave. Também é indicada se houver previsão de problemas de deglutição ou de impossibilidade de alimentação por mais de sete dias. A nutrição enteral deve ser considerada quando a ingestão alimentar for inferior a 60% do gasto energético estimado por mais de 10 dias. Para casos onde a alimentação enteral será necessária por longo prazo (mais de quatro semanas), recomenda-se a gastrostomia (PFISTER et al., 2020; TALWAR et al., 2016).

5. Conduas nutricionais



Conduas nutricionais para o atendimento de pacientes em radioterapia de cabeça e pescoço	
<p>Quais indicadores de risco nutricional ou de desnutrição devem ser considerados na avaliação do paciente em radioterapia?</p>	<p>Considerar que todos os pacientes em radioterapia de glândulas salivares, cavidade oral (lábios, palato, assoalho da boca, língua, base da língua), laringe e faringe (nasofaringe, orofaringe e hipofaringe) apresentam risco nutricional e devem receber avaliação nutricional completa, aconselhamento nutricional e, se necessário, suporte nutricional de acordo com os sintomas e estado nutricional.</p> <p style="text-align: right;">1,2</p>
<p>Pré-radioterapia de CCP</p>	<p>Todos os pacientes com plano de radioterapia de CP devem passar por pré-habilitação nutricional.</p> <p>Recomenda-se encaminhar o paciente para a fonoaudiologia antes de iniciar a radioterapia, para que seja rastreada e controlada a disfagia, além de</p>

	<p>colaborar para manter a função de deglutição durante o tratamento.</p> <p style="text-align: right;">2,3</p>
<p>Acompanhamento nutricional</p>	<p>Deve iniciar antes do início da radioterapia até, no mínimo, finalizar o tratamento.</p> <p>Frequência de atendimento: <u>Internados</u>: conforme nível assistencial, seguindo o protocolo do Serviço de Nutrição da instituição.</p> <p><u>Ambulatoriais</u> - durante o tratamento: semanalmente; - após o tratamento: quinzenalmente; aumentar intervalo entre consultas até condições de alta.</p> <p>O acompanhamento nutricional deve ocorrer até a reabilitação do paciente, promovendo sua autonomia e sua independência.</p> <p style="text-align: right;">1,3,4,5</p>
<p>Quais métodos podem ser utilizados para avaliar o estado nutricional do paciente em radioterapia?</p>	<p>A combinação de vários métodos irá permitir a melhor compreensão da condição nutricional.</p> <p>Subjetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASG - avaliação subjetiva global - ASG-PPP - avaliação subjetiva global produzida pelo paciente <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avaliação antropométrica, - avaliação bioquímica, - avaliação clínica (exame físico), - avaliação dietética. <p style="text-align: right;">1,4</p>

<p>Recomendação energética</p>	<p>Média estimada: 25 a 30 Kcal/Kg de peso atual por dia.</p> <p>Paciente desnutrido: 30 a 35 Kcal/Kg de peso atual por dia.</p> <p>Paciente crítico: 15 a 25 Kcal/Kg de peso atual por dia.</p> <p>Paciente obeso: 20 a 25 Kcal/Kg de peso ideal por dia ou 11 a 14 Kcal/Kg de peso atual por dia.</p> <p>Tratamento paliativo: Considerar a mesma recomendação para o paciente com câncer adulto e idoso em tratamento antineoplásico, mas na impossibilidade de atingir a meta, adequar a oferta calórica que melhor conforte o paciente.</p> <p>Obs.: Atenção especial deve ser dada aos pacientes com risco de síndrome de realimentação.</p> <p style="text-align: right;">1,4</p>
<p>Recomendação proteica</p>	<p>Paciente com estresse moderado e desnutrido: 1,2 a 1,5 g/Kg por dia.</p> <p>Paciente com estresse elevado: 1,5 a 2,0 g/Kg por dia.</p> <p>Em fase crítica da doença: até 2,5 g/Kg por dia pode ser prescrito.</p> <p>Tratamento paliativo: Considerar a mesma recomendação para o paciente com câncer adulto e idoso em tratamento antineoplásico, mas na impossibilidade de atingir a meta, adequar a oferta calórica que melhor conforte o paciente.</p> <p>Obs.: É importante considerar possíveis patologias associadas que possam exigir restrição ou aumento das recomendações diárias de proteína.</p> <p style="text-align: right;">1,4</p>
<p>Recomendação hídrica</p>	<p>Oferecer 30 a 35 mL/Kg ao dia para o adulto; idoso considerar até 40 mL/Kg/dia. Individualizar a quantidade de líquidos.</p> <p>Considerar sinais de desidratação e outras doenças associadas ao câncer que necessitam de restrição</p>

