



Brazilian Journal of OTORHINOLARYNGOLOGY

www.bjorl.org



ARTIGO ORIGINAL

Trismus and oral health conditions during diagnosis of malignant oral neoplasms[☆]



Cinthia A. Martins, Dov C. Goldenberg ^{*}, Rita Narikawa e Luiz P. Kowalski

A.C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil

Recebido em 1 de março de 2018; aceito em 11 de fevereiro de 2019
Disponível na Internet em 3 de agosto de 2020

KEYWORDS

Trismus;
Maximal mouth
opening;
Oral cancer;
Edentulous;
Oral health

Abstract

Introduction: Trismus has been considered a late complication of cancer treatment. It can occur prior to treatment, mainly caused by tumor invasion or muscle spasms induced by the presence of the tumor.

Objective: In this study, we evaluated the incidence of trismus and its effect on oral health in patients with malignant neoplasms of the oral cavity before performing the cancer treatment.

Methods: This review was carried out via interviews, visual clinical inspection and objective measurement of maximal mouth opening in 35 consecutive patients. Trismus was defined as a maximal mouth opening < 35 mm.

Results: Trismus was observed in 15 patients, with a total incidence of 42%. A high rate of tooth loss was recorded, and trismus association with tooth loss was statistically verified using the Chi-square and Fisher's exact tests, the *t*-student test and Mann-Whitney non-parametric test. All tests were performed at $p < 0.05$.

Conclusion: Edentulous patients are eight times more likely to have trismus compared to patients that are partially and fully dentate. Trismus was demonstrated to be correlated with tooth loss; however other oral health conditions were not shown to be a modifying factor.

© 2019 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI se refere ao artigo: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2019.02.004>

[☆] Como citar este artigo: Martins CA, Goldenberg DC, Narikawa R, Kowalski LP. Trismus and oral health conditions during diagnosis of malignant oral neoplasms. Braz J Otorhinolaryngol. 2020;86:552–7.

^{*} Autor para correspondência.

E-mail: drdov@me.com (D.C. Goldenberg).

A revisão por pares é da responsabilidade da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial.

2530-0539/© 2019 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PALAVRAS-CHAVE

Trismo;
Abertura bucal
máxima;
Câncer oral;
Edêntulos;
Saúde bucal

Trismo e condições de saúde bucal no diagnóstico de neoplasias malignas da cavidade oral**Resumo**

Introdução: O trismo tem sido considerado uma complicação tardia do tratamento do câncer, pode ocorrer antes do tratamento, causado principalmente por invasão tumoral ou espasmos musculares induzidos pela presença do tumor.

Objetivo: Avaliar a incidência do trismo e seu efeito sobre a saúde bucal em pacientes com neoplasias malignas da cavidade bucal antes de se submeterem ao tratamento do câncer.

Método: Esta revisão foi realizada por meio de entrevistas, inspeção clínica visual e mensuração objetiva da abertura bucal máxima em 35 pacientes consecutivos. O trismo foi definido como abertura bucal máxima < 35 mm.

Resultados: O trismo foi observado em 15 pacientes, com uma incidência de 42%. Uma alta taxa de perda dentária foi registrada e a associação do trismo com a perda dentária foi verificada estatisticamente com os testes qui-quadrado, exato de Fisher, *t* de Student e não paramétrico de Mann-Whitney. Todos os testes foram realizados com $p < 0,05$.

Conclusão: Pacientes edêntulos são oito vezes mais propensos a ter trismo do que os pacientes parcial e totalmente dentados. O trismo demonstrou estar correlacionado com a perda dentária. Entretanto, as outras condições de saúde bucal não se mostraram um fator modificador.

