

Maria Deluana da Cunha<sup>1</sup> 

Danielle de Sousa Terto

Jacob Diniz<sup>1</sup> Roberta Borba Assis<sup>1</sup> 

# Avaliação da função gustativa em pacientes com câncer de cavidade oral e orofaringe avançado

## *Assessment of the gustatory function in patients with advanced oral cavity and oropharyngeal cancer*

### Descritores

Distúrbios do Paladar  
Neoplasias Bucais  
Fonoterapia

### Keywords

Taste Disorders  
Mouth Neoplasms  
Speech Therapy

### Endereço para correspondência:

Maria Deluana da Cunha,  
Rua dos Operários, 321, Apto 1301 -  
Torre, Recife (PE), Brasil.  
E-mail: deluanacunha@gmail.com

Recebido em: Maio 03, 2019.

Aceito em: Janeiro 22, 2020.

### RESUMO

**Objetivos:** As alterações na função gustativa decorrentes do tratamento oncológico ocorrem, principalmente, após a radioterapia, no entanto, os tumores de cabeça e pescoço, pela própria localização anatômica da lesão, podem, por si só, desencadear alterações significativas nas funções relacionadas à alimentação, dentre elas o paladar. Avaliar a função gustativa em pacientes diagnosticados com câncer de cavidade oral e orofaringe avançado. **Método:** Trata-se de um estudo transversal de caráter descritivo, desenvolvido com 31 indivíduos com câncer de cavidade oral e orofaringe em estágio avançado, encaminhados para tratamento oncológico exclusivo com radioterapia ou associado à quimioterapia. Foi aplicado o “taste strips”, que consiste na inserção de soluções com quatro concentrações distintas para cada um dos sabores salgado, doce e azedo e três concentrações para o amargo, sobre a língua. **Resultados:** A maioria dos indivíduos foi diagnosticada com câncer de orofaringe, sendo que, aproximadamente, metade da amostra já apresentava queixas quanto ao paladar e mais de 80%, queixas para deglutição. A frequência geral de hipogeusia foi de 38,7%, com destaque para o sabor amargo na sua avaliação isolada. A associação da alteração na função gustativa mostrou-se significativa em pacientes com estadiamento T4. **Conclusão:** A diminuição da função gustativa em indivíduos com câncer de cavidade oral e orofaringe foi evidenciada neste estudo, principalmente quando associado a tumores com estadiamento T4. Quanto à alimentação, a maioria relatou queixas disfágicas, sugerindo a importância da avaliação e acompanhamento fonoaudiológico antes mesmo do tratamento oncológico, de modo a minimizar os riscos disfágicos.

### ABSTRACT

**Purpose:** The changes in gustatory function resulting from oncological treatment occur mainly after radiotherapy. However, the head and neck tumors, because of the anatomical location of the lesion, can themselves trigger significant changes in the feeding-related functions – including taste. To assess the gustatory function in patients diagnosed with advanced oral cavity and oropharyngeal cancer. **Method:** This descriptive cross-sectional study comprised 31 individuals with advanced oral cavity and oropharyngeal cancer, referred for oncological treatment with radiotherapy, either alone or in combination with chemotherapy. The “taste strips” test was applied; it consists of inserting solutions with four different concentrations each for salty, sweet, and sour tastes, and three concentrations for the bitter taste, on the tongue. **Results:** Most of the individuals were diagnosed with oropharyngeal cancer. Approximately half of the sample already had taste-related complaints, and more than 80%, swallowing-related complaints. The overall frequency of hypogeusia was 38.7%, in which the bitter taste stood out in its isolated assessment. The association of change in gustatory function proved to be significant in patients in stage T4. **Conclusion:** The decrease in gustatory function in individuals with oral cavity and oropharyngeal cancer was evidenced in this study, especially when associated with tumors in stage T4. Regarding feeding, most of them reported complaints of dysphagia, suggesting the importance of the speech-language-hearing assessment and follow-up, even before the oncological treatment, to minimize the risks of dysphagia.

Trabalho realizado no Setor de Fonoaudiologia do Hospital de Câncer de Pernambuco – HCP, Recife (PE), Brasil.

<sup>1</sup> Hospital de Câncer de Pernambuco – HCP, Recife (PE), Brasil.

**Conflito de interesses:** Nada a declarar.

**Fonte de financiamento:** Nada a declarar.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

## INTRODUÇÃO

O câncer de boca corresponde a um dos tipos mais frequentes de tumores de cabeça e pescoço, sendo o quinto tipo de câncer mais incidente em homens (5,2%)<sup>(1)</sup>. Os tumores na cavidade oral são diagnosticados com essa nomenclatura quando há o comprometimento de lábios e do interior da cavidade oral (gengivas, mucosa jugal, palato duro, língua e assoalho). Já os tumores orofaríngeos se desenvolvem em base de língua, palato mole, amígdalas, pilares e paredes laterais e posterior da faringe<sup>(2)</sup>.

