



Leila Ticiane Barbosa de Lima Dantas<sup>1</sup> | Lorena Silva da Cruz<sup>2</sup> | Joana Dourado Martins Cerqueira<sup>3</sup>  
Valéria Souza Freitas<sup>4</sup> | Márcio de Oliveira Campos<sup>5</sup> | Ângela Guimarães Martins<sup>6</sup>

## CONDIÇÃO PERIODONTAL DE PACIENTES PORTADORES DE CANCER DE CABEÇA E PESCOÇO SUBMETIDOS À TERAPIA ANTINEOPLÁSICA

PERIODONTAL STATUS OF PATIENTS WITH HEAD AND NECK CANCER  
SUBMITTED TO ANTINEOPLASIC THERAPY

ESTADO PERIODONTAL DE PACIENTES CON CÁNCER DE CABEZA Y CUELLO  
EN TRATAMIENTO ANTINEOPLÁSICO

### RESUMO

Objetivo: Descrever a condição periodontal de pacientes com câncer de cabeça e pescoço atendidos na Universidade Estadual de Feira de Santana, Unidade de Alta Complexidade em Oncologia e no Centro de Especialidades Odontológicas, em Feira de Santana, no período de 2018 a 2019. Materiais e métodos: Estudo de corte transversal de caráter descritivo, através da coleta de informações a respeito das condições sociodemográficas, hábitos de vida e de saúde geral, além de exame clínico dos pacientes estudados. Os parâmetros para diagnóstico periodontal foram profundidade de sondagem, nível de inserção clínica, índice de placa visível, índice de sangramento gengival e biótipo periodontal. Os dados foram submetidos à análise descritiva utilizando o programa SPSS versão 26. As variáveis foram analisadas através das frequências absoluta e relativa e por medidas de tendência central. Resultados: A maioria dos pacientes estudados era do sexo masculino (82,4%), entre 60 e 69 anos (35,3%), fioderma (47,1%), com baixa escolaridade (41,2%) e com tumor em faringe (38,2%). 90,3% dos casos eram carcinoma de células escamosas. A terapêutica mais utilizada foi radioterapia (96,9%). 85,3% apresentaram periodontite moderada ou grave. 92,6% dos casos registrados apresentavam periodonto espesso. As medianas de índice de placa e sangramento gengival foram de 55% e 16,3% dos sítios sondados, respectivamente. 67,7% passaram por tratamento odontológico previamente à terapia antineoplásica. Conclusão: A presença de doença periodontal foi constatada na maior parte dos pacientes acometidos por câncer de cabeça e pescoço, em sua maioria nos graus moderada e grave.

### PALAVRAS-CHAVE

Neoplasias de Cabeça e Pescoço; Doenças Periodontais; Radioterapia

## ABSTRACT

**Objectives:** To describe the periodontal condition of head and neck cancer patients treated at the Feira de Santana State University, High Complexity Unit in Oncology and the Dental Specialties Center, in Feira de Santana, from 2018 to 2019. **Materials and Methods:** This is a descriptive cross-sectional study using information from the research's own medical records and clinical examination of the patients studied. The parameters for periodontal diagnosis were probing depth, clinical insertion level, visible plaque index, gingival bleeding index and periodontal biotype. Data were submitted to descriptive analysis using SPSS version 26. The variables were analyzed by absolute and relative frequencies and by measures of central tendency. **Results:** Most of the patients studied were male (82.4%), between 60 and 69 years old (35.3%), fairer skin (47.1%), with low education (41.2%) and tumor in pharynx (38.2%). 90.3% of the cases were squamous cell carcinoma. The most used therapy was radiotherapy (96.9%). 85.3% had moderate or severe periodontitis. 92.6% of the registered cases presented thick periodontal. The median plaque index and gingival bleeding were 55% and 16.3% of the probed sites, respectively. 67.7% underwent dental treatment prior to antineoplastic therapy. **Conclusion:** The presence of periodontal disease was found in most patients with head and neck cancer, mostly in moderate and severe degrees.

## KEYWORDS

Head and Neck Neoplasms; Mouth Neoplasms; Periodontal Diseases; Radiotherapy

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir la condición periodontal de pacientes con cáncer de cabeza y cuello atendidos en la Universidade Estadual de Feira de Santana, Unidade de Alta Complexidade em Oncologia y en el Centro de Especialidades Odontológicas, en Feira de Santana, de 2018 a 2019. **Materiales y métodos:** Estudio transversal con carácter descriptivo, mediante la recolección de información sobre condiciones sociodemográficas, hábitos de vida y estado general de salud, además del examen clínico de los pacientes estudiados. Los parámetros para el diagnóstico periodontal fueron profundidad de sondaje, nivel de inserción clínica, índice de placa visible, índice de sangrado gingival y biotipo periodontal. Los datos se sometieron a análisis descriptivo con SPSS versión 26. Las variables se analizaron mediante frecuencias absolutas, relativas y medidas de tendencia central. **Resultados:** La mayoría de los pacientes estudiados eran del sexo masculino (82,4%), entre 60 y 69 años (35,3%), fairer skin (47,1%), con baja escolaridad (41,2%) y con tumor en faringe (38,2%). El 90,3% de los casos fueron carcinomas de células escamosas. La terapia más utilizada fue la radioterapia (96,9%). El 85,3% tenía periodontitis moderada o severa. El 92,6% de los casos registrados tenían periodonto grueso. Las medianas de índice de placa y sangrado gingival fueron 55% y 16,3% de los sitios sondados, respectivamente. El 67,7% se sometió a tratamiento odontológico previo a la terapia anticancerígena. **Conclusión:** Se encontró la presencia de enfermedad periodontal en la mayoría de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello, en su mayoría en grados moderados y severos.

