

NUTRIÇÃO E EFEITOS COLATERAIS DA QUIMIOTERAPIA NO CÂNCER INFANTIL: Anorexia, Anosmia, Disgeusia e Xerostomia



Eliana Carla Gomes de Souza
Daiane Cristo de Souza
Débora Pessata Gonçalves Nascimento
Isabelle Machado Albano
Karolina Lohrany da Silveira
Laura Soares Fraga

Maíra dos Santos Garcia
Nitúzia de Jesus Oliveira
Raíssa Fonseca da Cunha
Tabata Isabely Souza Neves
Thaís Aneres Castro

NUTRIÇÃO E EFEITOS COLATERAIS DA QUIMIOTERAPIA NO
CÂNCER INFANTIL: Anorexia, Anosmia, Disgeusia e Xerostomia

Eliana Carla Gomes de Souza
Daiane Cristo de Souza
Débora Pessata Gonçalves Nascimento
Isabelle Machado Albano
Karolina Lohrany da Silveira
Laura Soares Fraga

Maíra dos Santos Garcia
Nitúzia de Jesus Oliveira
Raíssa Fonseca da Cunha
Tabata Isabely Souza Neves
Thaís Aneres Castro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Nutrição e efeitos colaterais da quimioterapia no
câncer infantil [livro eletrônico] : anorexia,
anosmia, disgeusia e xerostomia. -- 1. ed. --
Viçosa, MG : Ed. dos Autores, 2024.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-01-05159-8

1. Alimentação saudável 2. Câncer infantil -
Pacientes 3. Nutrição - Aspectos da saúde
4. Quimioterapia - Aspectos nutricionais.

24-210896

CDD-618.92994
NLM-WS-200

Índices para catálogo sistemático:

1. Câncer infantil : Pediatria : Medicina 618.92994

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - CÂNCER INFANTIL	01
CAPÍTULO 2 - DESNUTRIÇÃO	07
CAPÍTULO 3 - ANOREXIA	11
CAPÍTULO 4 - ANOSMIA	29
CAPÍTULO 5 - DISGEUSIA.....	48
CAPÍTULO 6 - XEROSTOMÍA	62

CAPÍTULO 1 - Câncer Infantil

Eliana Carla Gomes de Souza
Daiane Cristo de Souza
Débora Pessata Gonçalves Nascimento
Isabelle Machado Albano
Karolina Lohrany da Silveira
Laura Soares Fraga
Maíra dos Santos Garcia
Nitúzia de Jesus Oliveira
Raíssa Fonseca da Cunha.
Tabata Isabely Souza Neves
Thaís Aneres Castro

O câncer é uma doença multifatorial caracterizada pelo crescimento desordenado de células anormais, com divisão rápida, agressiva e incontrolável, formando uma massa tumoral. Ele vem afetando cada vez mais os seres vivos, estando presente há mais de 200 milhões de anos. A nível molecular, a doença é causada pela combinação de alterações hereditárias adquiridas no genoma, determinando falha na diferenciação, redução na apoptose ou distúrbios no crescimento celular. Essas mudanças ocorrem devido à interação entre os fatores genéticos de uma pessoa e mutações que podem ser a causa ou o efeito da doença, uma vez que os agentes externos também contribuem para o desenvolvimento dela (Hausman, 2019; Costa *et al.*, 2021).

Vale ressaltar a capacidade de disseminação do câncer, visto que é comum se espalharem para outras partes do corpo, como através do sistema linfático ou da corrente sanguínea, formando metástases. Somado a isso, tem-se um recrutamento exacerbado de células saudáveis para fornecer a estrutura e os recursos que os tumores exigem (Schutz, Roman, 2021; Martins, Silvia-Rodrigues, 2022; Costa *et al.*, 2021). Dessa forma, representa uma doença extremamente complexa que envolve diversos mecanismos de ação.

O câncer em pessoas com menos de 15 anos de idade é raro e o espectro das neoplasias que ocorrem tendem a ser diferentes em aspectos importantes daquelas vistas em idades mais avançadas (Erdmann *et al.*, 2020). Dessa forma, as suas características biológicas e comportamentais, como também os seus perfis de sintomas, modos de apresentação, opções de tratamento e resultados acabam apresentando peculiaridades. Uma vez que as crianças estão em fase de desenvolvimento, as células

que sofrem a mutação genética não conseguem amadurecer da forma correta, se multiplicando desordenadamente. Portanto, nota-se a importância do diagnóstico ocorrer precocemente, aumentando a possibilidade de cura (Costa *et al.*, 2021).

Na infância, as neoplasias malignas diferem daquelas observadas nos adultos, tanto em relação à frequência quanto ao tipo histológico. Nesta faixa etária, a doença afeta as células do sistema hematopoiético e os tecidos de sustentação, enquanto que, no adulto, afeta as células do epitélio que recobre os diferentes órgãos. Vale salientar que os fatores de risco para o câncer na infância não estão associados a causas ambientais ou ao estilo de vida (AC Camargo Cancer Center, 2019). Além disso, do ponto de vista clínico, os tumores pediátricos apresentam menores períodos de latência, em geral crescem rapidamente e são mais invasivos, porém respondem melhor ao tratamento (Mello, Bottaro, 2010).

As neoplasias mais frequentes na infância são as leucemias (neoplasia nos glóbulos brancos), tumores do sistema nervoso central e linfomas (tumor no sistema linfático) (INCA, 2023). Também acometem crianças o neuroblastoma (tumor de células do sistema nervoso periférico, frequentemente de localização abdominal), tumor de Wilms (tumor renal), retinoblastoma (tumor da retina do olho), tumor germinativo (tumor das células que vão dar origem às gônadas), osteossarcoma (tumor ósseo) e sarcomas (tumores de partes moles) (Garófolo, 2005).

De acordo com os Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP) e ferramentas do INCA, no ano de 2023, são previstos 704 mil casos novos de câncer no Brasil. Dessa forma, nota-se que essa previsão é uma ferramenta poderosa para fundamentar políticas públicas e alocação racional de recursos para o combate ao câncer (Santos *et al.*, 2023).

Segundo a Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC) estima-se que são diagnosticados no mundo 215 mil casos novos de câncer ao ano em crianças menores de 15 anos, e cerca de 85 mil em adolescentes entre 15 e 19 anos (Costa *et al.*, 2021). No Brasil, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) estima para o próximo triênio (2023-2025), quase oito mil novos diagnósticos de câncer infantojuvenil, sendo considerado a segunda causa de morte de crianças e adolescentes no país. O câncer pediátrico representa entre 0,5% a 3% dos tumores da população (Reis *et al.*, 2007).

O tratamento do câncer deve ser administrado de forma individual e organizado de acordo com o diagnóstico que se teve do tumor. Uma grande dificuldade do tratamento da doença está relacionada aos mecanismos de contornar as estratégias de controle,

portanto, muitas vezes, mesmo que haja a morte de uma variedade de células malignas, outras composições genéticas podem se desenvolver rapidamente em seu lugar (Rocha, 2008). Sendo assim, pode ser tratado de diversas formas, como a radioterapia, cirurgia, transplante de medula óssea, quimioterapia e terapia nutricional (INCA, 2022; Martins, Silva-Rodrigues, 2022).

A radioterapia consiste no uso de radiações ionizantes, na qual um tipo de energia é utilizado para a destruição das células doentes. Já a cirurgia, tem como objetivo retirar todo o tumor do corpo do paciente, sendo mais indicada na fase inicial, onde há maior chance de cura por este tipo de tratamento. O ato cirúrgico pode ter finalidade curativa, sobretudo quando há detecção precoce do tumor e é possível sua retirada total ou finalidade paliativa, quando o objetivo é de reduzir a quantidade de células tumorais ou de controlar sintomas que comprometam a qualidade da sobrevivência do paciente (INCA, 2022).

O transplante de medula óssea é um tipo de tratamento proposto para algumas doenças que afetam as células do sangue, como as leucemias e os linfomas. De maneira geral, consiste na substituição de uma medula óssea doente ou deficitária por células normais de medula óssea, com o objetivo de reconstituição de uma medula saudável. Em relação ao doador, os riscos são poucos, pois a medula óssea se recupera rapidamente, porém para o paciente, os principais riscos se relacionam às infecções e às drogas quimioterápicas utilizadas durante o tratamento (INCA, 2023).

A quimioterapia é um dos tratamentos mais invasivos da doença, se baseando na utilização de medicamentos que são misturados ao sangue e se espalham em todo o corpo, destruindo as células cancerígenas, impedindo que se proliferem (INCA, 2022). Os medicamentos utilizados não conseguem diferenciar as células tumorais das células normais, com isso, há o aparecimento de alguns efeitos adversos, que são desagradáveis e comprometedores. A intensidade com que estes vão ocorrer depende de qual agente quimioterápico será utilizado, a dosagem e a duração do tratamento (Schein, Marques, Vargas 2006). Os principais efeitos adversos que o tratamento pode causar são dor, fadiga, apatia, anorexia, desnutrição, perda de peso, alopecia, hematomas, sangramentos, mucosite (feridas na cavidade oral), náuseas, disgeusia (perda de paladar), anosmia (perda do olfato), distúrbios de aparência e comunicação, alterações na produção de saliva (xerostomia), diarreia, obstipação (prisão de ventre), cardiotoxicidade, neutropenia febril, neuropatia periférica, neurotoxicidade central, hepatotoxicidade e ototoxicidade (INCA, 2015; Iuchno, Carvalho, 2019; Martins, Silva-Rodrigues, 2022). Diante disso, vale

salientar que, na maioria das vezes, provocam a diminuição da ingestão alimentar, além de uma baixa motivação para a mesma (Torre, 2023).

O câncer é considerado uma doença catabólica, já que o tumor maligno age consumindo as reservas nutricionais do hospedeiro. Dessa forma, pacientes oncológicos são mais vulneráveis à desnutrição, seja pela doença em si, ou pelo tratamento, uma vez que os problemas gastrintestinais ou orais provocam constantemente a perda de apetite e vômito - considerado o sintoma mais frequente da quimioterapia. Somando-se todos esses fatores, tem-se a perda do interesse pelos alimentos, levando à desnutrição e consequente queda (ainda maior) da imunidade. De acordo com o diagnóstico de câncer na criança, a prevalência da desnutrição varia de 6% a 50%, a depender do tipo de tumor, localização, extensão, estágio da doença e métodos adotados para avaliação do estado nutricional (EN), ocorrendo com maior frequência em crianças com tumores sólidos em estágios avançados do que em crianças com doença localizada ou leucemia (Ribeiro, 2019; Torre, 2023).

Portanto, é essencial a realização da avaliação nutricional com regularidade em pacientes pediátricos com câncer, para que possa ter melhor controle do estado nutricional, ofertando os nutrientes de acordo com a necessidade do paciente e com seu paladar, amenizando as manifestações gastrointestinais e garantindo o adequado desenvolvimento e crescimento da criança. A terapia nutricional objetiva proporcionar a manutenção e recuperação do estado nutricional, devido aos efeitos decorrentes do tratamento, considerando que um adequado acompanhamento com profissional habilitado que se utilize as corretas terapias nutricionais é um suporte importante ao paciente com câncer infantil acometido de desnutrição, sendo constatado que a terapia nutricional apropriada exerce uma ação decisiva em diversas medidas no tratamento do câncer (Ribeiro, 2019).

Vale ressaltar que a terapia nutricional não é um tratamento no combate ao câncer, e sim uma abordagem múltipla, associando diversas modalidades terapêuticas, que promovem melhores resultados em termos de cura, sobrevida e qualidade de vida. Diante do exposto, faz-se necessário a atuação do nutricionista na equipe multidisciplinar, para realizar a intervenção nutricional mais adequada e, assim, garantir uma melhor recuperação para a criança e, consequentemente, diminuir os riscos de desnutrição (INCA, 2022; Ribeiro, 2019).

Referências bibliográficas

A.C. Camargo Cancer Center. **Câncer infantil: diagnóstico precoce é fundamental para aumentar as chances de cura.** 2019. Disponível em:

<<https://accamargo.org.br/sobre-o-cancer/noticias/cancer-infantil-diagnostico-precoce-e-fundamental-para-aumentar-chances-de#:~:text=O%20c%C3%A2ncer%20infantil%20possui%20caracter%C3%ADsticas,de%20forma%20r%C3%A1pida%20e%20desordenada.>>. Acesso em: 31 ago. 2023.

COSTA, L. *et al.* Panorama das manifestações bucais decorrente do tratamento do câncer infantil: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e35510817072, 2021.

ERDMANN, F. *et al.* Câncer infantil: sobrevivência, modalidades de tratamento, efeitos tardios e melhorias ao longo do tempo. **Revista Epidemiologia do Câncer**, 101733, 2020.