A Sociedade Americana de Câncer<sup>(3)</sup> estima que, em 2018, foram diagnosticados cerca de 51.540 novos casos de câncer de cavidade oral e orofaringe, nos Estados Unidos, com taxa de sobrevida de aproximadamente cinco anos. No que se refere ao Brasil, a estimativa dava conta de 11.200 novos casos de câncer da cavidade oral e orofaringe em homens e 3.500 em mulheres, para cada ano do biênio 2018-2019<sup>(1)</sup>. Tais valores correspondem a um risco estimado de 10,86 casos novos a cada 100 mil homens e 3,28 a cada 100 mil mulheres, com estimativa de 5.401 mortes para o ano de 2013, sendo 4.223 homens e 1.178 mulheres<sup>(1)</sup>.

O tabagismo, o etilismo e as infecções pelo HPV (principalmente pelos tipos 16 e 18) são considerados os principais fatores de risco para esse grupo de tumores<sup>(4)</sup>. O risco de desenvolver câncer de cavidade oral conferido ao etilismo e ao tabagismo corresponde, em média, a 65%, sendo que, quando há os dois hábitos associados, observa-se a existência de um sinergismo<sup>(1,5)</sup>.

O tratamento oncológico de neoplasias em região de cabeça e pescoço baseia-se em três propostas: cirurgia, radioterapia e quimioterapia, as quais podem ocorrer de forma isolada ou combinadas. No que se refere ao tratamento radioterápico, sequelas como xerostomia, cárie rampante, mucosite, osteoradionecrose, infecção, trismo, estomatite, repercussões nutricionais e disgeusia podem aparecer de forma imediata, durante o tratamento e meses ou anos após o seu término<sup>(6,7)</sup>.

As alterações na função gustativa decorrentes do tratamento oncológico ocorrem, principalmente, após a radioterapia<sup>(6,7,8)</sup>, no entanto, os tumores de cabeça e pescoço, pela própria localização anatômica da lesão, podem, por si só, desencadear alterações significativas nas funções relacionadas à alimentação, dentre elas o paladar<sup>(9)</sup>.

O reconhecimento gustativo ocorre através de percepções sensoriais nos botões gustativos presentes nas papilas da língua, palato mole, epiglote, faringe e laringe<sup>(10,11)</sup>. No que se refere à língua, os sabores doce e salgado são reconhecidos, principalmente, na parte anterior, enquanto o gosto azedo é percebido nas duas superfícies laterais e o amargo, na porção posterior da língua e palato mole<sup>(11)</sup>. A sensibilidade proprioceptiva é proporcionada pelos nervos lingual, glossofaríngeo e nervo laríngeo superior, que permitem as sensações de contato, temperatura e posição, bem como as impressões gustativas que permitem apreciar a qualidade e o sabor dos alimentos na cavidade oral<sup>(10)</sup>.

Apesar de a fase oral da deglutição ser voluntária, depende da integração de estímulos mecânicos (por meio do contato com o alimento) e químicos (pelo olfato e paladar), exercendo influência na preparação do sistema motor oral e gastrointestinal

para a recepção do alimento<sup>(11)</sup>. Nos indivíduos oncológicos, fatores externos como a xerostomia e a redução olfativa podem interferir na função gustativa, apresentando impacto direto na deglutição, com repercussão na nutrição e qualidade de vida do indivíduo<sup>(8)</sup>.

O fator tabagismo, também relatado na literatura como agente modificador da função gustativa, apresenta influência na diferenciação do paladar, sugerindo um reconhecimento gustativo de fumantes inferior ao de não fumantes, o que leva à necessidade do aumento da concentração do estímulo proposto para que o sabor seja reconhecido de maneira correta<sup>(11)</sup>.

Diante dessa realidade, o presente estudo objetiva avaliar a função gustativa em pacientes diagnosticados com câncer de cavidade oral e orofaringe avançado, descrevendo a presença de queixas quanto ao paladar e à deglutição (via de alimentação), avaliando a identificação dos sabores doce, salgado, azedo e amargo, e classificando a função gustativa em ageusia, hipogeusia e normogeusia, neste perfil de pacientes, antes do tratamento radioterápico, além de relacionar as alterações da função gustativa com fatores como gênero, faixa etária, estadiamento e fatores de risco (tabagismo e etilismo, isolados e associados).

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal de caráter descritivo, desenvolvido de maio a setembro de 2018, nos setores de Fonoaudiologia e Radioterapia do Hospital de Câncer de Pernambuco - HCP. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCP sob parecer nº 2.447.793.