	<p>hídrica ou aumento das necessidades (p. ex., nefropatas, hepatopatas e cardiopatas).</p> <p style="text-align: right;">1</p>
Indicação de sonda	<p>Alimentação via oral contraindicada ou atingindo <60% das necessidades nutricionais nos últimos três dias.</p> <p>Sonda profilática (antes de iniciar radioterapia) - Não há consenso. Cada caso é individual e a definição deve ser feita em equipe multidisciplinar, observando diversos fatores, como características do tumor, estado nutricional e de deglutição, estado psicossocial, preferências do paciente, entre outros. Considerar fortemente em pacientes de alto risco: aqueles com perda de peso grave antes do tratamento, desidratação ou disfagia contínua, comorbidades significativas, aspiração grave, problemas de deglutição previstos, ou se for esperado que o paciente não conseguirá comer por mais de sete dias. A nutrição enteral também deve ser iniciada se for prevista uma ingestão alimentar inadequada (60% do gasto energético estimado) por mais de 10 dias. Considerar a inserção de gastrostomia se for necessária alimentação por sonda de longo prazo (mais de quatro semanas).</p> <p style="text-align: right;">1, 6, 7,8</p>

Referências: 1 - SBNO, 2021; 2 - ESPEN, 2021; 3 - ESPEN, 2023; 4 - BRASPEN, 2019; 5 - TUNZI et al., 2022; 6 - HAZZARD et al., 2019; 7 - PFISTER et al., 2020; 8 - TALWAR et al., 2016.

6. Manejo nutricional dos principais efeitos colaterais causados pela radioterapia de CCP

Manejo nutricional de efeitos colaterais da radioterapia de CCP	
Trismo	<ul style="list-style-type: none"> • Adequar a consistência dos alimentos conforme a tolerância do paciente, considerando suas dificuldades de mastigação. • Utilizar estratégias para facilitar a ingestão, como o uso de canudos, seringas, colheres e squeezes, conforme necessário.

Disfagia	<ul style="list-style-type: none">• Ajustar a consistência dos alimentos conforme a aceitação do paciente, seguindo as orientações do fonoaudiólogo.• Caso necessário, recomendar o uso de espessantes, conforme indicado pelo fonoaudiólogo.• Para pacientes com dificuldade para ingerir alimentos sólidos, orientar o consumo de pequenos goles de líquidos durante as refeições para facilitar a mastigação e deglutição, sempre com base nas orientações do fonoaudiólogo.• Evitar alimentos secos e preferir alimentos umedecidos, ajustando a textura conforme a necessidade.• Orientar a preparação de pratos visualmente atraentes e coloridos para incentivar a ingestão.• Recomendar alimentos de fácil mastigação e deglutição, conforme a tolerância do paciente.
Odinofagia	<ul style="list-style-type: none">• Modificar a consistência da dieta conforme a aceitação do paciente, levando em consideração a intensidade da dor.• Aumentar o número de refeições, oferecendo de 6 a 8 refeições menores ao longo do dia.• Evitar alimentos secos/duros e condimentos ácidos.• Orientar a redução da quantidade de sal nas preparações.• Estimular o consumo de alimentos na consistência pastosa (como carnes macias, bem cozidas, picadas, desfiadas ou moídas) ou liquidificados, além de papas de frutas e sucos não ácidos para facilitar a ingestão.• Orientar a mastigação adequada dos alimentos, incentivando a mastigação lenta e evitando a ingestão de ar.• Recomendar alimentos à temperatura ambiente ou fria.

