

**HOSPITAL BRUNO BORN
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE
ATENDIMENTO AO PACIENTE ONCOLÓGICO**

**Elaboração de protocolo de atendimento nutricional em um serviço de radioterapia do
interior do Rio Grande do Sul**

*Development of a nutritional care protocol in a radiotherapy service in the interior of Rio
Grande do Sul*

Cristine Molinari Brum

**Lajeado
2024**

Cristine Molinari Brum

Elaboração de protocolo de atendimento nutricional em um serviço de radioterapia do interior do Rio Grande do Sul

Development of a nutritional care protocol in a radiotherapy service in the interior of Rio Grande do Sul

**Artigo apresentado para obtenção do grau de
Especialista Multiprofissional em Saúde - Atendimento ao
Paciente Oncológico.**

Orientador: Ms. Janaína da Silveira Weingartner

Co Orientador: Cleidi Eunice Giovanella

Lajeado

2024

RESUMO

Este estudo teve como objetivo desenvolver protocolos de atendimento nutricional para pacientes diagnosticados com tumores na região pélvica e de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia. A pesquisa, realizada em duas etapas, iniciou-se com uma revisão de literatura nos bancos de dados PubMed e Scielo, seguida pela elaboração dos protocolos. O trabalho incorporou as principais recomendações presentes em diretrizes relevantes sobre o tema. A padronização desses protocolos visa aprimorar o atendimento, a avaliação antropométrica e o acompanhamento ao longo do tratamento, proporcionando qualificação do serviço. Esse enfoque padronizado oferece suporte aos profissionais, transmitindo segurança, confiança e eficiência no atendimento, características cruciais para a satisfação dos pacientes. Ao focar na melhoria do cuidado nutricional para pacientes submetidos à radioterapia nessas áreas específicas, este trabalho contribui para uma abordagem mais efetiva e abrangente durante o tratamento oncológico.

Palavras-chave: Neoplasias; Radioterapia, Terapia Nutricional; Protocolos Clínicos.

ABSTRACT

This study aimed to develop nutritional care protocols for patients diagnosed with tumors in the pelvic and head and neck regions undergoing radiotherapy. The research, conducted in two stages, began with a literature review in the PubMed and Scielo databases, followed by the formulation of protocols. The work incorporated key recommendations from relevant guidelines on the subject. The standardization of these protocols aims to enhance care, anthropometric assessment, and monitoring throughout the treatment, providing service qualification. This standardized approach supports professionals, conveying security, confidence, and efficiency in care, crucial characteristics for patient satisfaction. By focusing on improving nutritional care for patients undergoing radiotherapy in these specific areas, this work contributes to a more effective and comprehensive approach during oncological treatment.

Keywords: *Neoplasms; Radiotherapy; Nutrition Therapy; Clinical Trial Protocol.*

INTRODUÇÃO

A desnutrição é uma preocupação frequente em pacientes oncológicos e resulta da redução na ingestão protéico-calórica e do aumento das demandas nutricionais decorrentes do tumor, especialmente em neoplasias como pulmão, cabeça e pescoço, e trato digestivo (JANSSEN, 2021; SUNG ET AL.; 2021). O Ministério da Saúde preconiza a identificação do estado nutricional desses pacientes, enfatizando a obtenção, análise e interpretação de indicadores para elaborar diagnósticos e estabelecer metas nutricionais fundamentais para orientações profissionais eficazes (INCA, 2011).

A radioterapia, um dos tratamentos oncológicos frequentemente indicados, busca reduzir a taxa de multiplicação celular neoplásica. Este método, seja curativo, neoadjuvante, adjuvante ou paliativo, é realizado diariamente por um período específico (REBOUÇAS; CALLEGARO; GIL; SILVA; MAIA; SALVAJOLI, 2011; INCA, 2015). Notavelmente, os tumores pélvicos e de cabeça e pescoço, devido à sua proximidade com órgãos ligados à alimentação e digestão, como boca, glândulas salivares, esôfago e intestino, podem impactar significativamente o estado nutricional, destacando a necessidade de abordagem diferenciada (ARGILÉS, 2015; SANTOS, 2016; POOTZ ET AL.; 2020).