A população do estudo foi formada por voluntários com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, diagnosticados com câncer de cavidade oral ou orofaringe em estágio avançado (sem proposta cirúrgica), antes do tratamento oncológico com radioterapia isolada ou associada à quimioterapia, atendidos no ambulatório de Fonoaudiologia e/ou no Setor de Radioterapia do Hospital de Câncer de Pernambuco. Vale salientar que os pacientes foram captados através da lista de espera do serviço de radioterapia e avaliados antes da primeira consulta.

Com relação aos critérios de exclusão, foram descartados da pesquisa sujeitos com problemas neurológicos e cognitivos que dificultassem a compreensão de ordens simples; aqueles que fizeram ou fazem uso (no período da avaliação) de medicamentos e/ou quimioterápicos que pudessem desencadear alteração na função gustativa (tais como a carboplatina, cisplatina, ciclofosfamida, doxorubicina, fluorouracil, metotrexato, levamisole e vincristina<sup>(12)</sup>); indivíduos com lesões ulceradas extensas em toda a língua; que tivessem histórico de ressecção em cavidade oral ou orofaringe e os que passaram por tratamento fonoaudiológico para reabilitação da função gustativa (verificado a partir das evoluções em prontuário).

Deste modo, a partir de amostragem por conveniência, compuseram a casuística desta pesquisa 31 sujeitos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, sendo seis com diagnóstico de tumor de cavidade oral e 25 com tumor de orofaringe. Todos os voluntários foram esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa e instruídos a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A coleta de dados teve início com o protocolo de anamnese (Apêndice A) e posterior avaliação da sensibilidade gustativa e identificação dos sabores, sendo aplicado o método *Chemical Gustometry* (adaptado), o qual propõe a utilização de soluções de cloreto de sódio para o *salgado*; sacarose para o *doce*; ácido cítrico para o *azedo*; e sulfato de quinino para o *amargo*. O sulfato de quinino foi substituído pela cafeína, com base em estudo<sup>(13)</sup> recente, contraindicando seu uso e, também, pela ausência de farmácias capazes de manipular a substância.

O instrumento da pesquisa foi baseado no teste “taste strips”, validado por Muller<sup>(14)</sup> - Anexo I, que consiste na inserção de soluções com quatro concentrações distintas para cada um dos sabores: salgado, doce e azedo; e com três concentrações distintas para o amargo, todas administradas em tiras de papel de filtro de 8 cm de comprimento e 2 cm de área; com acréscimo de duas tiras com água destilada (sem sabor) em cada teste, para validação do estudo.

Foram utilizadas as seguintes concentrações: azedo (ácido cítrico) - 0,3 g/mL, 0,165 g/mL, 0,09 g/mL e 0,05 g/mL; amargo (cafeína) - 0,05 g/mL, 0,1 g/mL e 0,2 g/mL; doce (sacarose) - 0,4 g/mL, 0,2 g/mL, 0,1 g/mL e 0,05 g/mL; salgado (cloreto de sódio) - 0,25 g/mL, 0,1 g/mL, 0,04 g/mL e 0,016 g/mL.

As tiras foram posicionadas a uma distância média de 1,5 cm da ponta da língua, sendo o teste iniciado com a menor concentração. Foram aplicadas 2 gotas de cada sabor, com 10 segundos de tempo de contato. O voluntário foi instruído a relatar sobre a presença ou não do sabor, distinguindo, em caso afirmativo, sua natureza. Após a avaliação de cada tira, ele/ela era orientado/a a enxaguar a boca com água para limpeza de possíveis resíduos.

Todos os sabores foram testados de modo que a administração das fitas respeitasse a ordem crescente de concentração. O participante era instruído a escolher, para cada uma das fitas, uma das cinco opções: amargo, azedo, doce, salgado ou sem gosto. A cada fita identificada corretamente, o indivíduo ganhava um ponto, ao mesmo tempo que as fitas sem gosto ou as respostas incorretas - seja por identificação errônea do sabor ou pelo fato de o voluntário não ter conseguido identificá-lo - não somavam pontos. Desta forma, a pontuação máxima foi de 15 pontos.

Seguindo a recomendação do teste, a avaliação do paladar foi realizada ao menos uma hora após a última alimentação, ingestão de qualquer bebida (exceto água), de ter fumado ou ter escovado os dentes.

No que se refere à função gustativa, considerou-se como *ageusia* a ausência de respostas gustativas para os estímulos propostos; *hipogeusia* a diminuição da capacidade do paladar; *disgeusia* a capacidade distorcida do paladar; e *normogeusia* a função gustativa sem alterações significativas.