Garófolo, A. Diretrizes para terapia nutricional em crianças com câncer em situação crítica. **Revista De Nutrição**, v. 18, n.4, p. 513–527, 2005. Disponível em: 10.1590/S1415-52732005000400007. Acesso em: 31 ago. 2023.

Hausman, D.M. O que é câncer? **Perspectives in Biology and Medicine**, v 62, n 4, p. 778-784, 2019. Disponível em: 10.1353/pbm.2019.0046. Acesso em: 30 ago. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Câncer infantil: conheça os sinais de alerta e os tratamentos ofertados pelo SUS.** Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/fevereiro/cancer-infantil-conheca-os-sinais-de-alerta-e-os-tratamentos-ofertados-pelo-sus>. Acesso em: 31 ago. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Câncer infantojuvenil.** Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: [https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/infantojuvenil#:~:text=Os%20tumores%20mais%20frequentes%20na,os%20linfomas%20\(sistema%20linf%C3%A1tico\)](https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/infantojuvenil#:~:text=Os%20tumores%20mais%20frequentes%20na,os%20linfomas%20(sistema%20linf%C3%A1tico)). Acesso em 26 set. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Transplante de medula óssea.** Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento/transplante-de-medula-ossea>. Acesso em: 01 set. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Câncer infantojuvenil.** Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/infantojuvenil>. Acesso em: 01 set. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Tratamento do Câncer.** Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento#:~:text=O%20tratamento%20do%20c%C3%A2ncer%20pode,combinar%20mais%20de%20uma%20modalidade.&text=Veja%20tamb%C3%A9m%3A%20Cuidados%20paliativos>. Acesso em: 01 set. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Guia de nutrição para pacientes e cuidadores: orientações aos pacientes.** 3. ed. Rio de Janeiro, 20 p., 2015.

IUCHNO, C. W.; CARVALHO, G. P. de. Toxicidade e efeitos adversos decorrente do tratamento quimioterápico antineoplásico em pacientes pediátricos: revisão integrativa. **Ciência & Saúde**, v. 12, n. 1, p. 30329, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1983-652X.2019.1.30329>. Acesso em: 01 set. 2023.

MARTINS, N. F.; SILVA--RODRIGUES, F. M. Avaliação e manejo dos efeitos adversos do tratamento quimioterápico pediátrico: revisão integrativa. **Research, Society And Development**, v. 11, n. 10, p. 1-16, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32131>. Acesso em: 01 set. 2023.

MELLO, M.; BOTTARO, S. Assistência Nutricional na Terapia da Criança com Câncer. **Revista Contexto e Saúde**, v. 10, n.19, p.9-16, 2010.

REIS, R. S. *et al.* Incidência de tumores no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 53, n. 1, p 5-15, 2007.

RIBEIRO, D. **A importância da terapia nutricional no tratamento da desnutrição no câncer infanto-juvenil**. 2019, 38 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição). Centro Universitário FACVEST – UNIFACVEST, Lages, Santa Catarina. Disponível em: <https://www.unifacvest.edu.br/assets/uploads/files/arquivos/e7fd2-ribeiro,-d.-a-importancia-da-terapia-nutricional-no-tratamento-da-desnutricao-no-cancer-infanto-juvenil.-nutricao.-lages_-unifacvest,-2019-02_.pdf> . Acesso em 01 set. 2023

ROCHA, E.A.C. **A criança fala: a escuta de crianças em pesquisas**. Instituto Oswaldo Cruz SHV, organizadora. São Paulo. v. 39, n. 136, 2008.

SANTOS, M. O. *et al.* Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 1, p. 1-1, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2023v69n1.3700>. Acesso em: 01 set. 2023.

SCHEIN, C. F. *et al.* Efeitos colaterais da quimioterapia em pacientes oncológicos hospitalizados. **Disciplinarum Scientia | Saúde**, v. 7, n. 1, p. 101–107, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.37777/907>. Acesso em: 31 ago. 2023.

SCHUTZ, J.; ROMAN, E. Childhood cancer: A global perspective. **Revista Cancer Epidemiology**, v. 71, p. 101878, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.canep.2020.101878>. Acesso em: 01 set. 2023.

TORRE, S. **Alimentação em doentes oncológicos pediátricos: Dificuldades e Desafios Food in Pediatric Oncology Disease: Difficulties and Challenges**. 1.º Ciclo em Ciências da Nutrição | Unidade Curricular Estágio Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, 2023.

CAPÍTULO 2- DESNUTRIÇÃO

Raíssa Fonseca da Cunha
Daiane Cristo de Souza
Débora Pessata Gonçalves Nascimento
Eliana Carla Gomes de Souza
Isabelle Machado Albano
Karolina Lohrany da Silveira
Laura Soares Fraga
Maíra dos Santos Garcia
Nitúzia de Jesus Oliveira
Tabata Isabely Souza Neves
Thaís Aneres Castro

A desnutrição pode ser entendida como uma condição clínica que se desenvolve devido a deficiências ou excessos nutricionais (INCA, 2016). Quando associada ao câncer, se desenvolve devido a uma contínua e inadequada ingestão alimentar, prejuízos na absorção de nutrientes, além do aumento das necessidades nutricionais. É considerada um fator de risco para o tratamento, apresentando inúmeras consequências, pelo fato de ocasionar alterações metabólicas e imunológicas e, com o diagnóstico tardio, a situação se agrava ainda mais (INCA, 2020). Cerca de 80% dos pacientes com câncer já manifestam a desnutrição no momento do diagnóstico. Ademais, os pacientes possuem uma inflamação sistêmica que aumenta o metabolismo e, conseqüentemente, gera um estado hipercatabólico. A resposta inflamatória acentuada atrelada com o hipercatabolismo intensifica a perda de massa muscular, resultando em piores quadros clínicos (INCA, 2016; Melo, Bottaro, 2010).

A caquexia é uma complicação recorrente no paciente que possui uma neoplasia maligna, e trata-se de um processo inflamatório intenso, que constitui tanto a perda de massa muscular, como de gordura, portanto, todo paciente caquético é desnutrido (Melo, 2010). Ambas trazem consequências clínicas graves, como diminuição da resposta ao tratamento, redução de sobrevivência e toxicidade induzida pela quimioterapia. Esta última, de acordo com Andrade *et al*, depende do tempo de exposição e concentração da droga no organismo (Andrade *et al.*, 2004; INCA, 2016).

Crianças com câncer, são mais vulneráveis à desnutrição, pois além de demandarem necessidades nutricionais aumentadas para alcançarem seu crescimento e desenvolvimento, também possuem aumento da demanda metabólica em razão da doença e seu tratamento. Sendo assim, a desnutrição pode favorecer a diminuição da função imunológica, bem como o retardo na cicatrização de feridas, que irá influenciar no seu prognóstico (Bosaeus *et al.*, 2001; INCA, 2016). Dentre os tratamentos utilizados, a

quimioterapia pode causar alguns efeitos adversos que, conseqüentemente, contribuem para o agravamento da desnutrição. Pode-se citar aqueles que afetam principalmente a ingestão alimentar, como mucosite, náusea, vômito, disgeusia (perda de paladar) e diarreia (INCA, 2015).

A terapia nutricional deve ser iniciada o mais rápido possível, para assim, evitar os riscos associados à desnutrição. Além disso, deve ser adequada, planejada de forma individual e desempenhar um papel positivo para a recuperação do paciente, trazendo resultados como melhora na resposta ao tratamento; melhora na resposta metabólica; redução do tempo de internação e aumento da qualidade de vida (Garófolo, 2005; Melo & Bottaro, 2010).

Assim, nota-se a importância da terapia nutricional para manter o bom estado nutricional (EN) do paciente, proporcionando a diminuição do déficit nutricional, além de condições favoráveis para manter o EN e, conseqüentemente, melhorar a resposta ao tratamento, bem como otimizar esses resultados (Mello, 2010). Dessa forma, tem-se a alimentação saudável como o melhor manejo para evitar a desnutrição. Deve ser composta de nutrientes como carboidratos e lipídeos, que fornecerão a energia necessária para o organismo; proteínas; vitamina D; cálcio e ômega 3. No Quadro 2.1, estão presentes os nutrientes que devem ser priorizados, bem como suas respectivas fontes alimentares e recomendações sobre o que se deve evitar (INCA, 2023).

Quadro 2.1 Fontes alimentares dos principais nutrientes utilizados no manejo nutricional contra a desnutrição.

Nome do grupo	Fontes	Recomendações
Proteínas	Carnes brancas (peixe e frango); Carnes vermelhas; Ovos; Leite e derivados como queijos e iogurtes; Leguminosas como feijão, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja e seus derivados como tofu; Oleaginosas como castanhas, nozes e amendoim.	Evitar carnes processadas, como: linguiça, salsicha, salame, mortadela, presunto, blanquet, peito de peru, salaminho, carne seca, empanados prontos de frango ou peixe.
Carboidratos	Milho; aveia; tapioca; arroz, macarrão; batata inglesa, doce e baroa; inhame; quinoa; aipim/mandioca; cará e pão.	Evitar pães com conservantes, emulsificantes, ingredientes químicos que realçam o sabor e etc. Moderar o consumo de açúcar e doces de uma forma geral.
Gorduras	Azeite; castanhas, nozes e amendoim; abacate e coco.	Evitar frituras e alimentos empanados.
Vitamina D	Leite e derivados (queijos e iogurtes); sardinha; ovo; fígado bovino; castanhas e manteiga.	Expor-se ao sol antes das 10h ou depois das 16h, utilizando medidas de proteção, como: filtro solar, chapéu ou boné, óculos escuros e roupas que cubram as regiões da pele mais expostas ao sol. Atenção: se você está fazendo quimioterapia ou radioterapia, consulte seu médico sobre a exposição solar.
Cálcio	Leite e derivados (queijos e iogurtes); folhas verde escuras (espinafre, couve, agrião, taioba, brócolis); feijão branco; grão-de-bico; soja; sardinha; linhaça, semente de chia e gergelim.	
Ômega 3	Peixes (salmão, atum, sardinha); castanhas; semente de chia e linhaça.	

Fonte: INCA, 2023.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, R.S. *et al.* **Considerações nutricionais na radioterapia.** In: Waitzberg DL, ed. *Dieta, nutrição e câncer.* 1st ed. São Paulo: Atheneu; p.106-16, 2004

BOSEAUS, I. *et al.* Dietary intake and resting energy expenditure in relation to weight loss in unselected cancer patients. **International Journal of Cancer**, Genève, v. 93, n. 3, p. 380-383, 2001.

GARÓFOLO, A. Diretrizes para terapia nutricional em crianças com câncer em situação crítica. **Revista De Nutrição**, v. 18, n.4, p. 513–527, 2005. Disponível em: 10.1590/S1415-52732005000400007. Acesso em: 31 ago. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **O papel da alimentação na manutenção do músculo e da força: prevenindo a sarcopenia.** Rio de Janeiro, 20 p, 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Estimativa de 2020 : incidência de câncer no Brasil.** Rio de Janeiro 122 p, 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Consenso nacional de nutrição oncológica: volume II**, 2. ed. Rio de Janeiro, 114 p, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Guia de nutrição para pacientes e cuidadores: orientações aos pacientes.** 3. ed. Rio de Janeiro, 20 p, 2015.

MELLO, M.; BOTTARO, S. Assistência Nutricional na Terapia da Criança com Câncer. **Revista Contexto e Saúde**, v. 10, n.19, p.9-16, 2010.

CAPÍTULO 3 - ANOREXIA

Thaís Aneres Castro
Daiane Cristo de Souza
Débora Pessata Gonçalves Nascimento
Eliana Carla Gomes de Souza
Isabelle Machado Albano
Karolina Lohrany da Silveira
Laura Soares Fraga
Maíra dos Santos Garcia
Nitúzia de Jesus Oliveira
Raíssa Fonseca da Cunha
Tabata Isabely Souza Neves

A anorexia é uma complicação comum entre os pacientes que fazem tratamento oncológico. É caracterizada por uma perda involuntária do peso, decorrente da alta perda dos tecidos adiposos e muscular. Ela está associada ao processo natural do tratamento da doença, podendo evoluir com o crescimento do tumor. Pode estar relacionada ao vômito e/ou náusea, advindos da própria doença, ou também ser resultante de medicamentos utilizados durante o tratamento, desconforto devido à mucosite. A anorexia pode ter como fator causal a saciedade precoce ou perda de apetite, e a junção de ambos, além da alteração das preferências alimentares devido às mudanças do paladar, tendo como resultado uma significativa perda de peso (Silva, 2006; Clarke, 2023).