A presença de sintomas comprometedores, como disfagia, xerostomia e diarreia, ressalta a importância de atendimento padronizado, evidenciando benefícios como maior compreensão do paciente, adesão às recomendações, segurança nutricional e ampliação do número de pacientes assistidos, conforme apontado em diversos estudos (ARGILÉS, 2005; MANHAES, 2016). Nesse contexto, o presente estudo buscou criar protocolos de atendimento nutricional alinhados às principais diretrizes nacionais e internacionais.

METODOLOGIA

Este estudo, conduzido ao longo do período de janeiro a dezembro de 2023, adotou uma metodologia que envolveu a elaboração de dois protocolos. O foco da

pesquisa abrangeu revisões de artigos científicos relacionados a pacientes oncológicos, desnutrição, câncer, terapia nutricional e tratamento radioterápico.

A primeira fase consistiu em uma revisão bibliográfica integrativa realizada com documentos publicados entre os anos de 2013 a 2023, conduzida nos bancos de dados Pubmed e Scielo. Os descritores empregados na pesquisa incluíram Diretrizes (Guidelines), Terapia Nutricional (Nutrition Therapy), Radioterapia (Radiotherapy), Sintomas Cancerígenos (Cancer Symptoms), Neoplasias de Cabeça e Pescoço (Head and Neck Neoplasms), Neoplasias Pélvicas (Pelvic Neoplasms).

No processo de seleção, foram considerados como critérios de inclusão os artigos científicos disponíveis na íntegra, desenvolvidos com adultos e idosos, e publicados em português ou inglês. Foram excluídos estudos com animais, crianças e adolescentes, teses de mestrado, doutorado, palestras, editoriais e capítulos de livros. Na segunda etapa, os protocolos foram elaborados com base na revisão bibliográfica de artigos e diretrizes, visando estabelecer orientações padronizadas e eficazes para o atendimento nutricional de pacientes oncológicos submetidos à radioterapia.

RESULTADOS

O desenvolvimento de protocolos para o atendimento nutricional de pacientes com câncer pélvico e de cabeça e pescoço em um ambiente de radioterapia foi possível por meio deste estudo. A revisão da literatura proporcionou a análise de 7 artigos, abrangendo diretrizes clínicas de organizações nacionais e internacionais que se concentram na temática abordada (figura 1).

O resultado desse estudo foi a elaboração do “Protocolo de Atendimento Nutricional ao Paciente com Câncer de Cabeça e Pescoço em Tratamento Radioterápico” (figura 2) e do “Protocolo de Atendimento Nutricional ao Paciente com Câncer Pélvico em Tratamento Radioterápico” (figura 3) que contemplaram aspectos específicos da atuação do nutricionista, constituído por: triagem e avaliação nutricional, necessidades nutricionais, terapia nutricional, necessidade de via alimentar alternativa e orientações.

Autoria	Título
Alfouzan, A.F	Radiation therapy in head and neck cancer
Borre, M.; Fassov, J.; Poulsen, J.L.; Christensen, P.; Laurberg, S.; Drewes, A.M.; Krogh, K.	Dietary Intervention Improves Gastrointestinal Symptoms after Treatment of Cancer in the Pelvic Organs
Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA)	Consenso Nacional de Nutrição Oncológica - 2ª Edição revista, ampliada e atualizada
Sociedade Americana de Nutrição (ASN)	Randomized controlled trial of dietary fiber for the prevention of radiation-induced gastrointestinal toxicity during pelvic radiotherapy
Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica (SBNO)	I Consenso de Nutrição Oncológica da SBNO
Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo (ESPEN)	ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer
Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN)	Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Paciente com Câncer

Figura 1. Evidências científicas para atendimento nutricional de pacientes oncológicos (em ordem alfabética).