© 2019 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Introdução

A abertura restrita da boca (trismo) pode ser um sintoma importante em pacientes com neoplasias malignas de cabeça e pescoço. O trismo pode ter diferentes causas, como invasão tumoral dos músculos mastigatórios ou articulação temporomandibular, inflamação da mucosa, fibrose induzida por radioterapia, infecções bucais, edema após cirurgia ou dor.¹⁻³

Embora o trismo tenha sido considerado uma complicação tardia do tratamento do câncer, ele pode ocorrer antes do tratamento, principalmente causado por invasão tumoral ou espasmos musculares induzidos pela presença do tumor.⁴

Não há consenso sobre a incidência do trismo. Sua incidência em pacientes com câncer de cabeça e pescoço varia nos diferentes estudos de 5% a 38%. Essa discrepância se deve, em parte, à falta de uniformidade dos critérios diagnósticos.¹ Atualmente, o critério mais amplamente aceito para o diagnóstico do trismo é a abertura bucal máxima (ABM) < 35 mm.^{3,5}

O trismo afeta de forma negativa a qualidade de vida do paciente. Atividades diárias, como mastigação, fonação e respiração, podem ser comprometidas. Dificuldades na manutenção da higiene bucal podem contribuir para o desenvolvimento de cáries, periodontites e outras infecções dentárias mais graves.⁶

Existem poucos estudos que avaliem a incidência de trismo e seu efeito sobre a saúde bucal em pacientes oncológicos antes do tratamento do câncer.⁷ O objetivo do presente estudo foi avaliar a incidência de trismo antes do tratamento do câncer e analisar sua relação com condições subjetivas e objetivas de saúde bucal.

Método

O presente estudo avaliou 35 pacientes consecutivos com neoplasias malignas da cavidade oral CID 10 C.00 a C.08 e C14, que incluem neoplasias malignas do lábio, gengiva, palato, assoalho da boca, mandíbula, glândula parótida e trigono retromolar. (tabela 1) admitidos entre outubro de 2014 e junho de 2015, que não receberam tratamento antes da inclusão no estudo.

Pacientes com história prévia de tratamento para neoplasias malignas da cavidade oral, trismo não relacionado a tumor, tratamento prévio do trismo ou que haviam sido submetidos à cirurgia da cavidade oral havia menos de seis meses foram excluídos do estudo. Assim, priorizamos pacientes que nunca receberam tratamento oncológico, seja cirúrgico, radioterápico ou quimioterápico, para que pudessemos isolar o trismo causado pela presença da neoplasia maligna. A biópsia diagnóstica não desqualificou os sujeitos no presente estudo.

Os pacientes foram identificados durante a rotina diária de consulta ambulatorial e convidados a participar voluntariamente do estudo. Todos os pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa institucional (nº 1875/14). Além disso, os parâmetros adotados estão de acordo com a Declaração de Helsinque.

Os prontuários eletrônicos de saúde para cada paciente incluído foram revisados para identificar diagnósticos e tratamentos anteriores recebidos pelo paciente. O autor do presente estudo fez avaliações clínicas por meio de inspeção intraoral. Os seguintes parâmetros foram analisados:

1. Elementos dentários: presença e número de dentes nos arcos superior e inferior;
2. Cárie dentária: quantificação de dentes comprometidos e indicação de tratamento endodôntico quando a exposição pulpar foi detectada;
3. Gengivite e periodontite: sinais e sintomas associados à presença de placa bacteriana, alterações na cor da gengiva e bordas e mobilidade dos dentes;⁸
4. Revestimento da língua e halitose (de acordo com a autopercepção para o paciente, seus acompanhantes e o examinador).

A abertura bucal máxima foi medida com um compasso de Willis, considerou-se a distância interincisivos e entre os incisivos centrais, avaliada objetivamente de acordo com os critérios estabelecidos por Dijkstra³ e Scott.⁵ A gravidade do trismo foi classificada de acordo com Thomas.⁹ Como não há um critério uniforme para medir pacientes sem dentes, a distância entre os rebordos alveolares foi considerada.