Os mecanismos patogênicos da anorexia estão relacionados ao câncer e possuem uma origem multicausal. Contudo, existem mudanças metabólicas que podem aumentar o gasto energético basal, gerando vários fatores que podem promover a perda de apetite, entre eles são encontradas as interações hospedeiro-tumor, como as citocinas que atuam em um papel fundamental no equilíbrio energético e controle do apetite; as lesões advindas pelos tratamentos de radioterapia ou quimioterapia, na mucosa do tubo digestório; os jejuns prolongados; a dor e as alterações na digestão provocadas por ressecções do trato digestório (Sosa-Sánchez *et al.*, 2008).

De acordo com Silva (2006), a anorexia acomete cerca de 40% dos pacientes que foram internados por causa do câncer no momento que são diagnosticados e nos casos terminais, chega a mais de dois terços. Já Waitzberg *et al.* (2004), cita que de 100 pacientes diagnosticados pela doença em fase avançada 66% apresentaram esse efeito colateral e na oncologia infantil aumenta significativamente na fase terminal com um percentual de 80%.

O tratamento da quimioterapia pode causar além da sensação de saciedade gástrica, alteração no paladar, percepção alterada para doces, salgados, amargos e ácidos. Dessa forma, pode ocorrer a diminuição ou perda do sabor dos alimentos podendo ocasionar a perda total do apetite do paciente em tratamento, o que influencia no ato de alimentar e em uma possível anorexia. Com isso, o quadro deve ser acompanhado por um suporte nutricional (INCA, 2008).

Para que ocorra uma recuperação do apetite e conseqüentemente da anorexia, deve-se identificar a causa decorrente e avaliar o grau dos sintomas. Dessa forma, estratégias devem ser tomadas para que ocorra a manutenção desses. Assim, no quadro abaixo possui alguns manejos nutricionais que podem auxiliar no combate deste efeito adverso.

Quadro 3.1 Manejo nutricional contra a anorexia

Manejo nutricional	Justificativa
<ul style="list-style-type: none"> • Priorizar alimentos de fácil digestão, com maior caloria e proteínas. • Aumentar o fracionamento das refeições • Preferir alimentos coloridos • Preparar alimentos com condimentos e temperos caseiros que realcem o sabor. 	<p>Favorece uma maior aceitação do paciente e faz com que este consiga consumir a sua necessidade calórica.</p> <p>Ex.: sopas, vitaminas, <i>shakes</i>, cremes, sorvetes, queijos, molhos, pasta de amendoim, carnes, vegetais e massas com molho cremoso.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Evitar a ingestão de líquidos durante as refeições, priorizar entre as refeições 	<p>Líquidos ingeridos podem causar dilatação do estômago, ocasionando uma falsa saciedade.</p>

Fonte: Adaptado de: Oncoguia, 2013; Oncoguia, 2023

PREPARAÇÕES INDICADAS:

❖ Batata Recheada



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 1 Dente de Alho
- 1 Batata Inglesa Média
- 1 Colher de Sopa de Cheiro Verde
- 2 Colheres de Sopa de Frango Desfiado
- 1 Colher de Sopa Muçarela
- 1 Colher de Sopa de Requeijão
- 1 Colher de Chá de Sal

Modo de preparo:

- Cozinhar a batata inteira com sal
- Cortar a parte de cima após cozinhar, retirar o miolo e reservar
- Refogar o frango e acrescentar o cheiro verde
- Misturar o frango ao requeijão
- Acrescentar o frango, colocar a mussarela por cima e levar ao forno para gratinar

Quadro 3.2 Ficha Técnica de Preparo da Batata Recheada

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Batata Recheada	
Categoria: Lanche	
Porção: 1 unidade (150 gramas)	Rendimento: 1 unidade

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
Alho	5,9	1 dente	5,7
Batata Inglesa	140	1 unidade média	140
Cheiro Verde	7,2	1 colher de sopa	4,33
Frango	62,2	2 colheres de sopa	62,2
Queijo Mussarela	18,7	1 colher de sopa	18,7
Requeijão	39,4	1 colher de sopa	39,4
Sal	2,8	1 colher de chá	2,8

Técnica de preparo:

1. Cozinhar as batatas na água ou microondas (enrole no papel toalha úmido e faça alguns furos), deixando-as “al dente”.
2. Retire o meio das batatas cozidas com uma colher e reserve
3. Refogue o frango cozido com sal, alho, requeijão e a parte retirada das batatas
4. Acrescente o frango refogado às batatas sem o meio, recheando-as
5. Cubra com queijo mussarela
6. Leve ao forno para o queijo gratinar
7. Sirva com o cheiro verde por cima

Referência Bibliográfica:

Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <<https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-correcao/>>. Acesso em: 25 nov. 2023.

Quadro 3.3 Análise Química da Batata Recheada

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Alho	5,70	1,36	0,40	0,01
Batata Inglesa	140	16,72	1,63	-
Cheiro Verde	4 ,33	0,25	0,14	0,03
Frango	62,2	-	13,39	1,88
Queijo Mussarela	18,7	0,57	4,24	4,71
Requeijão	39,40	1,05	2,97	13,74
Sal	2,80	-	-	-
Total	—	19,95	22,77	20,37
Calorias	—	79,80	91,08	183,33
VCT	354,21 Kcal			
%VCT	—	22,53	25,71	51,76

❖ Bolinho de batata doce



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 250g de Batata Doce
- 1 Colher de Sopa de Sal
- 10 Colheres de Sopa de Farinha de Trigo
- 1 Colher de Sopa de Azeite Extra Virgem
- 1 Colher de Sopa de Fermento
- 1 Gema de Ovo
- 150g de Muçarela

Modo de preparo:

- Ferver água e adicionar $\frac{1}{2}$ colher de sopa de sal.
- Cozinhar as batatas em fogo alto por 20 minutos.
- Esperar esfriar e descascá-las. Logo isso, amassar e adicionar o restante do sal.
- Misturar a aveia e o azeite à massa até ficar homogênea.
- Colocar o fermento e misturar novamente.
- Modelar os bolinhos, rendendo 6 unidades
- Colocar todos os bolinhos em uma forma untada e pincelar todos com a gema de ovo.
- Levar ao forno por 20 minutos a 200°C.

Quadro 3.4 Ficha Técnica de Preparo do Bolinho de Batata Doce

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Bolinho de batata doce	
Categoria: Lanche	
Porção: 2 unidades (40g)	Rendimento: 12 porções

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
Batata doce	30	2 unidades	300
Farinha de trigo	12,5	¾ xícara de chá	150
Mussarela	12,5	5 fatias	150
Ovo	4,59	1 unidade	50
Azeite Extra virgem	0,83	1 colher de sopa	10
Fermento em pó	0,83	1 colher de sopa	10
Sal	0,25	1 colher de chá	3

Técnica de preparo:

1. Cozinhar as batatas em fogo alto por cerca de 20 minutos, ou até estarem bem macias.
2. Esperar esfriar, descascar e amassar as batatas.
3. Misturar o sal, a aveia e o azeite à massa até que fique homogênea.
4. Incorporar a mussarela ralada à massa, colocar fermento e misturar novamente.
5. Modelar os bolinhos, colocá-los em uma forma untada e pincelar com o ovo batido.
6. Levar ao forno por 20 minutos a 200°C, ou até dourar o suficiente.
7. Servir.

-Tempo de preparo: Aproximadamente 1:30h.

Referência Bibliográfica:

Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <<https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-correcao/>>. Acesso em: 26 nov. 2023

Instrução normativa 75, 2020. Disponível em:

https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em 18 nov. 2023.

Quadro 3.5 Análise Química do Bolinho de Batata Doce

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Batata doce	25	5,75	0,25	0,05
Farinha de trigo	12,5	9,38	1,23	0,18
Mussarela	12,5	0,38	2,83	3,15
Ovo	4,17	0,07	0,54	0,37
Azeite Extra virgem	0,83	0,00	0,00	0,83
Fermento em pó	0,83	0,36	0,00	0,00
Sal	0,25	0,00	0,00	0,00
Total	—	15,94	4,85	4,58
Calorias	—	63,76	19,40	41,22
VCT	124,38kcal			
%VCT	—	51,26	15,60	33,14

❖ **Escondidinho de Carne Moída:**



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 8 Batatas Inglesas Médias
- 1 Colher de Sopa de Manteiga
- 300mL de Leite Integral
- 150g de Muçarela Ralada
- Orégano à gosto
- Sal à gosto
- 1 Cebola Grande Picada
- Azeite
- 4 Dentes de Alho Amassados
- 500g de Carne Moída
- Sal à gosto
- Páprica
- 2 Cenouras Médias Raladas
- 1 Extrato de Tomate

Modo de preparo:

- Cozinhar as batatas até ficarem macias
- Preparar um purê acrescentando manteiga, sal, leite e as batatas amassadas
- Refogar a carne moída com alho, sal, azeite e cebola
- Acrescentar extrato de tomate e cenoura ralada
- Montar o escondidinho com uma camada de carne, o purê e muçarela por cima
- Acrescentar orégano por cima e levar para gratinar no forno até dourar

Quadro 3.6 Ficha Técnica de Preparo do Escondidinho de Carne Moída

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Escondidinho de Carne Moída	
Categoria: Prato Principal	
Porção: 335g	Rendimento: 8 porções

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
Batata Inglesa	150	8 uns médias	1200
Leite Integral	37,5	2 copos amer	300
Manteiga	2,5	1 colher de sopa	20
Mussarela Ralada	18,7	1 xícara	150
Orégano	0,25	à gosto	2
Sal	0,62	à gosto	5
Azeite	1,25	1 colher de sopa	10
Carne Moída	62,5	4 xícaras	500
Cebola Grande Picada	12,5	1 unidade	100
Cenoura Ralada Média	25g	2 unidades	200
Extrato de Tomate	23,75	1 lata	190
Páprica Doce	0,62	à gosto	5
Sal	0,62	à gosto	5

Técnica de preparo:

1. Cozinhar as batatas até ficarem macias
2. Preparar um purê acrescentando manteiga, sal, leite e as batatas amassadas
3. Refogar a carne moída com alho, sal, azeite e cebola
4. Acrescentar extrato de tomate e cenoura ralada
5. Montar o escondidinho com uma camada de carne, o purê e muçarela por cima
6. Acrescentar orégano por cima e levar para gratinar no forno até dourar

Referência Bibliográfica: Alimentos gordurosos como o azeite auxiliam na consistência e textura das preparações, funcionando como condimento (ORNELLAS,2006)

Quadro 3.7 Análise Química do Escondidinho de Carne Moída

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Batata Inglesa	137	22,6	2,79	0,05
Leite Integral	37,5	2,22	1,09	1,21
Manteiga	2,5	0,01	0	1,86
Mussarela Ralada	18,7	0,36	4,45	4,5
Orégano	0,25	0,17	0,02	0,01
Sal	0,62	0	0	0
Azeite	1,25	0	0	1,25
Carne Moída	62,5	0	12	4,72
Cebola Grande Picada	12	1,1	0,21	0,01
Cenoura Ralada Média	21,3	1,6	0,23	0,02
Extrato de Tomate	23,75	3,2	0,64	0,06
Páprica Doce	0,62	0,33	0,08	0,07
Sal	0,62	0	0	0
Total (g)	—	31,59	44,28	12,55
Calorias (Kcal)	—	126,36	117,12	112,95
VCT	356,43			
%VCT	—	35,45	32,86	31,69

❖ Macarrão ao Molho de Almôndegas



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 2 Dentes de Alho
- $\frac{3}{4}$ de Xícara de Carne Moída
- 1 Cebola Pequena
- 1 Xícara de Farinha de Rosca
- 3 Xícaras de Macarrão Tipo Espaguete
- 3 Colheres de Sopa de Manjericão
- 1 Ovo
- Sal a gosto
- 1kg de Tomate

Modo de preparo:

Molho:

- Bater os tomates juntamente com 1/2 cebola, sal e o alho no liquidificador
- Levar para ferver junto com o manjericão até reduzir

Almôndegas:

- Misturar a carne moída, farinha de rosca, $\frac{1}{2}$ cebola ralada e o sal
- Bolear as almôndegas e levar para grelhar na frigideira
- Preparar o macarrão conforme as instruções da embalagem
- Montar o prato com o macarrão, acrescentando por cima o molho e as almôndegas

Quadro 3.8 Ficha Técnica de Preparo Macarrão com Almôndegas e Molho de Tomate Caseiro

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Macarrão com Almôndegas e Molho de Tomate Caseiro	
Categoria: Prato Principal	
Porção: 1 Prato raso (100g)	Rendimento: 8 porções

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
Alho	1,6	2 dentes	13
Carne moída bovina	18,8	¾ de xícara	150
Cebola	16,9	1 unidade	135
Farinha de rosca	6,3	1 xícara	50
Macarrão tipo espaguete	18,8	3 xícaras	150
Manjericão	0,4	3 colheres de sopa	3,5
Ovo	7,5	1 unidade	60
Sal	0,3	1 colher de sopa	2,5
Tomate	40	4 unidades	320

Técnica de preparo:

Macarrão:

1. Preparar conforme instruções da embalagem

Almôndegas:

1. Ralar a cebola e o alho
2. Misturar carne, metade do alho, metade da cebola, sal, farinha de rosca e ovo
3. Modelar no formato de pequenas bolinhas
4. Grelhar em frigideira

Molho de tomate caseiro:

1. Bater tomate, a outra metade da cebola e metade do alho no liquidificador
2. Levar ao fogo com manjericão e deixar apurar
3. Por fim, adicionar ao prato: o macarrão, o molho e as almôndegas

Referência Bibliográfica:

Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <<https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-correcao/>>. Acesso em: 28 nov. 2023

Instrução normativa 75, 2020. Disponível em:

https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em 28 nov. 2023.