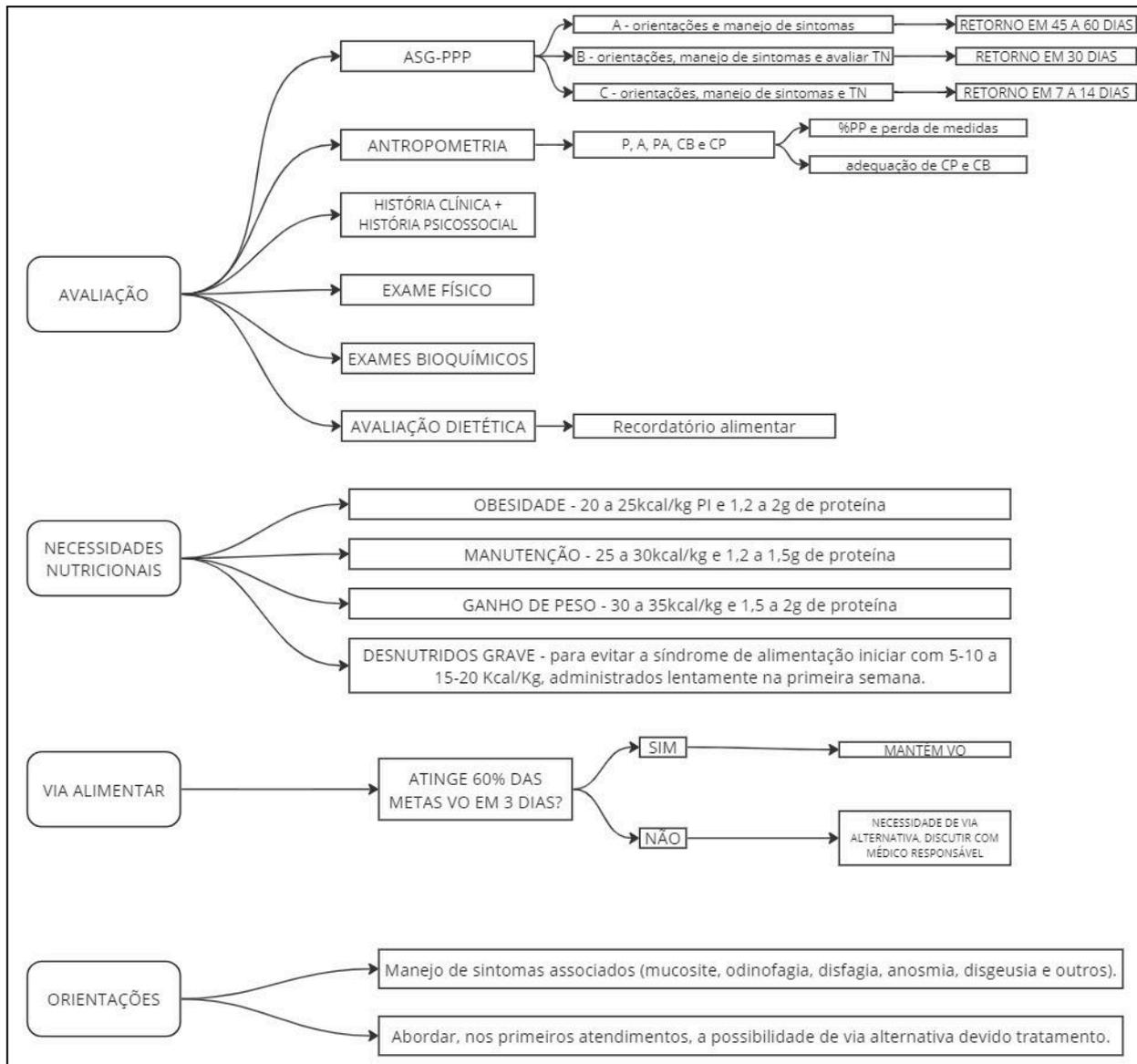


Figura 2. Protocolo de atendimento nutricional ao paciente com câncer de cabeça e pescoço em tratamento radioterápico.