Deste modo, conforme proposto no teste, foi admitido como ponto de corte o total de nove acertos dentre as 15 concentrações testadas, categorizando como *hipogeusia* um total menor ou igual a 9 e *normogeusia*, o total de acertos maior que 9. Para os estímulos gustatórios doce, salgado e azedo, a percepção gustatória será classificada como *hipogeusia* quando o total de acertos for menor ou igual a 2; e para o estímulo gustatório amargo, será considerada *hipogeusia* um total de acertos menor ou igual a 1.

Foram consideradas como variáveis a alteração na função gustativa, o sítio tumoral e estadiamento (TNM), a faixa etária, a presença dos hábitos de tabagismo e etilismo, o gênero e a via de alimentação.

Os dados foram organizados em uma planilha Excel® com banco de dados próprio, criado exclusivamente para esta pesquisa. Os resultados foram analisados através do software STATA versão 12.0 (Statistical Software for Professionals, StataCorp LP, UK), utilizando-se os testes qui-quadrado de Pearson, exato de Fisher e ANOVA, para análise.

## RESULTADOS

Dos 79 pacientes coletados pela Lista de Espera, 11 (13,9%) foram a óbito antes da primeira consulta com a radioterapia, dois apresentavam comprometimento neurológico associado, dois tinham lesões extensas e ulceradas em toda a língua, 18 passaram por ressecção cirúrgica prévia e 15 foram perdidos por fatores como remarcação ou antecipação da consulta com a radioterapia. Deste modo, compuseram a casuística 31 indivíduos.

A maioria dos pacientes era do sexo masculino (74,2%) e, quanto à idade, um pouco mais da metade eram idosos (51,6%), 45,2% tinham entre 31 e 59 anos e apenas um paciente tinha menos de 31 anos.

No que se refere à procedência dos casos, 45,2% eram da região metropolitana do Recife; a escolaridade dos pesquisados se caracterizou, em sua maioria, por analfabetos (41,9%) e 35,5% tinham o ensino fundamental incompleto. Quanto aos hábitos, 90,3% dos pesquisados fumavam, 80,6% tinham o hábito de ingerir bebida alcoólica e 77,4% tinham ambos os hábitos (tabagismo + etilismo) (tabela 1). Apenas dois pacientes (6,4%) relataram xerostomia antes do tratamento.

**Tabela 1. Características sociodemográficas dos pacientes diagnosticados com câncer de cavidade oral e orofaringe avançado (n=31)**

Características	Número (%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	23 (74,2%)
Feminino	8 (25,8%)
<b>Faixa etária</b>	
18 a 30 anos	1 (3,2%)
31 a 59 anos	14 (45,2%)
60 anos e mais	16 (51,6%)
<b>Procedência</b>	
Região metropolitana	14 (45,2%)
Mesorregião do Sertão Pernambucano	5 (16,1%)
Mesorregião da Zona da Mata Pernambucana	4 (12,9%)
Mesorregião do Agreste de Pernambuco	5 (16,1%)
Mesorregião do São Francisco Pernambucano	3 (9,7%)
<b>Escolaridade</b>	
Analfabeto	13 (41,9%)
Ensino fundamental incompleto	11 (35,5%)
Ensino fundamental completo	3 (9,7%)



**Tabela 3.** Associação de alteração na função gustativa com os fatores biológicos e clínicos dos pacientes diagnosticados com câncer de cavidade oral e orofaringe avançado

Características	Hipogeusia (n = 12)	Normogeusia (n = 19)	OR (IC 95%)	p-valor
<b>Sexo</b>				
Feminino	3 (25,0%)	5 (26,3%)	Referência	
Masculino	9 (75,0%)	14 (73,7%)	1,07 (0,20 – 5,62)	0,935
<b>Faixa etária</b>				
Menor de 60 anos	5 (41,7%)	10 (52,6%)	Referência	
60 anos e mais	7 (58,3%)	9 (47,4%)	1,25 (0,60 – 2,58)	0,553
<b>Hábitos</b>				
<b>Tabagismo</b>				
Não	1 (8,3%)	2 (10,5%)	Referência	
Sim	11 (91,7%)	17 (89,5%)	1,29 (0,10 – 16,0)	0,841
<b>Etilista</b>				
Não	3 (25,0%)	3 (15,8%)	Referência	
Sim	9 (75,0%)	16 (84,2%)	0,56 (0,09 – 3,39)	0,530
<b>Diagnóstico</b>				
CA de Cavidade Oral	2 (16,7%)	4 (21,0%)	Referência	
CA de Orofaringe	10 (83,3%)	15 (79,0%)	1,33 (0,20 – 8,70)	0,764
<b>Estadiamento</b>				
T2/T3	3 (25,0%)	12 (63,2%)	Referência	
T4	9 (75,0%)	7 (36,8%)	2,27 (1,01 – 5,05)	0,046
<b>Via de alimentação pré</b>				
Oral	9 (75,0%)	17 (89,5%)	Referência	
Outras	3 (25,0%)	2 (10,5%)	2,83 (0,40 – 20,2)	0,298

