



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76  
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## **XXVI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2022**

### **RELAÇÃO ENTRE LIMITAÇÃO DE ABERTURA BUCAL, ALTERAÇÕES SALIVARES E ACÚMULO DE BIOFILME DENTAL EM PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO SUBMETIDOS À RADIOTERAPIA E QUIMIOTERAPIA.**

**Alessandra Gomes Cunha<sup>1</sup>; Ynara Bosco de Oliveira Lima-Arsati<sup>2</sup>; Ângela Guimarães Martins<sup>3</sup>**

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Odontologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [alessandra.gomesc5@gmail.com](mailto:alessandra.gomesc5@gmail.com)
2. Orientador, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [ynara@uefs.br](mailto:ynara@uefs.br)
3. Participante do projeto, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [jamguimar@yahoo.com.br](mailto:jamguimar@yahoo.com.br)

**PALAVRAS-CHAVE:** saliva; trismo; biofilme dental; neoplasias bucais.

#### **INTRODUÇÃO**

Os principais tratamentos para as neoplasias de cabeça e pescoço incluem quimioterapia, radioterapia, cirurgia ou uma combinação destes (LIN et al., 2021). Porém, qualquer que seja o método escolhido, pode haver sequelas ou efeitos adversos ao sistema estomatognático do paciente, como limitações para abertura bucal (trismo) e alterações do fluxo salivar, que podem influenciar no acúmulo de biofilme dental.

Trismo é o termo relacionado à abertura limitada da cavidade bucal que, associada à radioterapia, implica em alterações fibróticas e degenerativas da articulação temporomandibular e da musculatura mastigatória (STROJAN et al., 2017).

A redução da produção de saliva é outro problema decorrente da terapia oncológica. A saliva desempenha um papel fundamental na manutenção da homeostase da cavidade bucal. Seu volume diário produzido é cerca de um litro. A hipossalivação é definida como produção de saliva não-estimulada abaixo de 0,1mL/min (DAWES, 2008).

As alterações salivares podem favorecer ou modificar o acúmulo de biofilme dental. E é sabido que as duas principais doenças bucais – cárie dental e doença periodontal – têm como fator etiológico o biofilme (RICOMINI FILHO et al., 2017).

Diante disso, o objetivo desse estudo é verificar a relação entre limitação de abertura bucal, alterações salivares e acúmulo de biofilme dental em pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia e quimioterapia.

#### **MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)**

Trata-se de um estudo clínico transversal, onde foi realizado o estudo de 19 casos de pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à quimioterapia e radioterapia.

Para a realização da pesquisa, foram utilizados dados já coletados do projeto “Manifestações Orais da Radioterapia em Cabeça e Pescoço”. No projeto, os pacientes foram avaliados clinicamente com relação ao estado geral de sua cavidade bucal. Através da busca no banco de dados do projeto supracitado, realizamos as seguintes avaliações:

- Determinação do fluxo salivar não-estimulado (FSNE): os pacientes foram instruídos a fazer lavagem prévia da cavidade bucal com 50mL de água e em

seguida sentar e abaixar a cabeça, direcionando a saliva produzida para um recipiente plástico pré-pesado, durante 5 minutos. Para determinação do fluxo salivar, foi descontado o peso do recipiente vazio do peso do recipiente contendo a saliva, e o valor foi dividido pelo tempo de coleta. Os valores obtidos, em g/min, foram convertidos para ml/min, sendo considerada a densidade da saliva igual a 1 g/ml. Consideramos como quadro de hipossalivação o fluxo salivar não-estimulado < 0,1 ml/min (Bardow et al., 2008).

- Índice de Placa (IP): a avaliação foi de acordo com o dicotômico Índice de AINAMO & BAY (1975). As medidas foram tomadas em 6 sítios de cada unidade dentária. E os valores atribuídos poderiam ser: (0) = ausência de depósitos de placa ou (1) = visualização da placa após remoção com sonda periodontal, na margem gengival. Os valores foram expressos em percentual de dentes com placa em relação ao número de dentes examinados.
- Amplitude da Abertura de Boca: foi solicitado ao paciente que coloque a mandíbula numa posição confortável, e então abra a boca ao máximo sem que sinta nenhuma dor. Foi posicionada a borda da régua milimetrada na borda incisal do incisivo central superior que estiver mais vertical, e então medida a distância até a borda incisal do incisivo inferior (Ohrbach et al., 2013). Foi considerado trismo a abertura bucal igual ou menor que 35 mm (Van der Geer et al., 2018).