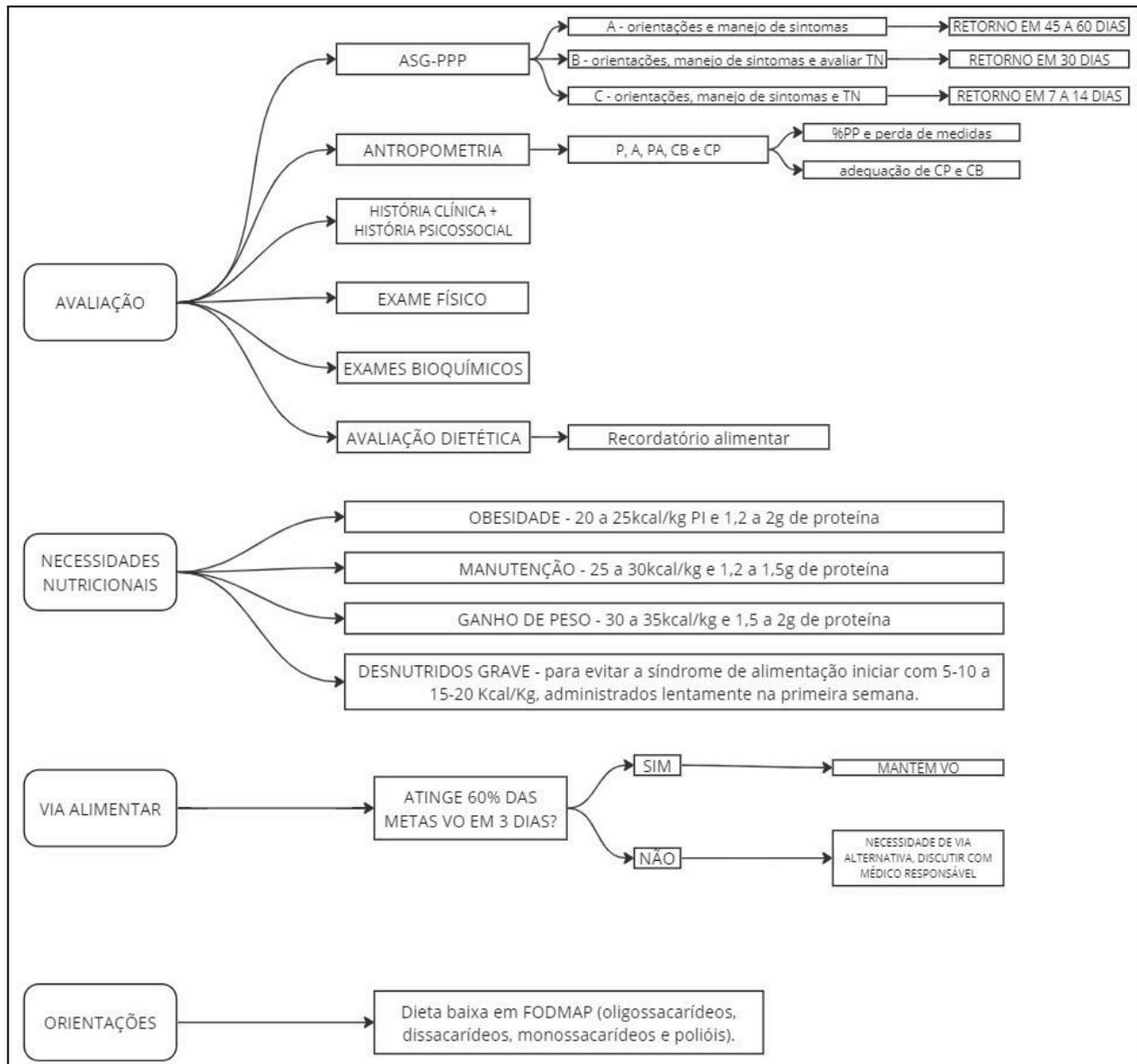


Figura 3. Protocolo de atendimento nutricional ao paciente com câncer pélvico em tratamento radioterápico.

DISCUSSÃO

Protocolos, fundamentados em estudos validados e diretrizes, são instrumentos para enfrentar problemas na assistência à saúde. A informação atualizada é de suma importância, destacando que o acesso expandido à informação cria oportunidades e desafios. A variedade de referências disponíveis é uma oportunidade, mas determinar a qualidade e relevância da informação é um desafio. A interpretação e adaptação de rotinas padronizadas pelos profissionais são essenciais para oferecer cuidado qualificado e a segurança do paciente, visando reduzir o risco de danos através do uso de boas práticas. No entanto, mesmo baseados em referências científicas, têm

limitações e não devem ser utilizados sem avaliação regular, acompanhamento gerencial e revisões periódicas, para evitar processos de trabalho deficientes e desestimulantes, sem renovação e inovação (AZEVEDO, et al. 2018; NESCON/UFMG, 2009).

A triagem nutricional desempenha um papel crucial na identificação precoce do risco de desnutrição, sendo a Triagem de Risco Nutricional - 2002 (NRS 2002) uma ferramenta amplamente recomendada. A avaliação nutricional deve começar no momento do diagnóstico do tumor e ser repetida em cada visita, visando a implementação de intervenções nutricionais precoces. Para pacientes em risco nutricional, uma avaliação mais detalhada se faz necessária, envolvendo exames físicos, antropométricos, bioquímicos e dietéticos. O uso de parâmetros como o Índice de Massa Corporal (IMC) e a Circunferência da Panturrilha (CP) é comum, embora apresentem controvérsias. Além disso, a velocidade de perda de peso é um indicador crítico, pois uma perda rápida está associada à diminuição da massa muscular, um marcador importante de desnutrição. O acompanhamento ambulatorial deve ser mensal ou quinzenal, até a reabilitação do paciente (SBNO, 2021; ESPEN, 2021; INCA, 2015; BRASPEN, 2019).