## DISCUSSÃO

O gênero masculino e a faixa etária em torno dos 45 a 69 anos representam uma prevalência mundial do acometimento por câncer de cavidade oral e orofaringe<sup>(15, 16)</sup>. Os dados encontrados neste estudo corroboram tais achados

A baixa escolaridade (analfabetos: 41,9% e ensino fundamental incompleto: 35,5%) mostrou-se mais frequente na população estudada, o que coincide com estudos anteriores<sup>(17)</sup>, os quais obtiveram associação significativa da baixa escolaridade com a ocorrência do câncer de boca.

Quanto aos hábitos, houve predomínio, respectivamente, do tabagismo, seguido do etilismo e da associação entre ambos, o que confirma os dados da literatura que trazem o tabagismo, o etilismo e as infecções por HPV (principalmente pelos tipos 16 e 18) como os principais fatores de risco para esse grupo de tumores<sup>(4)</sup>, apresentando sinergismo quando tabagismo e alcoolismo estão associados<sup>(1, 3)</sup>. Para a amostra, não foi considerada a análise da positividade do HPV devido a maioria dos indivíduos não ter sido submetida aos testes, inviabilizando a associação.

O diagnóstico do câncer de orofaringe, na maioria das vezes realizado de forma tardia, tem a incidência no Brasil como uma das mais altas do mundo<sup>(18)</sup>. No estudo atual, houve uma maior

frequência de casos de câncer de orofaringe em comparação aos de cavidade oral, com estadiamento avançado (T4), o que também foi verificado em outros estudos<sup>(19)</sup>.

Tais achados podem justificar o elevado índice de queixas quanto à alimentação, dentre as quais destaca-se a odinofagia e os engasgos, também observadas em outro estudo<sup>(20)</sup> que encontrou índice de 59% de indivíduos com queixas disfágicas antes do tratamento proposto, sugerindo a necessidade e a importância da avaliação e do acompanhamento fonoaudiológico desses pacientes mesmo antes da radioterapia, quimioterapia ou ressecção cirúrgica.

As queixas disfágicas nesse perfil de pacientes podem ser justificadas pela localização anatômica da lesão e pelo retardo no diagnóstico (clínico e histológico) em estadiamento avançado<sup>(21)</sup>, sugerindo a necessidade de modificação da consistência alimentar ou o uso de uma via alternativa de alimentação<sup>(22)</sup>. Vale ressaltar que o uso prolongado de uma sonda nasoesférica ou outra via alternativa de alimentação que não a oral pode apresentar impacto negativo na função gustativa devido a privação sensorial<sup>(23)</sup>.

A odinofagia pode desencadear dificuldade para alimentação via oral, e a persistência desse sintoma pode conduzir à perda de peso, anorexia, caquexia e desidratação<sup>(6)</sup>. Deste modo, estudos<sup>(24, 25)</sup> mostram que a avaliação fonoaudiológica em pacientes com sinais disfágicos, ou que apresentem risco para a disfagia, propicia o diagnóstico diferencial e a definição de condutas para reintrodução e ajuste de consistência da alimentação via oral, de forma segura e eficaz, prevenindo complicações, reduzindo custos hospitalares, acelerando a alta e ainda proporcionando melhor qualidade de vida.

No que se refere à função gustativa, quase metade dos pacientes já apresentava queixas quanto ao paladar, o que pode estar relacionado com o sítio tumoral, com a extensão da lesão e também com a associação ao hábito tabagista<sup>(9, 11)</sup>. Embora com menor influência quando comparado ao tabagismo, o etilismo também pode provocar mudanças no paladar, seja pela hipogeusia ou sensação desagradável na percepção do sabor<sup>(26)</sup>. Já a xerostomia, apesar de ter sido relatada por apenas dois pacientes no estudo, também é um fator de interferência gustativa, tendo em vista que a saliva desempenha um papel importante na manutenção da homeostase da cavidade bucal<sup>(27)</sup>. Outros estudos associam ainda o envelhecimento com a degeneração das papilas gustativas, além de danos neuronais, podendo desencadear a hipogeusia<sup>(14, 28)</sup>.

A diminuição da função gustativa, caracterizando a hipogeusia, teve forte evidência nos tumores avançados de cavidade oral e orofaringe (estadiamento T4), com uma odds ratio igual a 2,27 e estatisticamente significativa ( $p = 0,046$ ), assim como a ocorrência de alterações na distribuição dos sabores, o que caracteriza uma das contribuições deste estudo.