Quadro 3.9 Análise Química do Macarrão com Almôndegas e Molho de Tomate Caseiro

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Alho	1,6	0,40	0,09	0,00
Carne moída bovina	18,8	0,00	3,64	1,02
Cebola	16,4	1,46	0,28	0,02
Farinha de rosca	6,3	4,61	0,81	0,13
Macarrão tipo espaguete	18,8	4,89	0,67	0,11
Manjeriço	0,4	0,00	0,01	0,00
Ovo	7,5	0,21	0,68	0,66
Sal	0,3	0,01	0,00	0,00
Tomate	40,0	1,24	0,44	0,08
Total	—	12,82	6,61	2,01
Calorias	—	51,30	26,43	18,09
VCT	95,83 kcal			
%VCT	—	53,53	27,59	18,88

❖ Pão de Queijo



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 200g de Queijo Minas Curado
- ½ Pacote de Polvilho Azedo
- 3 Batatas Inglesa Grandes
- 100 ml de Leite Integral
- ½ Xícara de Óleo de Soja
- 2 Ovos
- Sal à gosto

Modo de preparo:

- Colocar para ferver o leite, sal e óleo
- Ferver as batatas até ficarem macias
- Em um recipiente acrescentar polvilho azedo
- Escaldar o polvilho com o preparo de leite sal e óleo bem quente
- Acrescentar as batatas cozidas ainda quentes
- Mexer a massa até misturar bem
- Aguardar esfriar e acrescentar os ovos, misturando até formar uma massa homogênea
- Bolear os pães e colocar no forno pré-aquecido

Quadro 3.10 Ficha Técnica de Preparo do Pão de Queijo de Batata

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Pão de Queijo de Batata	
Categoria: Lanche	
Porção: 1 unidades (50g)	Rendimento: 25 porções

Ingredientes	Per Capita (g)	Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
Batata Inglesa	17,72	3 unidades grandes	443
Leite Integral	4	½ xícara	100
Óleo de Soja	4	½ xícara	100
Ovos	3,6	2 unidades	90
Polvilho Azedo	20	½ pacote	500
Queijo Minas Curado	10	1 xícara cheia (ralado)	250
Sal	0,06	1 colher de café	1,5

Técnica de preparo:

1. Cozinhe as batatas com água e amasse-as;
2. Ferver o leite e óleo;
3. Jogar o polvilho e mexer, esperar esfriar;
4. Adicionar as batatas, sal e os ovos no polvilho escaldado;
5. Misturar até virar uma massa homogênea;
6. Acrescentar o queijo e mexer;
7. Untar uma forma e adicionar a massa em bolinhas.

-Tempo de preparo: Aproximadamente 1:20h.

Referência Bibliográfica:

Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-cobhhhhhh55445h54h45454444444hnrrcao/>. Acesso em: 26 nov. 2023

Instrução normativa 75, 2020. Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em 18 nov. 2023.

Quadro 3.11 Análise Química do Pão de Queijo de Batata

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Batata Inglesa	17,72	2,60	0,30	-
Leite Integral	4	0,20	0,10	0,10
Óleo de Soja	4	-	-	4,00
Ovos	3,6	-	0,50	0,40
Polvilho Azedo	20	18,00	-	-
Queijo Minas Curado	10	1,10	1,80	1,40
Sal	0,06	-	-	-
Total	-	21,90	2,70	5,90
Calorias	-	87,60	10,8	53,1
VCT	151,50 kcal			
%VCT		57,82	7,13	35,05

Referências Bibliográficas

CLARKE, E *et al.*, Understanding the patient and family experience of nutrition and dietetic support during childhood cancer treatment. **Support Care Cancer**, v.31, n.6, p.326, 2023. Disponível em: [10.1007/s00520-023-07787-3](https://doi.org/10.1007/s00520-023-07787-3). Acesso em: 27 set. 2023

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Ações de enfermagem para o controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço**. 3. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2008. Disponível em:

<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//acoes-enfermagem-controle-cancer.pdf>. Acesso em: 26 set. 2023

ONCOGUIA. **Alimentação adequada é aliada no tratamento de câncer**. 2023.

Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/alimentacao-adequada-e-aliada-no-tratamento-de-cancer/16371/7/>. Acesso em: 29 set. 2023

ONCOGUIA. **Perda de Apetite**. 2013. Disponível em:

<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/perda-de-apetite/1337/109/>. Acesso em: 29 set. 2023

SILVA, M. P. N. da. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer. Rev. Bras. Cancerol. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.52, v.1, p. 59-77, 2006.

Disponível em: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2006v52n1.1910>. Acesso em: 25 set. 2023

SOSA-SÁNCHEZ, R *et al.*, **A síndrome de caquexia-anorexia entre oncológicos pacientes cal**. **Gac Med Mex** ; v.144: p.435-40, 2008. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/223982622_Neural_pathophysiology_of_cancer_anorexia> Acesso: 26 set. 2023

WAITZBERG, D.L., *et al.*, **Síndrome da anorexia e caquexia em câncer: abordagem terapêutica**. In: Waitzberg DL. Dieta, nutrição e câncer. São Paulo: Atheneu. p. 334-52. 2004; Disponível em:

<<https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/download/1910/1161/13937>>. Acesso em: 27 nov. 2023

CAPÍTULO 4 - ANOSMIA

Maira dos Santos Garcia
Daiane Cristo de Souza
Débora Pessata Gonçalves Nascimento
Eliana Carla Gomes de Souza
Isabelle Machado Albano
Karolina Lohrany da Silveira
Laura Soares Fraga
Nitúzia de Jesus Oliveira
Raíssa Fonseca da Cunha
Tabata Isabely Souza Neves
Thaís Aneres Castro

Anosmia, se trata de um distúrbio que causa a perda completa da capacidade de sentir cheiros e odores (olfato), diferente da hiposmia, que é a diminuição deste sentido. O problema pode ocorrer quando há um edema ou outro tipo de obstrução intranasal que impede que os odores cheguem à área olfatória. A anosmia não impede que o indivíduo tenha a percepção sobre o que é doce, salgado, azedo ou amargo, mas ele sente mais dificuldade em apreciar os sabores, uma vez que o olfato e o paladar estão intrinsecamente ligados (Bandeira, 2021; RÁDIO USP, 2017).

Esta doença, que compromete o olfato e o paladar, acomete cerca de 5% da população mundial e afeta significativamente a qualidade de vida. Sua causa pode ser genética ou ser provocada por pancadas na cabeça, tumores na região nasal, cirurgias no nariz, tratamentos de câncer, e outros. No caso da quimioterapia, os medicamentos utilizados para combater o câncer alcançam todos os tecidos do organismo, destruindo as células que estão formando o tumor e impedindo que se espalhem. Porém, as drogas utilizadas não são seletivas para atacar apenas células malignas, abusando também a destruição de células saudáveis. Isso pode repercutir em uma série de efeitos adversos, tais como a anosmia -além de náuseas, vômitos, anormalidades no paladar, mucosite, estomatite, diarreia e constipação. Tais efeitos adversos podem proporcionar redução da ingestão alimentar e, conseqüentemente, depleção do estado nutricional, elevando, assim, os índices de morbimortalidade (INCA, 2019; Calixto *et al.*, 2012).

Desta forma, a relação do indivíduo com o alimento pode mudar durante a quimioterapia, preparações consideradas saborosas antes do tratamento podem se tornar desagradáveis, e uma alteração hedônica pode ocorrer, ou seja, embora o alimento tenha o mesmo gosto, o sabor não é mais considerado como agradável pelo paciente. Estudos apontam que mais de 50% dos pacientes oncológicos referiram alterações de olfato, em

decorrência do tratamento. Isso provoca desinteresse destes indivíduos pela alimentação e modificação dos hábitos alimentares (Marinho *et al.*, 2018; Hernandez e Galve, 2018).

O estudo de Fernandes *et al.* (2020) investigou tanto a alteração do comportamento alimentar quanto a prevalência de aversão alimentar apreendida, antes e depois do início do tratamento quimioterápico. Observou-se que feijão, vegetais folhosos, legumes, leite e derivados, pães/bolos, sopas e refrigerantes/doces tiveram alteração significativa de consumo pelos pacientes, sendo a maior alteração a diminuição da preferência por carnes, embutidos, doces e refrigerante no decorrer do tratamento quimioterápico, assim como um aumento do consumo de frutas, verduras e alimentos salgados.

Alterações do paladar e do olfato estão entre os efeitos colaterais mais sofridos do tratamento quimioterápico, impactando seriamente na vida cotidiana dos pacientes oncológicos. Estudos demonstram que as alterações do paladar e do olfato durante a quimioterapia têm um impacto na vida do paciente em termos de interações sociais (por exemplo, não comer fora), além das alterações quimiossensoriais, que podem resultar em uma diminuição do prazer na alimentação (Fernandes *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2018).

Para tentar melhorar essas alterações, há algumas estratégias, como o Tratamento Funcional do Olfato (TFO) que tem como objetivo principal melhorar a qualidade de vida e aperfeiçoar os sentidos, por meio de exercícios que estimulam o epitélio olfativo. A reabilitação consiste basicamente em inalar diferentes odores, concentrando a mente, pelo menos duas vezes ao dia. Geralmente, quatro frascos com cheiros diferentes são usados em cada exercício. Os quatro aromas mais usados nos estudos foram rosa, limão, cravo e eucalipto, mas outras substâncias podem ser usadas (Martins, 2020).

Além disso, um estudo clínico recente da USP confirma sucesso em um novo tratamento para alterações no olfato. Este estudo utiliza um equipamento com base em luz nas faixas do vermelho e infravermelho, desenvolvido no Grupo de Óptica do IFSC/USP, protocolo esse que foi aplicado na paciente com as sequelas de falta de olfato e paladar. Foram realizadas 10 sessões de tratamento (3 vezes por semana), totalizando quarenta dias, com aplicações de laser intranasal e na lateral da língua, no final dos procedimentos a paciente relatou uma recuperação de cem por cento em ambas as disfunções, tendo recuperado totalmente sua qualidade de vida, comprovando assim a eficácia do procedimento (Souza *et al.*, 2022).

Por fim, embora na maioria dos casos de quimioterapia esse tipo de alteração olfativa desapareça com o término do tratamento, durante este processo os alimentos

podem parecer ter menos ou nenhum sabor. Não há um modo infalível de melhorar o sabor e o cheiro dos alimentos, porque cada pessoa é afetada de uma maneira diferente, no entanto, as dicas, citadas no quadro 4.1, são tentar melhorar a aparência e textura da comida, usando estratégias culinárias e nutricionais (Centro Carmargo, [s.d]).

Quadro 4.1 Manejo nutricional e como minimizar o efeito da anosmia na alimentação.

PERDA DO OLFATO	
Tratamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Laser • Terapia Olfativa
Estratégia para alimentação:	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar alimentos que lhe pareçam ter boa aparência e bom odor; • Se a carne vermelha tiver sabor ou odor estranhos, dê preferência à carne de frango, peru, peixe, feijões, ovos ou a laticínios, mas que não tenham cheiro forte. • Experimente alimentos ácidos, como laranjas ou limões, que têm mais sabor. Utilize ervas e especiarias para realçar o gosto. • Enxaguar a boca antes das refeições pode ajudar a acentuar o sabor, assim como saborear alimentos com ervas, limão ou molhos ácidos. • Utilize utensílios de plástico ou vidro para diminuir o gosto metálico. • Balas mentoladas também ajudam. • Mantenha a boca limpa e escove os dentes para ajudar a aliviar os gostos ruins.