Recomendações para as necessidades energéticas devem levar em consideração a presença de desnutrição, obesidade, estresse e sepse, assim como os objetivos terapêuticos relacionados à doença e tratamento (BAUER et al., 2013). Uma dieta nutricionalmente deficiente pode levar à desnutrição crônica, destacando a necessidade crucial de promover a recuperação do estado nutricional por meio de uma dieta adequada para minimizar riscos. Quanto ao encontrado, BRASPEN (2019), INCA (2015), SBNO (2021) e ESPEN (2021) recomendam 25 a 30 kcal/kg para pacientes em risco nutricional, 30 a 35 kcal/kg nos adultos com caquexia e/ou desnutrição. O que diferencia é a recomendação para obesos, em que BRASPEN (2019) sugere 20 a 25 kcal/kg, já a SBNO (2021) recomenda 20 a 25 kcal/kg de peso ideal ou 11 a 14 kcal/kg de peso atual para obesos. Para pacientes em estado crítico ou em risco de síndrome de alimentação, a SBNO (2021) sugere 15 a 25 kcal/kg, iniciando com 5 - 10 kcal/kg a 15 - 20 kcal/kg, administrados lentamente na primeira semana.

Enquanto para proteínas, as recomendações são, segundo BRASPEN (2019) e SBNO (2021), 1,2 a 2g/kg nos pacientes com inflamação sistêmica e 1,2 a 1,5g/kg nos

com algum grau de desnutrição. Essa recomendação também foi encontrada em protocolos utilizados em uma rede de hospitais universitários vinculados ao Sistema Único de Saúde (EBSERH, 2022). O INCA (2015) recomenda de 1 a 1,2 g/kg para pacientes sem complicações, 1,2 a 1,5 g/kg nos casos de estresse moderado e 1,5 a 2 g/kg para pacientes com estresse grave e repleção proteica. A ESPEN (2021) preconiza um fornecimento mínimo de 1 a 1,5g/kg de proteína. Para a elaboração dos protocolos, considerou-se as fórmulas de bolso que mais apareceram nos artigos consultados. Nos casos em que apenas um artigo abordou a situação clínica, optou-se por utilizar esta informação.

A terapia nutricional é essencial para pacientes em tratamento antineoplásico que estão desnutridos ou em risco nutricional, incapazes de ingerir ou absorver nutrientes adequados. Os objetivos incluem prevenir a desnutrição, recuperar o estado nutricional, modular a resposta orgânica ao tratamento oncológico, controlar os efeitos adversos, melhorar a resposta imunológica, reduzir o tempo de internação e promover uma melhor qualidade de vida. Quando recomendada, deve ser iniciada imediatamente após o diagnóstico de risco nutricional ou desnutrição, especialmente para pacientes ambulatoriais (SBNO, 2021; INCA, 2015).

A escolha da via para terapia nutricional deve ser baseada no estado clínico do paciente. A terapia nutricional oral (TNO) é a primeira opção quando o sistema digestório pode ser utilizado, sendo a via mais fisiológica e de fácil acesso. Recomenda-se quando a ingestão alimentar oral convencional é inferior a 70% das necessidades nutricionais. Já a terapia nutricional enteral (TNE) é preferencial para pacientes incapazes de manter ingestão oral suficiente, mas com funcionalidade parcial ou total do sistema digestório. A indicação para TNE ocorre quando a ingestão oral convencional é inferior a 60% das necessidades nutricionais. Nos casos de câncer de cabeça e pescoço, a implementação precoce da TNE é recomendada devido à possibilidade de impedimento direto da ingestão oral, levando à rápida deterioração do estado nutricional (SBNO, 2021).