Tabela 1 Classificação da CID-10 e local da neoplasia incluídos na amostra

Pacientes	CID-10	Local da neoplasia
1	C02	Assoalho da boca e língua
2	C060	Assoalho da boca
3	C14	Assoalho da boca, língua, e mandíbula
4	C03	Rebordo alveolar
5	C03	Gengiva
6	C01	Língua
7	C14	Mandíbula
8	C05	Palato
9	C02	Língua
10	C02	Língua
11	C02	Língua
12	C00	Lábios
13	C02	Língua
14	C06	Trígono retromolar
15	C02	Língua
16	C04	Assoalho da boca
17	C02	Mandíbula
18	C02	Língua
19	C02	Língua
20	C01	Língua
21	C03	Gengiva
22	C05	Palato
23	C06	Trígono retromolar
24	C02	Rebordo gengival
25	C02	Língua
26	C03	Gengiva
27	C00	Lábios
28	C06	Trígono retromolar
29	C05	Palato mole
30	C08	Parótida
31	C06	Trígono retromolar
32	C06	Trígono retromolar
33	C02	Língua
34	C05	Palato
35	C02	Língua e assoalho da boca

Tabela 2 Teste de Mann-Whitney

Localização	Trismo		Total	Valor de p
	Sim	Não		
2 ou mais locais	2	2	4	0,889
Gengiva	2	3	5	
Língua	3	8	11	
Assoalho da boca	2	1	3	
Lábios	1	1	2	
Trígono retromolar	2	2	4	
Mandíbula	1	1	2	
Rebordo gengival	1	0	1	
Parótida	0	1	1	
Palato	1	1	2	
Total	15	20	35	

A análise estatística foi feita com média e desvio-padrão; a mediana, com valores mínimos e máximos, calculados para as variáveis quantitativas, e a distribuição de frequências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas.

As relações entre a ocorrência de trismo e as variáveis qualitativas foram analisadas pelos testes do qui-quadrado e exato de Fisher e entre a ocorrência de trismo e as variáveis qualitativas pelo teste *t* de Student e não paramétrico de Mann-Whitney.

Todos os testes foram feitos com $p < 0,05$, usou-se o *software* SPSS 20.0.0.

Resultados

De acordo com o exame físico intraoral, a perda dentária foi a principal alteração observada. Apenas três pacientes apresentaram dentição completa, 23 tinham dentições parciais e nove eram completamente edêntulos. O número total de dentes perdidos foi 518, com um índice de perda de dentes de 48,6% em relação ao número total de dentes esperado. Isso, portanto, representa uma média de 13,6 dentes perdidos por paciente.

A presença de cáries dentárias foi observada em 5 pacientes (4,46%) e o tratamento endodôntico devido à exposição pulpar foi indicado em 2 pacientes (5,71%). Sinais e sintomas clínicos de gengivite/periodontite foram observados em 11 pacientes (31,4%). O revestimento da língua foi observado em 13 pacientes (37,14%) e halitose em 10 pacientes (28,57%).

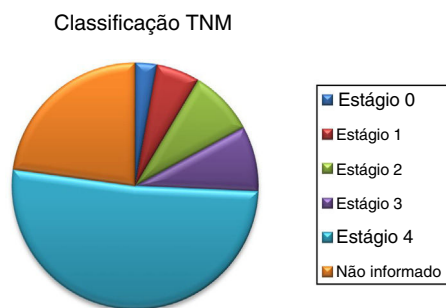
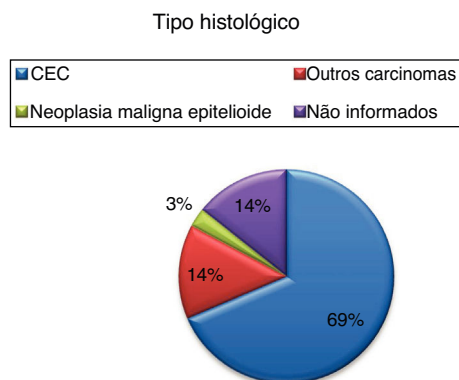
O sítio anatômico mais acometido foi a língua em 11 casos, seguido pela gengiva e trígono retromolar (5 casos), palato (3 casos), lábios, assoalho da boca e mandíbula (2 casos cada) e parótida (1 caso). O tumor estava presente em dois ou mais locais em quatro casos.