Fonte: Centro Carmargo, [s.d]

PREPARAÇÕES INDICADAS:

❖ Pão de Milho



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 500g de Farinha de Trigo
- ½ lata de Milho Verde em Conserva
- ½ Xícara de Fubá
- 100ml de Leite Integral
- 50 ml de Óleo
- ½ Colher de Café de Sal
- 4 Colheres de Sopa de Açúcar
- ½ Pacote de Fermento Biológico Seco
- 1 Ovo

Modo de preparo:

- Bater no liquidificador o milho, leite, óleo, açúcar e sal.
- Em um recipiente colocar a farinha de trigo, o fubá
- Adicionar os ingredientes do liquidificador aos que estão no recipiente
- Em uma superfície limpa, sovar a massa (por 10 a 20 minutos). caso a massa esteja muito seca adicionar um pouquinho de água
- Cobrir a massa com um plástico filme ou pano úmido e deixar descansar por 30 minutos
- Modelar a massa da forma que desejar
- Colocar na forma e deixar descansar por aproximadamente 30 minutos

- Misturar uma gema com um pouquinho de água e pincelar sobre o pão
- Polvilhar fubá sobre o pão
- Levar ao forno a 180° por aproximadamente 40 minutos

Quadro 4.2 Ficha Técnica de Preparo de Pão de Milho Recheado com Queijo

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Pão de Milho Recheado com Queijo	
Categoria: Lanche	
Porção: 80g	Rendimento: 8 unidades

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
Açúcar	3,1	2 colheres de sopa	25
Farinha de Trigo	15	1 xícara	120
Fermento	0,6	1 colher de sobremesa	5
Fubá	10	½ xícara	80
Leite Integral	11,3	6 colheres de sopa	90
Milho Verde	7,5	3 colheres de sopa	60
Óleo	5,6	3 colheres de sopa	45
Queijo Muçarela	2,5	1 fatia	20
Sal	-	½ colher de café	1

Técnica de preparo:

1. Bater no liquidificador o milho verde, leite, óleo, açúcar e sal;
2. Colocar em um recipiente a farinha de trigo, o fubá e a muçarela;
3. Adicionar os ingredientes do liquidificador juntamente com os do recipiente e misturar.
4. Sovar a massa em uma superfície limpa por aproximadamente 20 minutos;
5. Cobrir a massa com um plástico filme ou pano úmido;
6. Deixar descansar por 50 minutos;
7. Mistura uma gema de ovo com um pouco de água e pincelar sobre o pão;
8. Polvilhar fubá sobre o pão;
9. Levar ao forno a 180°C por 50 minutos;
10. Servir.

Referência Bibliográfica:

Instrução normativa 75, 2020. Disponível em:

https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em 25 nov. 2023.

Quadro 4.3 Análise Química do Pão de Milho Recheado com Queijo

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Açúcar	3,1	3,09	0,0	tr
Farinha de Trigo	15	10,9	1,6	0,2
Fermento	0,6	0,04	0,1	0,00
Fubá	10	7,53	0,71	0,20
Leite Integral	11,3	0,66	0,33	0,36
Milho Verde	7,5	1,53	0,03	0,09
Óleo	5,6	0,00	0,00	5,6
Queijo Muçarela	2,5	0,08	0,5	0,6
Sal	-	0,00	0,00	0,00
Total (g)	—	23,83	3,27	1,01
Calorias (Kcal)	—	95,32	13,08	9,09
VCT	117,49 Kcal			
%VCT		81,13	11,13	7,74

❖ Bolo de Abacaxi



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 1 Abacaxi Grande
- 100g de Manteiga
- 4 Ovos
- 1 1/2 Xícara de Açúcar - 168g
- 1 Xícara de Leite 200ml
- 2 Xícaras de Farinha de Trigo 180g
- 1 Xícara de Amido de Milho 93g
- 1 Pitada de Sal
- 1 Colher de Sopa de Fermento em Pó
- 2 Xícaras de Açúcar (Calda)

Modo de preparo:

- Cortar fatias do abacaxi e colocar sobre uma forma
- Utilizar 2 xícaras de açúcar para fazer a calda
- Misturar todos os outros ingredientes em um recipiente sem o fermento e reservar
- Jogar a calda de açúcar sobre as fatias de abacaxi na forma
- Acrescentar fermento na massa e misturar levemente
- Colocar a massa por cima das fatias de abacaxi caramelizadas
- Levar ao forno até dourar

Quadro 4.4 Ficha Técnica de Preparo do Bolo de Abacaxi

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Bolo de Abacaxi	
Categoria: Lanche	
Porção: 48g (1 fatia)	Rendimento: 30 porções/fatias

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/mL)
Abacaxi	10	½ unidade média	300
Amido de Milho	3,1	1 xícara	93
Açúcar	11,3	3 xícaras	340
Farinha de Trigo	12	2 xícaras rasas	360
Fermento Químico	0,33	1 colher de sopa	10
Leite Integral	6,66	1 xícara	200
Ovos	4,5	3 unidades	135
Sal	0,03	1 pitada	1

Técnica de preparo:

- 1: Descasque o Abacaxi e pique em rodela fina e reserve;
- 2: Bata no liquidificador o Leite, os Ovos e metade do Açúcar;
- 3: Adicione a Farinha de Trigo, o Amido de Milho e o Fermento Químico em pó e reserve;
- 4: Derreta o restante do Açúcar em uma panela, sempre mexendo, até o ponto de calda;
- 5: Coloque em uma forma para bolo a calda e em seguida o abacaxi em rodela forrando todo fundo da forma;
- 6: Coloque a massa do bolo e leve para assar em forno pré-aquecido a 180°C.
7. Após assado, sirva.

Referência Bibliográfica:

Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-cobhhhhh55445h54h45454444444hnrecao/>. Acesso em: 26 nov. 2023

Instrução normativa 75, 2020. Disponível em:

https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em 18 nov. 2023.

Quadro 4.5 Análise Química do Bolo de Abacaxi

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Abacaxi	5,25	0,65	0,02	0,02
Amido de Milho	3,10	3,00	0,43	0,00
Açúcar Cristal	11,30	11,30	0,00	0,00
Farinha de Trigo	12,00	12,00	0,00	0,00
Fermento Químico	0,33	0,13	0,01	0,00
Leite Integral	6,66	0,46	0,24	0,25
Ovos	3,92	0,04	0,46	0,40
Sal	0,03	0	0	0
Total (g)	—	54,73	2,40	1,34
Calorias (Kcal)	—	218,92	9,60	12,06
VCT	240,58 Kcal			
%VCT	—	109,46	4,8	6,03

❖ Omelete de Espinafre



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 2 Ovos
- 1/2 Maço de Espinafre
- 1/2 Tomate
- 1 Fatia de Queijo Muçarela
- 1 Colher de Sopa de Cebola
- ½ Colher de Chá de Óleo
- Sal a gosto

Modo de preparo:

- Misturar todos os ingredientes
- Untar a frigideira com óleo já aquecido
- Acrescentar a omelete na frigideira e dourar dos dois lados

Quadro 4.6 Ficha Técnica de Preparo do Omelete de Espinafre

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Omelete	
Categoria: Prato Principal	
Porção: (1 unidade)	Rendimento: 1 porção/unidade

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/mL)
Cebola Branca	15	1 colher de sopa	15
Manjericão	10	1 colher de sopa	10
Mussarela	30	1 fatia média	30
Óleo de Soja	3	½ colher de sobremesa	3
Ovo	100	2 unidades	100
Sal	1	1 pitada	1
Tomate	50	½ unidade	50

Técnica de preparo:

1. Quebrar os ovos em uma tigela;
2. Colocar o sal e reservar;
3. Descascar e picar a cebola em cubos e reservar;
4. Sanitizar o tomate e o manjericão em solução de água com hipoclorito, como manda as instruções do rótulo.
5. Picar o manjericão e o tomate em cubos e reservar junto da cebola;
6. Picar o queijo em cubos ou ralar, e juntar aos demais ingredientes;
7. Misturar todos ingredientes reservados aos ovos e misturar bem;
8. Untar uma frigideira ou uma omeleteria com óleo e colocar a mistura;
9. Deixar o omelete até que cozinhe e doure dos dois lados;
10. Servir como preferir.

Referência Bibliográfica:

Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <<https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-correcao/>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

Quadro 4.7 Análise Química do Omelete

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Cebola	15	1,38	0,26	0,02
Manjericão	10	0,36	0,20	0,04
Mussarela	30	0,59	7,14	7,23
Óleo de Soja	3,00	0,00	0,00	3,00
Ovo	100	2,77	9,04	8,74
Sal	1	-	-	-
Tomate	50	9,0	0,52	0,08
Total (g)	—	14,1	17,16	19,11
Calorias (Kcal)	—	56,4	68,64	171,99
VCT	297,03 Kcal			
%VCT	—	18,9	23,1	57,9

❖ Sequilhos de limão



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 1 Xícara de Amido de milho
- 4 Colheres de Sopa de Açúcar
- 4 Colheres e Meia de Margarina
- 1 Limão

Modo de preparo

- Em uma tigela misturar o amido de milho, o açúcar, a manteiga e as raspas de 1 limão (raspar de maneira superficial, não pegar a parte branca do limão pois amarga).
- Abrir o limão, espremer em um recipiente o suco e adicionar aos poucos de 2 a 3 colheres de chá do suco de limão, até formar uma massa macia.
- Pegar um pouco de massa e amassar bem nas mãos.
- Em seguida, fazer um cordão e corte do tamanho que preferir.
- Transferir para uma assadeira leve para a geladeira por 5 minutos.
- Com um garfo fazer marcações.
- Levar ao forno pré-aquecido 200°C por cerca de 15 - 18 minutos.

Quadro 4.8 Ficha Técnica de Preparo do Sequilhos de Limão

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Sequilho de limão	
Categoria: Lanche	
Porção: 2 unidades (28g)	Rendimento: 20 unidades

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
Açúcar	6	4 colheres de sopa	60
Amido de Milho	15,3	2 xícaras cheias	153
Leite em Pó	3	2 colheres de sopa	30
Limão	6,94	1 unidade	69,4
Margarina	6,31	½ xícara	63,1

Técnica de preparo:

1. Em um recipiente, misturar o açúcar, amido de milho e manteiga com as mãos;
2. Adicionar o suco do limão aos poucos e misturar até formar uma massa lisa;
3. Modelar a massa no formato de bolinhas e dar uma leve achatada;
4. Levar para geladeira por 5 minutos, em uma forma untada;
5. Fazer marcações com o garfo;
6. Levar ao forno pré-aquecido à 200°C, por 15-18 minutos;
7. Depois, passar no leite em pó e raspas de limão;
8. Servir.

Referência Bibliográfica:

Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <<https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-correcao/>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

Quadro 4.9 Análise Química do Sequilhos de Limão

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Açúcar	6	5,88	0	0
Amido de Milho	15,3	4,59	0,31	0,31
Leite em Pó	3	1,17	0,78	0,78
Limão	3,07	0,49	0,03	0
Margarina	6,31	0	0	4,48
Total	—	12,13	1,12	5,57
Calorias	—	48,52	4,48	50,13
VCT	103,13 Kcal			
%VCT	—	47,05	4,34	48,61

❖ Mousse de Chocolate



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 1 Lata de Leite Condensado
- 1 Lata de Creme de Leite
- 3 Barras de Chocolate Meio Amargo 70%

Modo de preparo:

- Picar uma barra de chocolate em um recipiente e levar ao microondas para derreter de 30 em 30 segundos. Fazer isso com todas as barras de chocolate
- Bater em um liquidificador o creme de leite, leite condensado e o chocolate derretido, por volta de 2 minutos;
- Levar ao congelador por 2 horas, servindo em seguida

Quadro 4.10 Ficha Técnica de Preparo da Mousse de Chocolate

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Mousse de Chocolate	
Categoria: Sobremesa	
Porção: 27 gramas	Rendimento: 31 porções

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/mL)
Chocolate Amargo 70%	7,74	3 barras	240
Creme de Leite	6,45	1 caixinha	200
Leite Condensado	12,74	1 caixinha	395

Técnica de preparo:

1. Picar uma barra de chocolate em um recipiente e levar ao microondas para derreter de 30 em 30 segundos. Fazer isso com todas as barras de chocolate;
2. Bater em um liquidificador o creme de leite, leite condensado e o chocolate derretido, por volta de 2 minutos;
3. Levar ao congelador por 2 horas;
4. Servir.

Referência Bibliográfica:

Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <<https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-correcao/>>. Acesso em: 13 nov. 2023.