Para os pacientes que tratam região pélvica, a adoção da dieta baixa em oligossacarídeos, dissacarídeos, monossacarídeos e polióis fermentáveis (FODMAP) demonstra a redução tanto da quantidade de gás quanto do volume retal, atribuída à diminuição nos níveis de hidrogênio, conforme indicam estudos. Notavelmente, as

principais queixas associadas à radioterapia pélvica apresentam diminuição após a implementação da referida dieta. Ao longo do tratamento, cerca de 90% dos pacientes experienciam alterações nos hábitos intestinais, sendo a toxicidade tardia uma condição progressiva com opções terapêuticas limitadas e considerável morbidade e mortalidade. Os sintomas gastrointestinais, destacados como o efeito colateral crônico mais frequente, exercem grande impacto na atividade diária, manifestando-se através de incontinência fecal, urgência defecatória, diarreia crônica e dor abdominal persistente. A radioterapia induz alterações intestinais a longo prazo devido à disfunção endotelial, resultando em isquemia e, por conseguinte, fibrose. No contexto da dieta baixa em FODMAP, observa-se uma melhora significativa no funcionamento intestinal, qualidade de vida, frequência de fezes líquidas, esvaziamento retal e desempenho nas atividades cotidianas (SCHAEFER, Christian et al. 2020; WEDLAKE, Linda et al. 2017; ANDREYEV, H Jervoise N et al. 2013; BORRE, Mette et al. 2023).

Diversas toxicidades devido à radioterapia de cabeça e pescoço são vistas, entre elas a mucosite, dermatite, disfagia, odinofagia, disfonia e disgeusia, desencadeadas pelo edema laríngeo. Outras complicações abarcam osteorradionecrose, xerostomia, fibrose subcutânea, disfunção tireoidiana, trismo, perda de audição, mielite e estenose. Essas manifestações podem ser agudas ou tardias, surgindo meses ou anos após o tratamento. Os tecidos cutâneos e subcutâneos são fortemente afetados, sendo as células epidermais particularmente sensíveis devido à sua alta taxa de proliferação e necessidade de oxigênio. Músculos de mastigação apresentam efeitos adversos tardios, e ligamentos temporomandibulares também são afetados. Glândulas salivares sofrem diretamente com a radiação, resultando em radiodermatites em mais de 90% dos pacientes. Alterações nas estruturas, dor, redução na ingestão alimentar e, em casos graves, dispneia causada por fibrose, necrose e ulceração são os principais motivos para a indicação precoce de via alimentar alternativa (ALFOUZAN, Afnan F, 2021; ROCHA, Pedro H. P. et al. 2022; INCA, 2015).

CONCLUSÃO

A assistência ao paciente oncológico é de extrema importância, uma vez que esta documentação viabilizará a criação e atualização de instruções de trabalho e materiais educativos, bem como discussões relacionadas à assistência nutricional

fornecida a pacientes com neoplasias pélvicas e de cabeça e pescoço. Os fluxos desenvolvidos têm o propósito de orientar um atendimento seguro e qualificado, facilitando a tomada de decisões efetivas, com potencial implementação em diversos serviços de saúde. Estes documentos estarão acessíveis a toda equipe do hospital onde o estudo foi conduzido.

Contudo, vale ressaltar algumas limitações, incluindo a falta de realização de testes dos protocolos e a ausência de alguns materiais indicados pelas diretrizes avaliadas, tais como a calorimetria indireta e ultrassom. Ademais, observaram-se discrepâncias entre os materiais revisados, destacando a necessidade de consideração e adaptação em futuras implementações.