## PALABRAS CLAVE

Neoplasias de Cabeza y Cuello; Enfermedades Periodontales; Radioterapia

## INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço ocupa a sexta colocação entre os tipos de câncer mais comuns a nível mundial, com uma incidência estimada de 400.000 a 700.000 novos casos por ano (SIEGEL *et al.*, 2015). Este tipo de câncer engloba as neoplasias que acometem os seios paranasais, a cavidade nasal, a faringe, a laringe e a cavidade oral (KERAWALA *et al.*, 2016), sendo as localizações mais comuns a cavidade oral, laringe e faringe (LEHEW *et al.*, 2017).

O fumo e o álcool são considerados os principais fatores de risco predisponentes para o desenvolvimento do câncer de boca, laringe e faringe (Hashim *et al.* 2016; Sousa *et al.* 2016), porém, nos últimos anos, pesquisadores têm avaliado também aspectos adicionais da higiene dental como fatores de risco para carcinoma de células escamosas (CEC) de cabeça e pescoço. Em particular, a má saúde dentária, a falta de cuidados dentários regulares e o desenvolvimento de periodontite foram identificados como possíveis fatores de risco para esta neoplasia (DE MORAES *et al.*, 2013; SHIN *et al.*, 2019). Dessa forma, uma ligação entre câncer de boca e DP tem sido estabelecida, com plausibilidade biológica que sustenta esta relação (MATTOS 2016; YE *et al.*, 2016; SHIN *et al.*, 2019), sendo necessários mais estudos que avaliem seu real impacto.

Em relação ao tratamento antineoplásico em boca ou orofaringe, este pode ser realizado por meio de cirurgia, quimioterapia e radioterapia, isoladamente ou combinados (MATSUZAKI *et al.*, 2017; ROCHA *et al.*, 2017). Estas modalidades de tratamento, por si só ou em combinação, podem resultar em alterações agudas e crônicas significativas na cavidade oral (SROUSSI *et al.*, 2018). A localização do tumor e o método de tratamento, bem como a fase da doença, desempenham um papel essencial não só no prognóstico como na incidência e na intensidade dos seus efeitos secundários (NUNEZ-AGUILAR *et al.*, 2018).

A gravidade das complicações orais pode basear-se na extensão do tumor, bem como no tipo e extensão da terapia empregada (RAY-CHAUDHURI *et al.*, 2013; SROUSSI *et al.*, 2018), podendo ser transitórias ou permanecerem por longo período, apresentando uma disfunção permanente (RAMAEKERS *et al.*, 2011). Estas reações incluem mucosite, hipossalivação, xerostomia, alteração do paladar, trismo, radiodermite, osteorradionecrose e infecções. Alterações no equilíbrio do meio bucal, em consequência da radioterapia, como hipossalivação e aumento do número de bactérias, associadas às mudanças dietéticas e qualidade de escovação, favorecem ao desenvolvimento de cárie dentária e doença periodontal (JHAM *et al.*, 2008; HASHIM *et al.*, 2016).

Essa relação entre o câncer de boca e a doença periodontal (DP) se deve a diversos fatores que interferem na saúde bucal de pacientes submetidos à terapia antineoplásica, considerando a ação direta da radiação sobre os tecidos, o acúmulo de biofilme bacteriano e a alteração da resposta imunológica do hospedeiro. Além disso, o periodonto é sensível às altas doses de radiação, que afetam o periosteio, vasos sanguíneos e ligamento periodontal, levando ao alargamento do seu espaço (PACE-BALZAN *et al.*, 2011), com ruptura, espessamento e desorientação das fibras de Sharpey, e diminuição da sua vascularização, dificultando a capacidade de reparo tecidual (KASSIM *et al.*, 2015).

Segundo Shepherd e Fisher (2004), citados por Martins e colaboradores (2015), o câncer oral pode acarretar em impactos negativos na qualidade de vida dos indivíduos, causando problemas na deglutição e fala, além de desfigurações faciais relevantes que podem gerar sérios problemas na vida social. O papel dos profissionais de saúde bucal no manejo de pacientes com câncer de cabeça e pescoço abrange, então, uma ampla variedade de serviços que vão desde a prevenção até o acompanhamento pós-tratamento (SROUSSI *et al.*, 2018).