A frequência de hipogeusia para o amargo foi significativamente maior em relação aos outros sabores, podendo estar relacionada ao comprometimento das papilas gustativas na região de base de língua, comum nos tumores de orofaringe. A percepção dos sabores ocorre através dos botões gustativos localizados difusamente no dorso da língua, palato, epiglote, faringe e laringe<sup>(29)</sup>. No que se refere à língua, o sabor amargo é obtido, principalmente, na parte posterior; enquanto o doce, na parte

anterior; o azedo, nas laterais; e o salgado, na ponta da língua e paredes laterais adjacentes<sup>(29)</sup>.

Em contraponto, o estímulo azedo obteve menor alteração, o que pode ser justificado por integrar um mecanismo de alerta e proteção ao organismo associado à rejeição de certos alimentos<sup>(30)</sup>.

A função gustativa, de modo geral, sofre e promove influência direta no processo de alimentação e nutrição do indivíduo<sup>(8)</sup>. Alterações no paladar podem desencadear desde a perda de apetite à má nutrição e desnutrição, tendo a via alternativa de nutrição enteral como causa (se necessidade de uso prolongado por motivos disfágicos) ou consequência (por motivo de desnutrição por recusa alimentar via oral), fatores que, geralmente, são agravados durante e/ou após o tratamento com radioterapia ou radioquimioterapia<sup>(24)</sup>.

## CONCLUSÃO

O trabalho verificou que aproximadamente 42% dos indivíduos avaliados já apresentavam queixas quanto ao paladar antes mesmo do tratamento radioterápico, sendo identificadas alterações na identificação de todos os sabores avaliados, embora em maior frequência de hipogeusia para o amargo, o que pode estar relacionado ao comprometimento das papilas gustativas na região de base de língua, comum nos tumores de orofaringe.

A diminuição da função gustativa (hipogeusia e ageusia) em indivíduos com câncer de cavidade oral e orofaringe foi evidenciada neste estudo, principalmente quando associada a tumores com estadiamento T4. Não foram observadas associações significativas entre as alterações na função gustativa com o gênero, a faixa etária ou o fator de risco.

Quanto à alimentação, a maioria dos pacientes relatou queixas disfágicas, com predomínio dos sintomas de odinofagia e engasgos, realizando ajuste de consistência para dieta líquida-pastosa, o que sugere a importância e necessidade da avaliação e acompanhamento fonoaudiológico antes mesmo do tratamento oncológico, de modo a minimizar os riscos disfágicos.