REFERÊNCIAS

- ALFOUZAN, Afnan F. **Radiation therapy in head and neck cancer**. Saudi Medical Journal, v. 42, n. 3, p. 247–254, 24 Feb 2021.
- ANDREYEV, H Jervoise N e colab. **Algorithm-based management of patients with gastrointestinal symptoms in patients after pelvic radiation treatment (ORBIT): a randomised controlled trial**. The Lancet, v. 382, n. 9910, p. 2084–2092, Dez 2013.
- ARENDS, J.; et al. **ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition**. Clinical Nutrition, [S.L.], v. 36, n. 5, p. 1187-1196, out. 2017.
- ARGILÉS, J.M. **Cancer-associated malnutrition**. European Journal Of Oncology Nursing, [S.L.], v. 9, p. 39-50, jan. 2005.
- AZEVEDO, Creuza da Silva e colab. **Entre protocolos e sujeitos: qualidade do cuidado hospitalar em um serviço de hematologia**. Cadernos de Saúde Pública, v. 34, n. 6, 25 Jun 2018.
- BEIRER, Angelika. **Malnutrition and cancer, diagnosis and treatment**. Memo - Magazine Of European Medical Oncology, [S.L.], v. 14, n. 2, p. 168-173, 1 abr. 2021.
- BORRE, Mette e colab. **Dietary Intervention Improves Gastrointestinal Symptoms after Treatment of Cancer in the Pelvic Organs**. Journal of Clinical Medicine, v. 12, n. 14, p. 4766, 19 Jul 2023.
- BOSSI, Paolo et al. **The Spectrum of Malnutrition/Cachexia/Sarcopenia in Oncology According to Different Cancer Types and Settings: a narrative review**. Nutrients, [S.L.], v. 13, n. 6, p. 1980, 9 jun. 2021.
- BRASPEN. **Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no paciente com câncer**. Organizado por HORIE, Lilian Mika e colab. Braspen J. 2019; 34(Supl 1):2–32.
- EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES (EBSERH). **Terapia Nutricional Para Pacientes Adultos Com Câncer**. [S.l.: s.n.], 2022.
- ESPEN. **ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer**; organizado por MUSCARITOLI, Maurizio e colab. Clinical Nutrition, v. 40, n. 5, p. 2898–2913, Maio 2021.
- GONZALEZ, M. Cristina et al. **Validação da versão em português da avaliação subjetiva global produzida pelo paciente**. Rev Bras Nutr Clin, v. 25, n. 2, p. 102-8, 2010.
- INCA. **ABC do câncer : abordagens básicas para o controle do câncer** / Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro : Inca, 2011. 128 p. : Il
- INCA. **Consenso nacional de nutrição oncológica** / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação Geral de Gestão Assistencial, Hospital do Câncer I, Serviço de Nutrição e Dietética; organização Nivaldo Barroso de Pinho. – 2. ed. rev. ampl. atual. – Rio de Janeiro: INCA, 2015. 182p.

JANSSEN, Diederik F. **Oncology: etymology of the term**. Medical Oncology, [S.L.], v. 38, n. 3, p. 22-24, 9 fev. 2021.

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA DA FACULDADE DE MEDICINA/UFMG e colab. **Protocolo de cuidados à saúde e de organização do serviço**. Nescon, v. 1, n. 1, 2009.

POOTZ, Sheila Cristina, et al. **Aconselhamento Nutricional em Pacientes com Câncer de Cabeça, Pescoço e Esôfago em Tratamento (Químio)Radioterápico**. Revista Brasileira de Cancerologia, [S.L.], v. 66, n. 1, p. 1-10, 2 abr. 2020.

REBOUÇAS, Liêvin Matos, et al. **Impacto da nutrição enteral na toxicidade aguda e na continuidade do tratamento dos pacientes com tumores de cabeça e pescoço submetidos a radioterapia com intensidade modulada**. Radiologia Brasileira, [S.L.], v. 44, n. 1, p. 42-46, fev. 2011.

ROCHA, Pedro H. P. e colab. **Adverse Radiation Therapy Effects in the Treatment of Head and Neck Tumors**. RadioGraphics, v. 42, n. 3, p. 806–821, Maio 2022.

SCHAEFER, Christian e colab. **Impact of a low FODMAP diet on the amount of rectal gas and rectal volume during radiotherapy in patients with prostate cancer – a prospective pilot study**. Radiation Oncology, v. 15, n. 1, 30 Jan 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA (SBNO). **I Consenso brasileiro de nutrição oncológica da SBNO**; organizado por Nivaldo Barroso de Pinho. — Rio de Janeiro : Edite, 2021.

SUNG, Hyuna, et al. **Global Cancer Statistics 2020: globocan estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries**. A Cancer Journal for Clinicians, [S.L.], v. 71, n. 3, p. 209-249, 4 fev. 2021.

VAN CUTSEM, Eric; ARENDS, Jann. **The causes and consequences of cancer-associated malnutrition**. European Journal Of Oncology Nursing, [S.L.], v. 9, p. 51-63, jan. 2005.

WEDLAKE, Linda e colab. **Randomized controlled trial of dietary fiber for the prevention of radiation-induced gastrointestinal toxicity during pelvic radiotherapy**. The American Journal of Clinical Nutrition, v. 106, n. 3, p. 849–857, Mar 2017.