Quadro 4.11 Análise Química da Mousse de Chocolate

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Chocolate Amargo 70%	7,74	3,48	0,54	3,25
Creme de Leite	6,45	0,26	0,06	1,48
Leite Condensado	12,74	7,26	0,89	0,76
Total	—	11	1,49	5,49
Calorias		44	5,96	49,41
VCT	99,37 Kcal			
%VCT	—	44,28	6	49,72

Referências Bibliográficas

A. C. C. Camargo Câncer Center. **Alimentação durante a Quimioterapia**. [s.l: s.n.]. Não datado. Disponível em: <<https://accamargo.org.br/sites/default/files/2021/03/manual-alimentacao-durante-quimioterapia.pdf>>. Acesso em: 20 de setembro de 2023.

BANDEIRA, S. **Perda de olfato e paladar por coronavírus podem ser irreversíveis? Entenda quanto tempo dura o sintoma e o que fazer**. Dasa, 2021. Disponível em: <<https://dasa.com.br/blog/coronavirus/perda-de-olfato-e-paladar-sao-irreversiveis/>>. Acesso em: 02 de out de 2023.

CALIXTO-LIMA, L. *et al.* Dietetic management in gastrointestinal complications from antimalignant chemotherapy. **Nutricion Hospitalaria**, v. 27, n. 1, p. 65–75, 1 jan. 2012.

DE, B. *et al.* Photobiomodulation therapy for treatment olfactory and taste dysfunction COVID -19-related: A case report. **Journal of Biophotonics**, v. 15, n. 8, 17 maio 2022.

FERNANDES, O. A. M. *et al.* Comportamento alimentar e alterações sensoriais em pacientes em quimioterapia. **Braspen J**, v. 35, n. 3, p. 252-7, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Anosmia, um distúrbio que causa perda completa do olfato**. Ministério da Saúde. Livro, edição 5. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/anosmia-um-disturbio-que-causa-perda-completa-do-olfato/>>. Acesso em: 11 dez. 2023.

MARINHO, E. *et al.* Relationship between food perceptions and health-related quality of life in a prospective study with breast cancer patients undergoing chemotherapy. **Clinics**, v. 73, 1 dez. 2018.

MARTINS, A. **O que é o treinamento de olfato que combate um dos sintomas da covid-19**. Bbc, [s.d]. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-54202515>>. Acesso em: 20 de setembro de 2023.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER; GOMES DA SILVA, J. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Anosmia, um distúrbio que causa perda completa do olfato** [s.l: s.n.]. Rádio USP, 2017. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/livro-abc-3-edicao.pdf>>. Acesso em: 02 de out de 2023.

HERNÁNDEZ, S. L.; GALVE, R. M. I. Influencia de las distorsiones sensoriales sobre el estado nutricional del paciente oncológico. **Index de Enfermería**, v. 25, n. 4, p. 233–237, 1 dez. 2016.

SILVA, A. *et al.* Impact of food aversions in the nutritional status of cancer patients undergoing chemotherapy. **J Health Sci Inst**, v. 30, n. 2, p. 166–70, 2012.

VASCONCELOS, Yuri. **O que é a anosmia?**. Site Super Interessante, 2018. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/o-que-e-anosmia>>. Acesso em: 02 de out de 2023.

CAPÍTULO 5 - DISGEUSIA

Daiane Cristo de Souza
Débora Pessata Gonçalves Nascimento
Eliana Carla Gomes de Souza
Isabelle Machado Albano
Karolina Lohrany da Silveira
Laura Soares Fraga
Maíra dos Santos Garcia
Nitúzia de Jesus Oliveira
Raíssa Fonseca da Cunha
Tabata Isabely Souza Neves
Thaís Aneres Castro

A disgeusia é um tipo de alteração do paladar sendo caracterizada como a distorção na percepção do sabor dos alimentos (INCA, 2020). Essa alteração do paladar está associada a inúmeras causas e sua relação se torna ainda maior em indivíduos que estão enfrentando algum tipo de tratamento oncológico, visto que, eles são submetidos com uma certa frequência à radioterapia ou quimioterapia. Os pacientes costumam apresentar queixas ligadas aos sabores dos alimentos, podendo durar por todo o tratamento, sendo elas relacionadas aos gostos das preparações, como sentir o mesmo sabor em refeições diferentes ou perceber um gosto metálico ou químico na boca, especialmente após ingestão de carnes. (Bratfisch, 2020; Machado *et al.*, 2020).

A etiologia desse efeito adverso ocorre devido a atrofia das papilas gustativas provocada pela radiação ou quimioterapia, permitindo que o paciente apresente ou não uma saliva mais viscosa (Castro *et al.*, 2023). Contudo, a distorção do paladar também possui relação com diversos fatores, dentre eles, genéticos, onde indivíduos com uma predisposição a esse fator apresentam desordens da sensibilidade gustativa sendo então influenciada pelo estilo de vida. Fatores fisiológicos e funcionais demonstram grande relação, envolvendo questões de higiene oral, medicamentos e outras condições e os fatores nutricionais associados à qualidade de um determinado alimento e de sua composição química, podendo contribuir para o aparecimento desse efeito adverso (Machado *et al.*, 2020; Conceição, 2020).

Estima-se que 90% dos pacientes que apresentam câncer de cabeça e pescoço, após passarem pela radioterapia tem-se o sabor doce prejudicado, em contrapartida, os que são submetidos a quimioterapia apresentam uma maior sensibilidade entre o sabor azedo e salgado (Lima *et al.*, 2022). Pacientes que apresentam esse efeito adverso, apresentam o comprometimento do olfato, visto que ambos estão intimamente associados

ao paladar, resultando em falta de apetite, diminuindo a aceitação dos alimentos, aversão a alguns alimentos e perda de peso. Portanto, a perda do paladar compromete a ingestão dos alimentos e conseqüentemente, contribui para o agravamento do estado nutricional, dificultando a recuperação do paciente (Maniglia *et al.*, 2021; Lima *et al.*, 2022; Machado *et al.*, 2020).

A manutenção do estado nutricional adequado através do suporte nutricional se torna extremamente importante para pacientes oncológicos, uma vez que, a maioria dos sintomas levam à diminuição da ingestão diária, comprometendo tanto a qualidade de vida quanto a saúde como um todo. A proposta nutricional para esse grupo de pessoas em relação a perda do paladar é maximizar a ingestão de nutrientes como forma de intervenção para que se possa prevenir ou limitar a perda de massa muscular e preservar a saúde e o bem-estar do indivíduo (SBNO, 2021; INCA, 2020). Ressalta-se que tanto a Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica, quanto a Sociedade Americana de Oncologia Clínica fazem recomendações semelhantes em termos de intervenções para a distorção do paladar. O quadro 5.1 evidencia alguns exemplos de manejo nutricional usados para contribuir no tratamento e/ou amenizar os sintomas da disgeusia.

Quadro 5.1 Intervenções para minimizar o efeito da disgeusia

Manejo Nutricional
Utilizar talheres de plástico, copos e pratos de vidros
Manter a higienização oral em dia
Temperar os alimentos com ervas aromáticas e condimentos
Substituir carne vermelha por frango, peixe, ovos, feijão, ervilhas.
Alterar a forma de consumo de alimentos, por exemplo: ingerir frutas em preparações como <i>shakes</i> , iogurte, vitaminas e sorvetes caseiros.
Consumir frutas e vegetais frescos.
Evitar se alimentar em ambientes abafados, muito quentes e/ou fechados.
Tampar os alimentos quando submetidos a cocção (cozimento)
Preferir o consumo de qualquer bebida em canudinhos

Fonte: Adaptado de SBNO, 2021; ASCO, 2020.

PREPARAÇÕES INDICADAS

❖ Bolo de Laranja e Especiarias



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 2 Xícaras de Farinha de Trigo
- 3 Laranjas Pêra
- 3 Ovos
- ½ Xícara de Açúcar
- ½ Colher de Sopa de Fermento
- ½ Xícara de Óleo
- Raspas de Laranja

Modo de preparo:

- Espremer as laranjas com o auxílio de um espremedor.
- Bater os ovos, o suco da laranja e o óleo no liquidificador até obter uma massa homogênea.
- Colocar o açúcar e a farinha de trigo juntamente com os demais ingredientes e misturar tudo.
- Adicionar o fermento e mexer mais um pouco.
- Colocar a massa em uma forma untada e enfarinhada.
- Assar em forno a 180°C por aproximadamente 40 minutos.

Quadro 5.2 Ficha Técnica de Preparo Bolo de Laranja e Especiarias

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Bolo de Laranja com Especiarias	
Categoria: Lanche da Tarde	
Porção: 60g	Rendimento: 12 pedaços

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
Açúcar	7,1	½ xícara de chá	85,4
Farinha de Trigo	16,7	2 xícaras	200
Fermento Biológico	0,7	½ colher de sopa	8,2
Laranja	43	3 unidades	516
Ovo	15,8	3 unidades	189,6

Técnica de preparo:

1. Espremer as laranjas com o auxílio de um espremedor;
2. Bater os ovos, o suco da laranja e o óleo no liquidificador até obter uma massa homogênea;
3. Colocar o açúcar e a farinha de trigo juntamente com os demais ingredientes e misturar tudo;
4. Adicionar o fermento e mexer mais um pouco;
5. Colocar a massa em uma forma untada e enfarinhada;
6. Assar em forno a 180°C por aproximadamente 40 minutos;
7. Servir.

Referência Bibliográfica:

Instrução normativa 75, 2020. Disponível em:
https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em 25 nov. 2023.

Quadro 5.3 Análise Química do Bolo de Laranja com Especiarias

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Açúcar	7,1	7,07	0,02	0,00
Farinha de Trigo	16,7	12,1	0,27	0,23
Fermento Biológico	0,7	0,05	0,12	0,01
Laranja	43	4,64	0,39	0,10
Ovo	15,8	0,34	1,78	1,42
Total (g)	—	24,20	2,58	1,76
Calorias (Kcal)	—	98,80	10,32	15,84
VCT	124,96 Kcal			
%VCT		78,86	7,18	13,95

❖ Iogurte de amora



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 1 Copo de Iogurte Natural
- 1 colher de Sopa de Açúcar 8g
- ½ Xícara de Amora 30g

Modo de Preparo:

- Bater no liquidificador todos os ingredientes e servir

Quadro 5.4 Ficha Técnica de Preparo do Iogurte de Amora

FICHA TÉCNICA DE PREPARO					
Nome da Preparação: Iogurte de Amora					
Categoria: Fonte Protéica					
Porção: 105g			Rendimento: 2 porções		
Ingredientes	Per Capita (g/mL)			Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
	PL	FC	PB		
Açúcar	5	1	5	1 c/ de sopa	10
Amoras Congeladas	15	2,16	32,5	1 xícara e ½	30
Iogurte Natural	85	1	85	1 pote	170
Técnica de preparo: Após sanitizadas, as amoras são dispostas no liquidificador e batidas juntamente com o açúcar e o iogurte natural.					
Referência Bibliográfica: Para o consumo, as amoras devem ser devidamente mergulhadas em uma solução sanitizantes e lavadas em água fria corrente (ORNELLAS, 2006).					

Quadro 5.5 Análise Química do Iogurte de Amora

Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Açúcar	5g	4,98g	0,01g	0,00
Amoras Congeladas	15g	1,01g	0,2g	0,07
Iogurte Natural	85g	6,46	3,37	1,54
Total (g)	—	12,45	3,58	1,61
Calorias (Kcal)	—	49,8	14,32	14,49
VCT	78,61			
%VCT	—	63,35	18,22	18,43

❖ Panqueca de Espinafre:



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 1 Dente de Alho
- 1 Colher de Azeite
- 75g de Carne Moída
- 1 Cebola Pequena
- 1 Cenoura Pequena
- 1 Xícara de Espinafre
- 1 Xícara de Farinha de Trigo
- 1 Xícara de Leite
- 2 Ovos
- 1 Colher de Sopa de Muçarela
- 1 Colher de Chá de Sal
- ½ Xícara de Salsinha

Modo de preparo:

- Bater no liquidificador o leite, os ovos e o espinafre.
- Bater bem para não ficar pedacinhos de nada.
Acrescentar a farinha, o azeite e o sal. Bater mais um pouco, acrescentar a muçarela e está pronto.
- Untar uma frigideira de teflon ou a própria panquequeira e despejar um pouco da massa tomando cuidado para não ficar muito grossa.ma
- Assar dos dois lados. Colocar o recheio e enrolar.

- Servir.