## REFERÊNCIAS

1. INCA (Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva). Estimativa 2018: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2018. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2018v64n1.115>.
2. Arruda, FF, Marta, GN. Orofaringe. In: SALVAJOLI, J.V.; SOUHAMI, L.; FARIA, S.L. Radioterapia em Oncologia. 2ª ed. Cap. 24. São Paulo: Atheneu, 2013.
3. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures 2018. Atlanta: American Cancer Society; 2018.
4. Galbiatti ALS, Padovani-Junior JA, Maniglia JV, Rodrigues CDS, Pavarino EC, Goloni-Bertollo EM. Câncer de cabeça e pescoço: causas, prevenção e tratamento. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, 2013;79(2):239-47. <http://dx.doi.org/10.5935/1808-8694.20130041>.
5. Gilyoma JM, Rambau PF, Masalu N, Kayange NM, Chalya PL. Head and neck cancers: a clinico-pathological profile and management challenges in a resource-limited setting. BMC Res Notes (2015) 8:772. PMID:26654449. <http://dx.doi.org/10.1186/s13104-015-1773-9>.
6. Caccelli EMN, Rapoport A. Para-efeitos das irradiações nas neoplasias de boca e orofaringe. Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço, 37(4):198-201, out.-dez. 2008. [http://www.sbccep.org.br/wp-content/uploads/2014/11/artigo\\_04.pdf](http://www.sbccep.org.br/wp-content/uploads/2014/11/artigo_04.pdf).
7. Rolim AEH Costa LJ, Ramalho LMP. Repercussões da radioterapia na região orofacial e seu tratamento. Radiologia Brasileira. 2011 Nov/Dez;44(6):388-395. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-39842011000600011>.
8. Pezdirec M, Strojjan P, Boltežar IH. Swallowing disorders after treatment for head and neck cancer. Radiol Oncol. 2019 1 de junho; 53 (2): 225-230. PMID:31194691. <http://dx.doi.org/10.2478/raon-2019-0028>.
9. Testoni RI, Soares VMN, Gonçalves CGO, Kalinke LP. Qualidade de vida de pacientes com neoplasia de cabeça e pescoço: uma revisão integrativa. Tuiuti: Ciência e Cultura, Curitiba, 2013; n. 47, p. 107-121. <https://seer.utp.br/index.php/h/article/view/962>.
10. Pellegrini G, Vasconcelos BVR, Dias GIC. A percepção do gosto salgado em indivíduos com e sem obstrução nasal. CEFAC. 2005; 7(3): p. 311-317. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169320510006>.
11. Santos KW, Echeveste SS, Vidor DCGM. Influência da percepção olfativa e gustativa na fase oral da deglutição de indivíduos tabagistas. CoDAS. 2014;26(1):68-75. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20142013068>.
12. Naik BS, Shetty N, Maben EV. Drug-induced taste disorders. Eur J Intern Med. 2010 Jun;21(3):240-3. PMID:20493431. <https://doi.org/10.2165/00002018-200831030-00002>.
13. Neumann L, Schauren BC, Adami FS. Sensibilidade Gustativa de Adultos e Idosos. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2016; 19(5):797-808. <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150218>.
14. Muller C, Kallert S, Renner B, Stiassny K, Temmel AF, Hummel T, Kobal G. Quantitative assessment of gustatory function in a clinical context using impregnated "taste strips". Rhinology. 2003 Mar;41(1):2-6. PMID:12677732.
15. Iwatsubo T, Ishihara R, Morishima T, Maekawa A, Nakagawa K, Arao M et al. Impact of age at diagnosis of head and neck cancer on incidence of metachronous cancer. BMC Cancer. 2019 Jan 3;19(1):3. PMID:30606157. <https://doi.org/10.1186/s12885-018-5231-7>.
16. Chan MH. et al. Sex Differences in Time Trends on Incidence Rates of Oropharyngeal and Oral Cavity Cancers in Hong Kong. Ann Otol Rhinol Laryngol.2018;127(12),p.895-902. PMID:30269509. <https://doi.org/10.1177/0003489418802287>.
17. Andrade JOM, Santos CAST, Oliveira MC. Fatores associados ao câncer de boca: um estudo de caso-controle em uma população do Nordeste do Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2015; 18(4): 894-905. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500040017>.
18. Gonçalves AN. A eficácia multidimensional da reabilitação vocal em pacientes tratados com radioterapia devido ao câncer avançado de cabeça e pescoço. Tese (Doutorado) – Fundação Antônio Prudente. São Paulo, 2014. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/sus-32445?lang=en>.
19. Silva PSL, Leão VML, Scarpel RD. Caracterização da população portadora de câncer de boca e orofaringe atendida no setor de cabeça e pescoço em hospital de referência na cidade de Salvador– BA. Rev. CEFAC. 2009, v.11, Supl3, 441-447. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000700020>.
20. Marques RSO, Costa, AS, Medrado, ARAP, Martins GB, Lima HR, Carrera M. . Qualidade de vida em deglutição e câncer de cabeça e pescoço: revisão de literatura. Revista Bahiana de Odontologia. 2017 Mar;8(1):26-32. <http://dx.doi.org/10.17267/2596-3368dentistry.v8i1.1260>.
21. Sartori T, Rosanelli CLSP, Stumm EM, Kolankiewicz CB, Loro MM. Vivências de pacientes em uso de sonda para nutrição enteral. Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online. 2013; 5(1): p. 3276-3284. <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2013v5n1p3276>.
22. Berto, J.C. Rapoport A, Lehn CN, Cestari Filho GA, Javaroni, AC. Relação entre o estadiamento, o tratamento e a sobrevida no câncer da faringe. Rev. Col. Bras. Cir. 2006; 33(4). <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912006000400002>.
23. BARBOSA CD, FERREIRA CCD. O papel da nutrição no processo reabilitatório de dependentes de álcool. Cadernos UniFOA. 2011; 6(1). <http://revistas.unifoa.edu.br/>
24. Freitas DA, Caballero AD, Pereira MM, Oliveira SKM, Silva GP, Hernández CIV. Sequelas bucais da radioterapia de cabeça e pescoço. Rev. CEFAC. 2011; 13(6). <https://doi.org/10.1590/S1516-18462011005000071>.
25. Calheiros AS, Albuquerque CL. A vivência da Fonoaudiologia na Equipe de Cuidados Paliativos de um Hospital Universitário do Rio de Janeiro.

Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ. 2012; 11(2). <http://revista.hupe.uerj.br/?handler=artigo&id=333>.