O tipo histológico mais comum foi o carcinoma espinocelular (CEC), seguido de outros tipos de carcinoma e apenas um caso de lesão maligna epitelióide. A localização do tumor não se mostrou um fator significativo para o desenvolvimento de trismo e o estadiamento, embora a maioria dos pacientes analisados estivesse no estágio IV (tabelas 2 e 3) (figs. 1 e 2).

A análise da abertura bucal mostrou que, no momento do diagnóstico, 15 pacientes apresentavam ABM < 35 mm,

Tabela 3 Análise descritiva entre localização de neoplasias e trismo dividida em dois grupos principais

Localização	Palato + Língua	Outras	Total	Valor de p
N	13	22	35	
Média	41,846	36,023	38,186	< 0,001
Mediana	43	34	38	
Desvio-padrão	9,5729	13,0004	12,0368	

**Figura 1** Estadiamento dos pacientes pela classificação TNM.**Figura 2** Tipo histológico de neoplasias encontradas.**Tabela 4** Classificação da gravidade do trismo com base nos critérios estabelecidos por Thomas et al.⁹

Abertura bucal	Pacientes	Classificação
< 15 mm	1	Grave
15 < 30 mm	8	Moderada
30 < 35 mm	6	Leve

corresponderam a uma incidência de trismo de 42%. A distribuição dos pacientes entre as classes de gravidade do trismo de acordo com Thomas et al.⁹ é apresentada na [tabela 4](#).

A abertura bucal média global para os pacientes estudados foi de 38 mm. A abertura bucal média para pacientes com trismo foi de 27 mm e para pacientes sem trismo foi de 46 mm. Essa diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,001$) ([tabela 5](#)).

A correlação entre as observações clínicas e a ocorrência de trismo mostrou que o número médio de dentes perdidos foi de 16,8 para pacientes com trismo e 13,3 para pacientes sem trismo ($p = 0,17$) ([tabela 6](#)).

A incidência de edentulismo entre os pacientes com trismo foi de 46,66%, significativamente diferente dos pacientes sem trismo, que apresentaram incidência de edentulismo de 10%; $p < 0,001$ ([tabela 7](#)).

O edentulismo possivelmente estava relacionado à ocorrência de trismo antes do tratamento do câncer ([tabela 8](#)).

As chances de pacientes edêntulos apresentarem trismo antes do tratamento do câncer foram quase oito vezes maiores do que em pacientes com dentição completa ou parcial (OR = 7,9; IC 95% = 1,33 ± 46,63).

Não foram observadas correlações significativas entre o trismo e a ocorrência de cáries dentárias, gengivite, periodontite, saburra lingual ou halitose.

Discussão

O trismo e seus fatores associados merecem atenção antes mesmo do início do tratamento do câncer. Embora o trismo seja um fator evidente, a pesquisa pré-tratamento não é feita objetivamente como parte dos protocolos de diagnóstico. Poucos estudos analisaram a ABM durante as avaliações iniciais dos pacientes e os estudos existentes relataram índices de incidência de trismo muito diferentes.^{4,10,11} A falta de critérios diagnósticos uniformes pode explicar essa discrepância no resultado. É muito difícil analisar a incidência de trismo antes do tratamento do câncer e o uso de um limite de 35 mm reflete uma pequena limitação à abertura bucal máxima normal. Isso é razoável para garantir maior sensibilidade do diagnóstico.