Quadro 5.6 Ficha Técnica de Preparo da Panqueca de Espinafre

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Panqueca de Espinafre	
Categoria: Lanche	
Porção: 30 gramas	Rendimento: 4 porções

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
Alho	1,59	1 dente	5,9
Azeite	3,75	1 colher de sopa	15
Carne Moída	75	-	300 g
Cebola	16,8	1 unidade pequena	65,3
Cenoura	21,06	1 unidade	72 g
Espinafre	13,35	1 xícara	30 g
Farinha de Trigo	19,85	1 xícara	79,4
Leite	35,53	1 xícara	142,1
Ovo	25,00	2 unidades	88,48
Queijo Mussarela	4,68	1 colher de sopa	18,7
Sal	0,7	1 colher de chá	2,8
Salsinha	6,73	½ xícara	16,1

Técnica de preparo:

Modo de preparo:

1. Bater no liquidificador o leite, os ovos e o espinafre.
2. Bater bem para não ficar pedacinhos de nada.
3. Acrescentar a farinha, o azeite e o sal. Bater mais um pouco, acrescentar a mussarela e está pronto.
4. Untar uma frigideira de teflon ou a própria panquequeira e despejar um pouco da massa tomando cuidado para não ficar muito grossa.
5. Assar dos dois lados. Colocar o recheio e enrolar.
7. Servir.

Referência Bibliográfica:

Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <<https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-correcao/>>. Acesso em: 26 nov. 2023.
 Instrução normativa 75, 2020. Disponível em: https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em 26 nov. 2023.

Quadro 5.7 Análise Química da Panqueca de Espinafre

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Alho	1,5	0,36	0,11	0
Azeite	3,75	-	-	3,75
Carne Moída	75	-	14,57	4,46
Cebola	16,4	1,45	0,3	0,01
Cenoura	18	1,38	0,24	0,03
Espinafre	7,50	0,19	0,15	0,02
Farinha de Trigo	19,85	14,91	1,94	0,27
Leite	35,53	2,54	0,83	1,08
Ovo	22,12	0,44	1,99	1,77
Queijo Mussarela	4,68	0,14	1,06	1,18
Sal	0,70	-	-	-
Salsinha	4,03	0,23	0,13	0,03
Total	—	21,64	21,32	12,60
Calorias		86,56	85,28	113,4
VCT	285,24 Kcal			
%VCT	—	30,34	29,9	39,76

❖ Torta de Legumes



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 3 Ovos
- ½ Xícara de Óleo
- 1 Xícara de Muçarela
- 2 Xícaras de Farinha de Trigo
- 2 Xícaras de Leite
- 1 Colher de Sopa de Fermento
- 1 Colher de Chá de Sal
- 1 Batata Inglesa Grande
- 1 Cenoura Média
- 1 Chuchu Médio
- 1 Abobrinha Grande
- 1 Cebola Pequena

Modo de preparo:

- Bater os ovos, o óleo, o queijo, a farinha, o leite e o sal no liquidificador.
- Picar os legumes e cozinhar a batata com a cenoura e o chuchu por 2 minutos;
- Desligar e escorrer os legumes na peneira;
- Juntar a abobrinha crua picada aos demais legumes
- Incorporar o mix de legumes na massa batida
- Acertar o sal e adicionar outros temperos a gosto: orégano, páprica, açafrão, etc
- Despejar em uma forma untada e enfarinhada,
- Levar ao forno a 200° graus por cerca de 40 minutos ou até dourar;

Quadro 5.8 Ficha Técnica de Preparo da Torta de Legumes

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Torta de Legumes	
Categoria: Refeição Principal	
Porção: 75g	Rendimento: 750g (torta inteira); porções 10

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
Ovo	14,1	3 unidades	123
Óleo	5	½ xícara de chá	50
Mussarela	10,2	1 xícara de chá	102
Farinha de trigo	16,8	2 xícaras de chá	168
Leite	26,8	2 xícaras de chá	268
Fermento químico em pó	0,8	1 colher de sopa	8
Sal	0,3	1 colher de chá	3
Batata inglesa	18,7	1 unidade grande	156
Cenoura	10,2	1 unidade média	92
Chuchu	27,6	1 unidade média	244
Abobrinha	22,3	1 unidade grande	170
Cebola	13,1	1 unidade pequena	80

Técnica de preparo:

1. Bater os ovos, o óleo, o queijo, a farinha, o leite e o sal no liquidificador.
2. .Picar todos os legumes e cozinhar a batata com a cenoura e o chuchu por 2 minutos até levantar fervura;
3. .Desligar e escorrer os legumes na peneira;
4. .Juntar a abobrinha crua picada aos demais legumes
5. Incorporar o mix de legumes na massa batida
6. Acertar o sal e adicionar outros temperos a gosto: orégano, páprica doce defumada, açafraão
7. Despejar em uma forma untada e enfarinhada,
8. Levar ao forno a 200° graus por cerca de 40 minutos ou até dourar;
9. Servir.

Referência Bibliográfica:

Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <<https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-correcao/>>. Acesso em: 26 nov. 2023

Instrução normativa 75, 2020. Disponível em:

https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em 27 nov. 2023.

Quadro 5.9 Análise Química da Torta de Legumes

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Ovo	12,3	0,25	1,35	1,11
Óleo	5,0	0,00	0,00	5,00
Mussarela	10,2	0,10	2,35	2,45
Farinha de trigo	16,8	12,6	1,68	0,17
Leite	26,8	1,88	0,54	0,80
Fermento químico em pó	0,8	0,34	0,00	0,00
Sal	0,3	0,00	0,00	0,00
Batata inglesa	15,6	2,50	0,31	0,00
Cenoura	9,2	0,64	0,09	0,00
Chuchu	24,4	0,98	0,00	0,00
Abobrinha	17,0	0,34	0,17	0,00
Cebola	8,0	0,72	0,08	0,00
Total	—	20,35	6,57	9,53
Calorias	—	81,40	26,28	85,77
VCT	193,45 Kcal			
%VCT	—	42,08	13,58	44,34

Referências Bibliográficas

BRATFISCH, P. J. *et al.* Disgeusia no paciente com câncer de cabeça e pescoço - como a odontologia e a nutrição podem trabalhar juntas. **Revista de Odontologia** . v.49, número especial, p.70, 2020.

CASTRO, K. N.; MEDEIROS, L. D.; PEREIRA, C. M. Efeitos adversos dos quimioterápicos na cavidade oral. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 3, p. 1100–1115, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n3p1100-1115>. Acesso em: 30 set. 2023.

CONCEIÇÃO, P. K. M. **Alteração do paladar em pacientes oncológicos: revisão de literatura**. Orientador: Maria Olímpia Vilas Boas dos Santos. 2020. 42 f. Tese (Doutorado) - Curso de Odontologia, Departamento de odontologia, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, 2020. Disponível em: <http://www.repositorio.bahiana.edu.br/jspui/bitstream/bahiana/5437/1/DE%20MATOS%20CONCEI%C3%87%C3%83O%2cPaula%20Karine%202020.1.pdf>. Acesso em: 30 set. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Consenso Nacional de Nutrição Oncológica**. Revista Brasileira, Rio de Janeiro, p. 1-186, 2015 Trabalho apresentado no 2º Consenso Nacional de Nutrição Oncológica, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/consenso-nacional-de-nutricao-oncologica-2-edicao-2015.pdf>. Acesso em: 30 set. 2023.

MACHADO, A. L. M.; MACHADO, M. C. M. **Disgeusia: revisão de literatura**. Orientadora: Dra. Gláucia Helena Fortes. 2020. 57 f. Tese (Doutorado) - Curso de odontologia, Departamento de odontologia, Universidade de Uberaba, Uberaba – MG, 2020. Disponível em: <https://repositorio.uniube.br/bitstream/123456789/1381/1/DISGEUSIA%20-%20REVIS%C3%83O%20DE%20LITERATURA.pdf>. Acesso em: 30 set. 2023.

MANIGLIA, F. P. *et al.* Avaliação da Percepção do Paladar de Pacientes Oncológicos: Relação com Variáveis Pessoais e Clínicas e Comparação com um Grupo Controle. **Revista Brasileira de Cancerologia**, São Paulo: Universidade de Franca (Unifran), 2021, p. 2-7, Anual. Disponível em: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n1.994>. Acesso em: 30 set. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA. **I Consenso Brasileiro de Nutrição Oncológica da SBNO/ Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica**; organizado por Nivaldo Barroso de Pinto. Rio de Janeiro. 2021. Acesso em 30 set. 2023.

CAPÍTULO 6 - XEROSTOMIA

Nitúzia de Jesus Oliveira
Daiane Cristo e Souza
Débora Pessata Gonçalves Nascimento
Eliana Carla Gomes de Souza
Isabelle Machado Albano
Karolina Lohrany da Silveira
Laura Soares Fraga
Raíssa Fonseca da Cunha
Tabata Isabely Souza Neves
Thaís Aneres Castro

A boca-seca é uma alteração das glândulas salivares conhecida por diversas denominações como: oligosalia, aptialismo, asialia e xerostomia. Nela, ocorre a diminuição ou ausência total da secreção de saliva pelas glândulas salivares (Alves, 2021; Rosa, 2021).

A xerostomia ocorre principalmente pelo uso de medicamentos que inibem estímulos de secreção salivar (Villa *et al.*, 2014). Ela é um dos sintomas mais comuns em pacientes durante períodos de ansiedade, *stress*, depressão e quimioterapia. Além disso, é comum em pacientes com histórico de polifarmácia (uso concomitante de quatro ou mais medicamentos).

A xerostomia pode ocasionar distúrbios gastrointestinais, dificuldade de mastigação e de deglutição, como também a perda do paladar (Rolim *et al.*, 2011). O risco de erosão dos dentes e cárie dentária aumenta, uma vez que a saliva, líquido essencial para reparar lesões iniciais nas estruturas dentárias, é insuficiente (Müller *et al.*, 2023).

Pacientes que sofrem de xerostomia frequentemente evitam certos alimentos que são desconfortáveis ou difíceis de consumir. No entanto, alguns alimentos podem aliviar os sintomas ou até mesmo estimular a salivação. Indivíduos com xerostomia experimentam uma diminuição na percepção de sabor, no prazer ao comer e no apetite. Devido à falta de lubrificação da mucosa oral, pessoas com xerostomia frequentemente enfrentam limitações em suas escolhas alimentares, já que certos alimentos se tornam difíceis de tolerar, mastigar e engolir. A redução da percepção de sabor e textura também pode afetar a ingestão alimentar. Essas consequências podem ter um impacto psicossocial significativo e, potencialmente, levar a deficiências em nutrientes essenciais ao organismo (Müller *et al.*, 2023).

A ingestão de líquidos é imprescindível para pacientes com boca seca. As refeições com condimentos quentes e picantes que irritam a membrana mucosa devem ser evitadas.

A seguir, um quadro com os alimentos mais indicados para as diferentes situações dos sintomas da xerostomia.

Quadro 6.1 Como minimizar o efeito da xerostomia na alimentação

Bebidas que podem aliviar os sintomas	Bebidas que podem piorar os sintomas	Alimentos que podem aliviar os sintomas	Alimentos que podem piorar os sintomas
Água	Bebidas contendo cafeína (refrigerantes, chá preto e café)	Frutas com alto teor de água (melancia, melão, laranja)	Alimentos quentes, apimentados e salgados
Sucos de frutas	Álcool (incluindo enxaguantes bucais contendo álcool), pois aumentam o risco de desidratação	Alimentos macios e úmidos, frios ou à temperatura ambiente	Alimentos secos (por exemplo, pães, bolos, biscoitos e torradas)
Líquidos gelados	Bebidas ácidas, pois podem ser dolorosas para as membranas mucosas	Sorvete, iogurte	Alimentos ácidos (por exemplo, frutas frescas), pois podem ser dolorosos para as membranas mucosas

Fonte: Adaptado de Müller *et al.*,2023.