26. Nogueira SCJ, Carvalho APC, Melo CB, Morais EPG, Chiari BM, Gonçalves MIR. Perfil de pacientes em uso de via alternativa de alimentação internados em um hospital geral. Rev. CEFAC. 2013 Jan-Fev; 15(1):94-104. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462012005000079>.
27. Carro CZ, Moreti F, Pereira JMM. Proposta de atuação da Fonoaudiologia nos Cuidados Paliativos em pacientes oncológicos hospitalizados. Distúrb Comum. 2017; 29(1): 178-184. <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2017v29i1p178-184>.
28. Caldas ASC, Facundes VLD, Cunha DA, Balata PMM, Leal, LB, Silva HJ. Disfunção gustatória e olfatória em Laringectomizados. Braz. j. otorhinolaryngol. 2013; 79(5) :546-54. <http://dx.doi.org/10.5935/1808-8694.20130099>.
29. Strapasson GC, Lopez ACM, Basso T, Santos DF, Mulinari RA, Wille GMFC et al. Percepção de sabor: uma revisão. Visão Acadêmica. 2011; jan-jun, 12(1). <http://dx.doi.org/10.5380/acd.v12i1.27247>.
30. Jeon TI, Seo YK, Osborne TF. Gut bitter taste receptor signaling induces ABCB1 through a mechanism involving CCK. Biochem J. 2011 Aug 15;438(1):33-7. <http://dx.doi.org/10.1042/BJ20110009>.

### Contribuição dos autores

MDC participou da idealização do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados e redação do artigo; DSTJD participou, na condição de coorientadora, da análise, interpretação dos dados e redação do artigo; RBA participou, na condição de orientadora, da idealização do estudo, análise, interpretação dos dados e redação do artigo.

### Apêndice A – Protocolo de Anamnese

Adaptado de Caldas (2011)

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Nº do registro: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_ Cidade onde mora: \_\_\_\_\_

HD: \_\_\_\_\_

HPV +: ( ) Sim ( ) Não

1. Cirurgia: ( ) Sim ( ) Não Qual? \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

2. Histopatológico: \_\_\_\_\_

3. Estadiamento: \_\_\_\_\_

4. Sessões de RxT: \_\_\_\_\_ Duração: \_\_\_\_\_ Término em: \_\_\_\_\_

Local onde realizou: \_\_\_\_\_.

5. QT associada? ( ) Sim ( ) Não

Duração do tratamento: \_\_\_\_\_ Data do término: \_\_\_\_\_

6. Fonoterapia associada? \_\_\_\_\_

7. Gênero: ( ) Feminino ( ) Masculino

8. Grau de Escolaridade:

a) Analfabeto

b) Ensino fundamental incompleto

c) Ensino fundamental

d) Ensino médio incompleto

e) Ensino médio

f) Ensino superior incompleto

g) Ensino superior

h) Pós graduação

9. Tabagismo: ( ) Sim ( ) Não

Tempo com o hábito: \_\_\_\_\_ Data que parou de fumar: \_\_\_\_\_

10. Etilismo: ( ) Sim ( ) Não

Tempo com o hábito: \_\_\_\_\_ Data que parou de beber: \_\_\_\_\_

11. Edentulismo: ( ) Sim ( ) Não ( ) Prótese. Qual? \_\_\_\_\_

12. Qual a via de alimentação antes da radioterapia?

( ) Via oral. Qual consistência? \_\_\_\_\_

( ) SNE ( ) GTT ( ) NPT ( ) Outra. Qual? \_\_\_\_\_

13. Apresenta queixas quanto ao paladar atualmente?

( ) Não ( ) Ageusia ( ) Hipogeusia ( ) Disgeusia

( ) Outra. Qual? \_\_\_\_\_

14. Faz uso de TQT? ( ) Sim ( ) Não Tempo: \_\_\_\_\_

15. Queixas respiratórias: ( ) Sim ( ) Não Qual? \_\_\_\_\_

16. História progressa:

( ) Sinusite ( ) Rinite ( ) Bronquite ( ) Desvio de septo ( )

Cirurgia de adenoide ( ) Asma ( ) Outro. Qual? \_\_\_\_\_

17. Comprometimento do Paladar:

Antes da radioterapia:

( ) Sem alteração

( ) Doce

( ) Salgado

( ) Azedo

( ) Amargo

### ANEXO I

#### Protocolo de Avaliação da Função Gustativa

(Adaptado de Durham, 1991 e Muller et al., 2003)

Nome: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

PALADAR	DOCE/ Sacarose (g/mL)				SALGADO/ Cloreto de Sódio (g/mL)				AMARGO/ Cafeína (g/mL)			AZEDO/ Ácido cítrico (g/mL)			Água
	0,4	0,2	0,1	0,05	0,25	0,1	0,04	0,016	0,05	0,1	0,2	0,3	0,165	0,09	
Sim															
Não															