Considerando que a maioria dos estudos avalia a abertura bucal após o tratamento do câncer, o diagnóstico do trismo pode estar subestimado do ponto de vista epidemiológico, o que está de acordo com os resultados do presente estudo. O diagnóstico do trismo antes do tratamento do câncer é extremamente importante para que pequenas limitações de abertura bucal possam ser monitoradas mais de perto durante os estágios dos tratamentos cirúrgico e radioterápico.¹¹ Portanto, um dos principais objetivos deste estudo é alertar para a importância dessa avaliação pré-tratamento.

Após a cirurgia, as limitações da abertura bucal, juntamente com a presença de dor e uma mucosa oral debilitada afetada pela neoplasia, podem resultar na descontinuação dos procedimentos de higiene bucal pelos pacientes afetados.¹² O efeito isolado das limitações da ABM pode ter um impacto menor antes da cirurgia, quando o trismo é geralmente menos grave e não é acompanhado por uma mucosa oral debilitada e dor secundária à cirurgia e radioterapia. A associação entre morbidade dentária e trismo pode não ter sido estabelecida devido ao grande número de dentes perdidos observado na amostra, considerando que o pequeno número de dentes tem impacto direto no desenvolvimento dessas doenças. Isso poderia explicar por que a presença de trismo antes da cirurgia não teve efeito estatisticamente significativo em algumas condições de saúde bucal.

Em geral, um número considerável de dentes perdidos foi observado no momento da avaliação; isso foi atribuído à história anterior de câncer dos pacientes. Dijkstra descreveu a perda de dentes como um fator limitante para a definição dos critérios do trismo.³ Os autores não encontra-

Tabela 5 Média da abertura bucal máxima (ABM) em pacientes com e sem trismo

Abertura bucal	Pacientes com trismo	Pacientes sem trismo	Total	Valor de <i>p</i>
N	15	20	35	
Mínimo	7,5	35	7,5	
Média	27,167	46,45	38,186	< 0,001
Mediana	30	46,5	38	
Máxima	34	56	56	
Desvio-padrão	7,5868	7,0073	12,0368	

Tabela 6 Mediana do número de dentes perdidos em pacientes com e sem trismo

Dentes perdidos	Pacientes com trismo	Pacientes sem trismo	Total	Valor de <i>p</i>
N	15	20	35	
Mínimo	0	0	0	
Média	16,6	11,35	13,6	0,170
Mediana	24	9	9	
Máximo	28	25	28	
Desvio-padrão	12,304	8,054	10,273	

Tabela 7 Dentes afetados em pacientes com e sem trismo

	Dentes afetados em pacientes com trismo	Dentes afetados em pacientes sem trismo
Dentes perdidos	252	266
Edêntulos completos	7	2
Cáries dentárias	2	3
Endodôntica	0	2
Dentes a serem extraídos	2	6

Tabela 8 Associação entre edentulismo e trismo

Edentulismo	Trismo		Valor de <i>p</i>
	Sim	Não	
Sim	7	2	0,022
Não	8	18	

ram correlação entre a perda dentária e o desenvolvimento de trismo, mas sugeriram que diferentes pontos de corte para pacientes dentados, parcialmente dentados e edêntulos deveriam ser considerados ao estabelecer critérios futuros para o diagnóstico de trismo. A ausência de critérios uniformes dificulta muito a mensuração da abertura bucal; em pacientes dentados, a mensuração é feita entre as bordas incisais dos dentes incisivos. No entanto, em pacientes parcialmente edêntulos que não têm incisivos ou mesmo em pacientes totalmente edêntulos, isso é mais complicado, pois não há ponto de referência estabelecido para a sua mensuração.

Ainda não foi encontrada causa precisa que explique por que pacientes completamente edêntulos apresentam um risco maior de desenvolver trismo. O edentulismo completo pode indicar uma história de menor cuidado com a higiene bucal e, portanto, uma percepção tardia dos problemas

buciais. O atraso na detecção da doença pode resultar no seu diagnóstico em estágios mais avançados, resultar em lesões extensas na cavidade bucal. Além disso, pacientes edêntulos tendem a ter uma dimensão vertical oclusal diminuída, o que pode afetar as medidas e o diagnóstico do trismo.