PREPARAÇÕES INDICADAS

❖ Sopa de Frango com Moranga



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 2 Xícaras de Água
- 2 Dentes de Alho
- 1 Colher de Sopa de Azeite
- 2 Batatas Médias
- 1 Cebola Média
- ¼ de Abóbora Moranga Grande
- 2 Colheres de chá de Páprica Doce
- 1 Peito de Frango (aproximadamente 200g)
- 2 Colheres de Chá de Sal
- 2 Colheres de Chá de Salsinha Desidratada
- 2 Colheres de Chá de Tomilho

Modo de preparo:

- Cozinhar o peito de frango com todos os temperos e água até cobrir e desfiar
- Cozinhar a moranga e a batata até ficarem macias
- Bater a moranga e a batata no liquidificador
- Refogar a cebola e o alho picados em azeite, junto com a páprica, sal, salsinha e tomilho.
- Adicionar o frango desfiado e refogar por 5 minutos
- Acrescentar a mistura que foi batida no liquidificador e deixar apurar por 10 minutos

Quadro 6.2 Ficha Técnica de Preparo da Sopa de Frango com Moranga

FICHA TECNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Sopa de Frango com Moranga	
Categoria: Prato Principal	
Porção: 1 Prato raso (100g)	Rendimento: 13

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
Água	36,9	2 xícaras	480
Alho	0,8	2 dentes de alho	10,6
Azeite	0,8	1 colher de sopa	10
Batata	12,3	2 batatas médias	160,3
Cebola	7,8	1 cebola	100,8
Moranga	39,2	¼ de abobora grande	509,3
Páprica Doce	0,4	2 colheres de chá	5
Peito de Frango	18,1	1 peito de frango	235,4
Sal	0,8	2 colheres de chá	10
Salsinha Desidratada	0,1	2 colheres de chá	1,2
Tomilho Desidratado	0,2	2 colheres de chá	2,4

Técnica de preparo:

1. Cozinhar o peito de frango com metade dos temperos secos (tomilho, salsinha, páprica e sal) e água até cobrir.
2. Desfiar o frango
3. Cozinhar a moranga e a batata até ficarem macias
4. Bater a moranga e a batata no liquidificador
5. Refogar a cebola e o alho picados em azeite, junto com o que sobrou da páprica, sal, salsinha e tomilho.
6. Adicionar o frango desfiado e refogar por 5 minutos
7. Acrescentar a mistura que foi batida no liquidificador e deixar apurar por 10 minutos

Referência Bibliográfica:

Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <<https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-correcao/>>. Acesso em: 28 nov. 2023

Instrução normativa 75, 2020. Disponível em:
https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em 28 nov. 2023.

Quadro 6.3 Análise Química da Sopa de Frango com Moranga

Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Água	36,9	0,00	0,00	0,00
Alho	0,8	0,21	0,05	0,00
Azeite	0,8	0,00	0,00	0,80
Batata	10,0	2,00	0,17	0,01
Cebola	7,5	0,67	0,13	0,01
Moranga	30,1	7,77	1,72	0,06
Páprica Doce	0,4	0,08	0,06	0,05
Peito de Frango	16,5	0,00	3,55	0,50
Sal	0,8	0,01	0,00	0,00
Salsinha Desidratada	0,1	0,01	0,00	0,00
Tomilho Desidratado	0,2	0,02	0,01	0,00
Total	—	10,75	5,68	1,43
Calorias	—	43,02	22,73	12,87
VCT	78,62 kcal			
%VCT	-	54,72	28,91	16,37

❖ Smoothie de Morango



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 1 Colher de Sopa de Açúcar
- 1 Banana Prata Pequena
- 2 Morangos
- 1 Colher de Sopa de Leite em Pó
- 1 Copo Americano de Leite

Modo de preparo:

- Descascar, cortar a banana em cubos e congelar;
- Sanitizar os morangos, retirar as partes não comestíveis e congelar;
- Adicionar a banana, os morangos e o leite no liquidificador até ficar uma mistura homogênea;
- Adicionar em um copo e acrescentar o leite em pó.

Quadro 6.4 Ficha Técnica de Preparo do Smoothie de Morango

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Smoothie de Morango	
Categoria: Lanche	
Porção: ½ copo duplo (100ml)	Rendimento: 2 porções

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
Açúcar	3	1 colher de sopa	10
Banana Prata	49,8	1 unidade pequena	100
Morango	26,88	2 unidades pequenas	72
Leite em Pó Integral	8	1 colher de sopa	20
Leite Integral	50	1/2 copo americano	150

Técnica de preparo:

1. Descascar, cortar a banana em cubos e congelar;
2. Sanitizar os morangos, retirar as partes não comestíveis e congelar;
3. Adicionar a banana, os morangos e o leite no liquidificador até ficar uma mistura homogênea;
4. Verter em um copo e adicionar o leite em pó.
5. Servir.

-Tempo de preparo: Aproximadamente 0:20h.

Referência Bibliográfica:

Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <<https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-correcao/>>. Acesso em: 26 nov. 2023

Instrução normativa 75, 2020.

Disponível em:

https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3882585/IN+75_2020_.pdf/7d74fe2d-e187-4136-9fa2-36a8dcfc0f8f. Acesso em 18 nov. 2023.

Quadro 6.5 Análise Química do Smoothie de Morango

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Açúcar	3	3	-	-
Banana Prata	33	8,6	0,4	-
Morango	24	1,6	0,2	0,1
Leite em Pó Integral	7	2,9	2,1	2,1
Leite Integral	50	2,3	1,6	1,6
Total	-	18,4	4,3	3,8
Calorias	-	73,6	17,2	34,2
VCT	125 kcal			
%VCT		58,88	13,76	27,36

❖ Sorbet de Manga:



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 1 Manga Média
- ½ Laranja
- 2 Colheres de Sopa de Açúcar

Modo de preparo:

- Descascar, picar e congelar as mangas por aproximadamente 2 horas
- Em um processador ou liquidificador e colocar as mangas congeladas, o suco de laranja e o açúcar
- Bater até o processo ficar em uma textura cremosa. Se achar necessário, acrescentar açúcar.

Obs: O sorvete deve ser batido apenas na hora de servir, se for congelado novamente, perderá a textura cremosa.

Quadro 6.6 Ficha Técnica de Preparo do Sorbet de Manga

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Sorbet de Manga	
Categoria: Sobremesa	
Porção: 76g	Rendimento: 4 porções

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
Manga	60,9	1 unidade	243,7
Suco de laranja	1,03	½ unidade	4,12
Açúcar	7,9	2 colheres de sopa	31,6

Técnica de preparo:

1. Descascar, picar e congelar as mangas por aproximadamente 2 horas;
2. Em um processador ou liquidificador, colocar as mangas congeladas, o suco de laranja e o açúcar;
3. Bater até o processo ficar em uma textura cremosa. Se achar necessário, acrescentar açúcar.

Obs: O sorbet deve ser batido apenas na hora de consumir, pois se congelado novamente endurece e perde a textura cremosa.

Referência Bibliográfica:

Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <<https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-correcao/>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

Quadro 6.7 Análise Química do Sorbet de Manga

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Manga	37,83	6,43	0	0
Suco de laranja	0,58	0,05	0	0
Açúcar	7,9	7,82	0	0
Total (g)	—	14,3	0	0
Calorias (Kcal)	—	57,2	0	0
VCT	57,2 Kcal			
%VCT	—	100	0	0

❖ Bolinho de Beterraba



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

- 1 Beterraba Média
- 2 Colheres de Sopa de Farinha de Aveia
- 1 Colher de Chá de Fermento
- 2 Ovos
- 3 Colheres de Sopa de Frango Desfiado
- 1 Colher de Sopa de Requeijão
- Sal a gosto

Modo de preparo:

- Processar ou ralar a beterraba em um processador ou ralador, para formar pedaços pequenos;
- Em uma vasilha, misturar todos os ingredientes, deixando o fermento por último e levar para assar no forno ou Air fryer por 25 min a 180 graus.
- Servir.

Quadro 6.8 Ficha Técnica de Preparo do Bolinho de Frango com Beterraba

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Bolinho de Frango com Beterraba	
Categoria: Lanche	
Porção: 72g	Rendimento: 4 porções

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/ml)
Beterraba	5	1 unidade	20,02
Farinha de aveia	9,55	2 colheres de sopa cheia	38,2
Fermento em pó	1,13	1 colher de chá cheia	4,5
Ovo de galinha	25	2 unidades	100
Peito de frango desfiado	23,3	3 colheres de sopa cheia	93,2
Requeijão	9,85	1 colher de sopa	39,4
Sal	0,28	¼ colher de chá	1,13

Técnica de preparo:

1. Processar ou ralar a beterraba em um processador ou ralador, para formar pedaços pequenos;
2. Em uma vasilha, misturar todos os ingredientes e levar para assar no forno ou ar fry por 25 min a 180 graus.
3. Servir

Referência Bibliográfica:

Tabela de percentual de aproveitamento de alimentos e fator de correção. Disponível em: <<https://www.menucontrol.com.br/tabela-de-consulta-para-de-aproveitamento-fator-de-correcao/>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

Quadro 6.9 Análise Química do Bolinho de Frango com Beterraba

ANÁLISE QUÍMICA				
Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Beterraba	3,05	0,21	0,03	0
Farinha de aveia	9,55	5,35	1,34	0,67
Fermento em pó	1,13	0,49	0	0
Ovo de galinha	22,12	0,44	1,99	1,77
Peito de frango desfiado	23,30	0	7,3	0,75
Requeijão	9,85	0,2	0,89	2,66
Sal	0,28	0	0	0
Total (g)	—	6,87	11,55	5,85
Calorias (Kcal)	—	27,48	46,2	52,65
VCY	126,33 Kcal			
% VCT	—	21,75%	36,57%	41,68%

❖ Filé de Frango ao Molho de Laranja



Fonte: Autores, 2023

Ingredientes:

Frango:

- 1 Filé de Frango (aproximadamente 100g)
- 1 Dente de Alho
- 1 Colher de Café de Sal
- 2 Colheres de Sopa de Óleo

Molho:

- 1 Colher de Sopa de Açúcar
- 1 Folha de Cebolinha
- 1 Colher de Sopa de Farinha de Trigo
- 2 Colheres de Sopa de Manteiga
- 1 Xícara de Suco de Laranja Peneirado

Modo de preparo:

Frango:

- Temperar o frango com alho e sal
- Aquecer uma panela e grelhar o frango com o óleo até dourar e reservar

Molho:

- Adicionar em uma panela a manteiga juntamente com a farinha de trigo e aquecer
- Acrescentar o suco de laranja e açúcar até engrossar
- Colocar o molho por cima do filé grelhado e decorar com cebolinha

Quadro 6.10 Ficha Técnica de Preparo do Filé de Frango ao Molho de Laranja

FICHA TÉCNICA DE PREPARO	
Nome da Preparação: Filé de Frango ao Molho de Laranja	
Categoria: Prato Principal	
Porção: 225 g	Rendimento: 1 porção

Ingredientes	Per Capita (g/ml)	Medida Caseira	Quantidade total (g/mL)
Alho	2	1 dente	2
Filé de Frango	100	1 filé	100
Sal	1,5	1 colher de café	1,5
MOLHO			
Açúcar	5	1 colher de sobremesa rasa	5
Cebolinha	1,18	1 folha	1,18
Farinha de Trigo	5	1 colher de sopa	5
Manteiga	10	1 colher de sopa	10
Suco de Laranja Coado	200	1 xícara	200
Técnica de preparo: Passo 1: Temperar o Frango com alho socado e o sal, reserve; Passo 2: Colocar em uma panela a manteiga, derreta e adicione a farinha, mexendo sem parar até a farinha incorporar e engrossar; Passo 3: Acrescentar, em seguida, o suco de laranja, o açúcar e mexa até o molho engrossar e reserve; Passo 4: Colocar o frango no molho, envolvendo bem e finalize com a cebolinha picada por cima.			

Quadro 6.11 Análise Química do Filé de Frango ao Molho de Laranja

Ingrediente	Per Capita (g)	Carboidrato (g)	Proteína (g)	Lipídio (g)
Alho	2,77	0,10	0,48	0,00
Açúcar Cristal	5,00	5,00	0,00	0,00
Farinha de Trigo	5,00	3,80	0,50	0,00
Filé de Frango	100,00	0,00	30,59	3,53
Manteiga	10,00	0,00	0,09	8,11
Sal	1,50	0,00	0,00	0,00
Suco de Laranja	200,00	20,80	1,40	0,00
Total (g)	—	29,70	33,06	11,64
Calorias (Kcal)	—	118,8	66,12	23,28
VCT	208,2			
% VCT	—	57,06%	31,76%	11,18%

Referências Bibliográficas:

ALVES, N.E.G.; ROSA, C. O. B. Alterações das glândulas salivares. **Fisiopatologia da Nutrição e Dietoterapia**. Rubio Ltda. Cap. 6, p. 85-86. 2021.

ROLIM, A.E.H.; COSTA, L.J.; RAMALHO, L.M.P. Repercussões da radioterapia na região orofacial e seu tratamento. **Radiol. Bras.** 2011.

MÜLLER, F. *et al.* The Impact of Xerostomia on Food Choice - A Review with Clinical Recommendations. **Journal of Clinical Medicine**, v.12, n.14, p. 4592, 2023.

VILLA, A., CONNELL, C.L., ABATI, S. Diagnosis and management of xerostomia and hyposalivation. **Therapeutics and Clinical Risk Management**, p. 45, 2014.