<p>Xerostomia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sugerir que o paciente enxágue a boca antes das refeições com 1 colher de sopa de suco de limão diluído em um copo de água para auxiliar na sensação de frescor (se não estiver com aftas). • Orientar a aumentar a ingestão de líquidos, podendo adicionar rodela de limão à água para melhorar a aceitação. • Durante as refeições, pequenos goles de água ou suco podem facilitar a deglutição. • Incentivar a mastigação lenta e a escolha de alimentos pastosos ou líquidos, como sopas, purês e suflês, preparados com caldos ou molhos. • Estimular a inclusão de frutas cítricas (se não estiver com aftas) e ricas em líquidos, como abacaxi, laranja e melancia. • Picolés caseiros ou gelo saborizado (especialmente cítricos) podem ser recomendados para estimular a produção de saliva. • Orientar a usar ervas aromáticas como tempero nas preparações, evitando sal e condimentos em excesso. • Sugerir a utilização de goma de mascar ou balas sem açúcar com sabor cítrico para aumentar a produção de saliva e sentir mais sede.
<p>Lesões na cavidade oral (mucosite, candidíase oral)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar alimentos ácidos, picantes, muito condimentados ou salgados. • Utilizar alimentos à temperatura ambiente ou fria para otimizar a vasoconstrição. • Estimular a preparação dos alimentos na consistência que facilite a mastigação e deglutição, como alimentos bem cozidos, suflês, purês e mingaus, evitando alimentos duros e secos. • Em casos mais graves, optar por alimentos líquidos ou liquidificados, à temperatura ambiente. • Recomendar pequenos goles de água ou suco durante as refeições para facilitar a deglutição. • Manter ingestão hídrica adequada. • Revisar junto à equipe multiprofissional a prescrição e os horários de administração de medicamentos analgésicos, preferencialmente sistêmicos. • Intensificar a higiene oral, de acordo com as condições clínicas do paciente, desde a escovação dentária com escova extra macia até bochechos à base de água ou chá de camomila em consonância com as orientações odontológicas do serviço e condições clínicas individualizadas.

Disgeusia e disosmia	<ul style="list-style-type: none">• Orientar o paciente a enxaguar a boca antes das refeições.• Estimular a ingestão de alimentos mais prazerosos, adequando às preferências do paciente.• Aumentar o fracionamento da dieta e reduzir o volume por refeição, oferecendo de 6 a 8 refeições ao dia.• Modificar a consistência dos alimentos conforme a aceitação.• Quando necessário, utilizar complementos nutricionais com flavorizantes e aromas apreciados pelo paciente.• Preparar pratos visualmente agradáveis e coloridos.• Estimular a recordação do sabor dos alimentos antes de ingeri-los.• Dar preferência a alimentos com sabores mais acentuados.• Em casos de gosto metálico, recomendar evitar carne vermelha, preferindo peixe, frango ou ovos, e utilizar talheres não metálicos.• Temperar os alimentos com ervas naturais como hortelã, manjeriço, limão e salsa para melhorar o sabor.• Aromatizar a água com limão, laranja, hortelã ou gengibre para amenizar alterações no sabor.
Anorexia	<ul style="list-style-type: none">• Recomendar ao paciente realizar pequenas refeições com intervalos regulares, idealmente a cada 2 horas, priorizando alimentos de sua preferência, sem a necessidade de grandes quantidades.• Orientar a não pular refeições, mesmo na ausência de apetite. Nessas situações, sugerir alimentos de fácil mastigação, como mingaus, sopas e vitaminas.• Encorajar a variação do cardápio, incluindo pratos coloridos e diversificados, incorporando novos alimentos.• Modificar a consistência da dieta conforme a aceitação do paciente.• Conversar com familiares ou cuidadores sobre as preferências alimentares do paciente antes do preparo das refeições, ajustando temperos, volume e temperatura conforme necessário.• Aumentar a ingestão de alimentos e preparações com elevada densidade calórica. Recomendar enriquecer as preparações com azeite, óleo vegetal, creme de leite fresco, ovos, aveia, maisena, fubá, queijo, geleia e mel.