O trismo é uma complicação do tratamento do câncer que limita a higiene oral e pode resultar em sequelas permanentes. Considerando que a sobrevivência desses pacientes aumentou muito ao longo dos anos, seu diagnóstico precoce é extremamente importante para garantir a manutenção da abertura bucal, diminuir a complexidade do tratamento e minimizar o impacto negativo na qualidade de vida dos pacientes com câncer.

O tamanho da amostra pode ser considerado uma limitação para o estudo. A especificidade da amostra e os pacientes diagnosticados com neoplasias malignas da cavidade bucal e nunca submetidos a tratamentos oncológicos anteriores determinaram um número restrito de indivíduos elegíveis para participar do estudo. Além disso, o mau estado de saúde bucal pode ter levado a um viés quanto ao edentulismo e ao trismo. Este é um estudo inicial de uma linha de pesquisa. A fim de estabelecer o impacto real do edentulismo na incidência de trismo, mais estudos devem ser feitos.

Conclusão

Pacientes edêntulos são oito vezes mais propensos a apresentar trismo do que os pacientes parcialmente e totalmente dentados. Foi demonstrado que o trismo estava correlacionado com a perda dentária; entretanto, os outros parâmetros de saúde bucal não mostraram ser um fator de risco.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Melchers LJ, Van Weert E, Beurskens CH, Reintsema H, Slagter AP, Roodenburg JLN, et al. Exercise adherence in patients with trismus due to head and neck oncology: a qualitative study into the use of the Therabite. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2009;38:947–54.
2. Bensadoun RJ, Riesenbeck D, Lockhart PB, Elting LS, Spijkervet FKL, Brennan MT. A systematic review of trismus induced by cancer therapies in head and neck cancer patients. *Support Care Cancer*. 2010;18:1033–8.
3. Dijkstra PU, Kalk WW, Roodenburg JL. Trismus in head and neck oncology: a systematic review. *Oral Oncol*. 2004;40:879–89.
4. Johnson J, van As-Brooks CJ, Fagerberg-Mohlin B, Finizia C. Trismus in head and neck cancer patients in Sweden: incidence and risk factors. *Med Sci Monit*. 2010;16:278–82.
5. Scott B, Butterworth C, Lowe D, Rogers SN. Factors associated with restricted mouth opening and its relationship to health-related quality of life in patients attending a maxillofacial oncology clinic. *Oral Oncol*. 2008;44:430–8.
6. Cruz MK, Morais TM, Trevisani DM. Avaliação clínica da cavidade bucal de pacientes internados em unidade de terapia intensiva de um hospital de emergência. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2014;26:379–83.
7. Satheeshkumar PS, Mohan MP. Reflectory trismus in head and neck cancer. *Oral Oncol*. 2013;49:23–4.
8. Carranza FA, Newman MG, Takey HH, Klokkevold PR. *Periodontia clínica*. 10^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007. p. 540–57.
9. Thomas F, Ozanne F, Mamelle G, Wibault P, Eschwege F. Radiotherapy alone for oropharyngeal carcinomas: the role of fraction size (2 Gy vs 25 Gy) on local control and early and late complications. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1988;15:1097–102.
10. Kamstra JI, Dijkstra PU, van Leeuwen M, Roodenburg JL, Langendijk JA. Mouth opening in patients irradiated for head and neck cancer: a prospective repeated measures study. *Oral Oncol*. 2015;5:548–55.
11. Vissink A, Burlage FR, Spijkervet FK, Jansma J, Coppes RP. Prevention and treatment of the consequences of head and neck radiotherapy. *Crit Rev Oral Biol Med*. 2003;14:213–25.
12. Lee R, Slevin N, Musgrove B, Swindell R, Molassiotis A. Prediction of posttreatment trismus in head and neck cancer patients. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2012;4:328–32.