Para a análise dos dados, foi realizada análise estatística exploratória e descritiva, determinando valores de tendência central, dispersão e se havia normalidade na distribuição dos dados. Em seguida foram determinados valor e significância da correlação entre os dados: fluxo salivar, índice de placa e amplitude da abertura bucal, normal e assistida, através dos testes de correlação de Spearman, para dados sem normalidade, e de Pearson, para dados com normalidade. O limite de significância foi estabelecido em 5%.

## **RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)**

Foram avaliados prontuários de 19 pacientes com média de idade de 67 anos. Em relação aos hábitos, evidenciou-se que 15 pacientes (79%) relataram ser ex-tabagistas e ex-etilistas. Cinco pacientes (26,3%) tinham hipertensão arterial e três (15,7%) eram portadores de diabetes. Sobre o tipo de tratamento, nos relatórios e prontuários médicos analisados, constavam os dados de apenas 16 pacientes. Desses, 15 (78,9%) foram submetidos a radioterapia, sendo realizada de forma isolada ou concomitante com outros métodos, conforme exposto na Tabela 1.

Tabela 1: Características dos Pacientes

<b>VARIÁVEL</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>NÚMERO DE PACIENTES</b>	<b>PORCENTAGEM</b>
Idade	Até 60 anos	10	52,6%
	Entre 60-80 anos	8	42,1%
	> 80 anos	1	5,3%
Hábitos	Nunca fumou	2	10,5 %
	Tabagista	2	10,5 %
	Ex-tabagista	15	79,0 %
	Nunca bebeu	2	10,5 %
	Etilista	2	10,5 %
	Ex-etilista	15	79,0 %
	Hipertensão	5	26,3 %

Comorbidades	Diabetes	3	15,7 %
	Sem comorbidades	11	58,0 %
Tipo de Tratamento	RT	2	10,5 %
	RT + QT	8	42,1 %
	RT + Cirurgia	2	10,5 %
	RT + QT+ Cirurgia	3	15,8 %
	QT + Cirurgia	1	5,3 %
	Dados perdidos	3	15,8 %

Este estudo analisou a relação entre limitação de abertura bucal, fluxo salivar e acúmulo de biofilme dental em pacientes submetidos à quimioterapia e radioterapia na região de cabeça e pescoço. Para isso, foi mensurado a amplitude de abertura da boca normal e assistida; o fluxo salivar não estimulado e o índice de placa de cada paciente após o início do tratamento antineoplásico. As medidas de tendência central e dispersão são demonstradas na Tabela 2. Em relação à normalidade na distribuição dos dados, apenas a amplitude de abertura da boca normal e assistida apresentaram normalidade, com  $p=0,6785$  e  $p=0,7396$ , respectivamente.

Tabela 2: Descrição da amostra de acordo com o fluxo salivar não estimulado, índice de placa e amplitude de abertura de boca normal e assistida.

<b>n = 19</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>DP</b>	<b>Quartil 1</b>	<b>Quartil 3</b>
<b>FSNE (mL/min)</b>	0,42	0,38	0,39	0,11	0,57
<b>Índice de Placa (%)</b>	56,2	67	35,7	36,8	36,7
<b>Amplitude de Abertura Bucal Normal (mm)</b>	41,7	41	9,1	12,7	12,4
<b>Amplitude de Abertura Bucal Assistida (mm)</b>	45,7	45	8,6	13,0	12,7

Objetivamos nesta série de estudos de casos avaliar a relação entre as variáveis supracitadas. Na tabela 3 está evidenciada os valores das correlações realizadas.

Tabela 3: Valores das correlações realizadas entre as variáveis (FSNE, índice de placa, abertura bucal normal e abertura bucal assistida)

	<b>FSNE (ml/min)</b>	<b>I placa</b>	<b>A.B. normal</b>	<b>A.B. assistida</b>
<b>FSNE (ml/min)</b>	.	rs = -0,1821 (p) = 0,4557	rs = 0,2575 (p) = 0,2872	rs = 0,3201 (p) = 0,1814
<b>I placa</b>	.	.	rs = 0,0573 (p) = 0,8159	rs = 0,1217 (p) = 0,6157
<b>A.B. normal</b>	.	.	.	R = 0,9462 (p) < 0,0001

Ao analisar a correlação entre FSNE e o índice de placa era esperado relação inversa, pois segundo Albuquerque et al. (2010), a hipossalivação contribui para o aumento do biofilme dental bacteriano (índice de placa). Em nossa análise também encontramos uma relação inversa, porém fraca e sem significância estatística.