<p>Náuseas e vômitos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar a evitar longos períodos sem alimentação, com pequenas refeições a cada 2 horas. • Sugerir ao paciente se afastar do local de preparo dos alimentos, preferindo ambientes frescos e arejados para as refeições. • Não é recomendado deitar após as refeições, o descanso deve ser sentado. Em pacientes acamados, manter cabeceira elevada (45°) durante e após as refeições por, pelo menos, 30 min. • Evitar ingerir líquidos durante as refeições. • Orientar a evitar consumir os alimentos preferidos durante episódios de mal-estar, para não associá-los à sensação de desconforto. • Enfatizar a importância de manter a higiene oral e usar roupas confortáveis. • Evitar alimentos que intensificam o enjoo, como frituras, alimentos muito quentes, picantes, muito doces ou com odor forte. • Alimentos frios podem ajudar a aliviar o enjoo, caso tolerados. Pode-se também mastigar ou chupar gelo 40 min antes das refeições. • Água aromatizada e chás de gengibre podem ser úteis no alívio dos sintomas de enjoo. • Revisar, junto à equipe multiprofissional, a prescrição e os horários de administração de medicamentos antieméticos.
---------------------------------	--

Adaptado de: INCA, 2020; SBNO, 2021.

6. Referências

ACKERMAN, Denise et al. Nutrition management for the head and neck cancer patient. **Multidisciplinary care of the head and neck cancer patient**, p. 187-208, 2018.

AUGUST, David Allen et al. ASPEN clinical guidelines: nutrition support therapy during adult anticancer treatment and in hematopoietic cell transplantation. **JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition**, v. 33, n. 5, p. 472-500, 2009.

BROOK, I. Early side effects of radiation treatment for head and neck cancer. **Cancer/radiotherapie**, v. 25, n. 5, p. 507-513, 2021.

CLAUS, V. T. et al. Safety policy for patients undergoing radiotherapy. 2020.

DE PASQUALE, Giulia et al. Nutritional prehabilitation in head and neck cancer: A systematic review of literature. **Clinical Nutrition ESPEN**, v. 58, p. 326-334, 2023.

DETSKY, Asher et al. What is subjective global assessment of nutritional status? **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 11, n. 1, p. 8–13, 25 jan. 1987.

GALLOWAY T.; AMDUR R. J. Management and prevention of complications during initial treatment of head and neck cancer. In: UpToDate. 2024. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/management-and-prevention-of-complications-during-initial-treatment-of-head-and-neck-cancer?search=nutrition+radiotherapy&source=search_result&selectedTitle=8%7E150&usage_type=default&display_rank=8

HAZZARD, Emily et al. Healthcare Professionals' perceptions of feeding tube practices for patients with head and neck cancer across 4 international radiation oncology departments. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, v. 44, n. 5, p. 796-805, 2020.

HORIE, Lilian Mika et al. Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no paciente com câncer. 2019.

HUNTER, Maddison et al. Toxicities caused by head and neck cancer treatments and their influence on the development of malnutrition: Review of the literature. **European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education**, v. 10, n. 4, p. 935-949, 2020.

INCA. **Guia de nutrição para pacientes e cuidadores: orientações aos usuários**. 4. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2020.

Instituto Nacional do Câncer (INCA), 2022. **O que é câncer?** Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/o-que-e-cancer>. Acesso em: 24 nov. 2023.

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

OTTERY, Faith Davis. AGS-P pelo D. Avaliação global subjetiva – preenchida pelo doente (PG-SGA). Traduzido, adaptado e validado para população brasileira.

Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA). ©FD
Ottery, 2005, 2006, 2015. 18-008 v.05.21.18

PFISTER, D. G. et al. NCCN clinical practice guidelines in oncology: head and neck cancers. **J Natl Compr Canc Netw**, v. 18, n. 7, p. 873-98, 2020.

PINHO, Nivaldo Barroso de et al. I Consenso brasileiro de nutrição oncológica da SBNO. 2021.

TALWAR, B. et al. Nutritional management in head and neck cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. **The Journal of Laryngology & Otology**, v. 130, n. S2, p. S32-S40, 2016.

TUNZI, Liana et al. Optimal frequency of individualised nutrition counselling in patients with head and neck cancer receiving radiotherapy: A systematic review. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, v. 35, n. 1, p. 223-233, 2022.