De acordo com os dados encontrados, foi possível observar que a média do fluxo salivar não estimulado (0,41mL/min) se manteve entre o intervalo de normalidade mesmo

após o tratamento. Embora seja relatado em outros estudos que o fluxo salivar não estimulado apresenta redução após o início do tratamento antineoplásico (LAL et al., 2018; MULLER et al., 2019).

Ao correlacionar o índice de placa com abertura bucal normal foi encontrada uma relação positiva, fraca e sem significância estatística ( $r_s = 0,0573$ ), assim como do índice de placa com abertura bucal assistida ( $r_s = 0,1217$ ). Embora era esperado relação negativa ou inversa, pois o trismo resulta em limitação da higiene bucal, resultando em maior acúmulo de biofilme dental (índice de placa) (MARTINS et al., 2019).

A média geral da abertura bucal assistida para os pacientes estudados foi de 45mm, evidenciando que os pacientes apresentaram uma abertura bucal satisfatória, divergindo do que é encontrado na literatura, pois o trismo é considerado uma complicação tardia do tratamento do câncer de cabeça e pescoço (MARTINS et al., 2020). Ao analisar a correlação entre abertura bucal normal e assistida, foi encontrada uma correlação direta e muito forte ( $R = 0,9462$ ).

A literatura mostra que a hipossalivação, o trismo e, conseqüentemente, o acúmulo de biofilme dental, são complicações comuns decorrentes da terapia oncológica. Porém, a falta de correlações esperadas provavelmente se deve ao pequeno tamanho amostral e também ao fato de que os pacientes avaliados apresentavam valores de fluxo salivar não-estimulado e de abertura bucal dentro da normalidade, o que não se espera em pacientes sob tratamento antineoplásico de cabeça e pescoço.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)**

A quimioterapia e a radioterapia em região de cabeça e pescoço podem provocar alterações no fluxo salivar não estimulado, assim como nos índices de placa e de abertura bucal normal e assistida, reduzindo a saúde bucal e a qualidade de vida desses pacientes. Os valores encontrados no presente estudo não mostram relações significativas com a literatura. Essa discrepância pode ser explicada devido ao pequeno tamanho amostral. Devido a isso, são necessárias novas pesquisas com amostras mais representativas.

### **REFERÊNCIAS**

- LIN, Kuan-Yin et al. Efeitos do exercício em pacientes submetidos à quimioterapia para câncer de cabeça e pescoço: um estudo piloto randomizado controlado. **Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública**, v.18, n. 3, pág. 1291, 2021.
- STROJAN, P et al. Treatment of late sequelae after radiotherapy for head and neck cancer. **Cancer treatment reviews**. v. 59, p.79-92, 2017.
- DAWES, C. Salivary Flow Patterns and the Health of Hard and Soft Oral Tissues. **J Am Dent Assoc**: 139 Suppl, 18S-24S, Maio 2008.
- RICOMINI FILHO, A.P. et al. Biofilmes bucais e sua implicação em saúde e doença. In: CURY, J.A. et al. **Bioquímica Oral**. São Paulo: Artes Médicas; 2017.
- VAN DER GEER, S.J. et al. Criterion for trismus in head and neck cancer patients: a verification study. **Support Care Cancer**. v.27, n.3, p.1129-37, 2019.
- ALBUQUERQUE, Daniel-Frota et al. Avaliação da halitose e sialometria em pacientes submetidos à radioterapia de cabeça e pescoço. 2010.
- LAL, Punita et al. Objective and subjective assessment of xerostomia in patients of locally advanced head-and-neck cancers treated by intensity-modulated radiotherapy. **Journal of cancer research and therapeutics**, v.14, n.6, p.1196, 2018.
- MÜLLER, Vera J. et al. Change of saliva composition with radiotherapy. **Archives of oral biology**, v.106, p.104480, 2019.
- MARTINS, Cinthia A. et al. Trismo e condições de saúde bucal no diagnóstico de neoplasias malignas da cavidade oral. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v.86, p.552-557, 2020.