Diante disso, o objetivo deste trabalho foi caracterizar a condição periodontal de pacientes com câncer de cabeça e pescoço atendidos nas Clínicas Odontológicas da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), oriundos também da Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) e do Centro de Especialidades Odontológicas (CEO-George Américo), bem como caracterizar o perfil sociodemográfico e hábitos de vida destes indivíduos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo consiste de um corte transversal de caráter descritivo, por meio de exame dos pacientes diagnosticados com câncer de cabeça e pescoço atendidos na Universidade Estadual de Feira de Santana e examinados na Unidade de Alta Complexidade em Oncologia e no Centro de Especialidades Odontológicas - George Américo, em Feira de Santana, entre 2018 e 2019. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE n° 68689017.6.0000.0053.

O grupo de estudo foi constituído por indivíduos portadores de neoplasias malignas das vias aero-digestivas superiores, de ambos os sexos, examinados no período de 2018 a 2019, nos referidos centros de atendimento.

Os pacientes incluídos apresentaram, no mínimo, 4 dentes em boca. Não foram incluídos os pacientes que apresentaram gravidez, uso de bifosfonatos ou qualquer medicamento que possa interferir nos aspectos periodontais.

As variáveis sociodemográficas analisadas foram sexo, idade, cor da pele, estado civil, e escolaridade. Em relação à neoplasia, foram analisados o diagnóstico anatomopatológico, localização anatômica primária do tumor e terapêutica utilizada. As variáveis sobre saúde e hábitos de vida foram o uso de bebidas alcoólicas e tabaco, bem como o tempo de uso, frequência e tipo de fumo/bebida, última visita ao dentista e razão da mesma, frequência anual de visita ao dentista, realização de preparo prévio ao tratamento antineoplásico e presença de doenças sistêmicas.

Em relação ao periodonto, os indivíduos foram classificados com relação a doença periodontal, índice de sangramento à sondagem, índice de placa visível e biótipo periodontal. A coleta das variáveis da pesquisa foi feita através de exame clínico com equipe calibrada previamente e através de entrevista com os pacientes, bem como por meio de consulta aos prontuários gerais do tratamento oncológico dos pacientes. O registro foi feito em prontuário próprio da pesquisa.

O exame periodontal foi realizado com o auxílio de sonda milimetrada modelo Carolina do Norte (Hu-Friedy®, Chicago, IL, EUA) e todas as medições de sondagem foram arredondadas para o milímetro mais próximo. Foram excluídos dentes com coroas destruídas (restos radiculares), dentes decíduos, dentes com erupção incompleta e dentes com acentuada invasão do espaço biológico por cárie extensa, fratura ou restauração iatrogênica.

Os parâmetros clínicos periodontais foram obtidos em seis sítios por unidade dentária. Os índices de placa e de sangramento sulcular foram avaliados de acordo com o Índice dicotômico de Ainamo e Bay (1975) though advantageous for scientific purpose, is not always practical from a public dental health point of view. It seems that at present there is a need for several different types of index systems. In order to be able to conduct his preventive programs the practicing dentist needs a simple and well defined recording system for oral hygiene and gingival inflammation. Such an index system should be as easy and natural to use as is the scoring of decayed and filled surfaces today. Instead of using individual mean scores of multi-graded plaque and gingival indices, the use of the site prevalence of a single finding is suggested. For recording of gingivitis in daily dental practice the number of gingival margins bleeding on pressure is recommended to be determined as a percentage of the sites examined (Fig. 1,2 and 3 e o biótipo periodontal foi definido segundo os critérios de De Rouck e colaboradores (2009).

O diagnóstico periodontal foi dado de acordo com a classificação de Page & Eke (PAGE ; EKE, 2007; EKE *et al.*, 2012), sendo a gravidade da doença periodontal julgada como 'leve' ( $\geq 2$  sítios interproximais com nível de inserção clínica  $\geq 3$ mm e  $\geq 2$  sítios interproximais com profundidade de sondagem  $\geq 4$ mm, em dentes diferentes, ou um local com profundidade  $\geq 5$ mm), 'moderada' ( $\geq 2$  sítios interproximais com nível de inserção clínica  $\geq 4$ mm, em dentes diferentes, ou  $\geq 2$  sítios interproximais com profundidade de sondagem  $\geq 5$ mm, em dentes diferentes) e 'grave' ( $\geq 2$  sítios interproximais com nível de inserção clínica  $\geq 6$ , em dentes diferentes e  $\geq 1$  sítio interproximal com profundidade de sondagem  $\geq 5$ mm).

Os dados foram submetidos à análise descritiva utilizando o programa estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), v.26 (IBM, EUA). Para as variáveis qualitativas foram utilizadas tabelas de frequência absoluta e relativa, enquanto que para as variáveis quantitativas foram adotadas medidas descritivas de tendência central.

## RESULTADOS

Após a aplicação de todos os critérios de inclusão e exclusão, 34 casos compuseram a população final deste estudo. Em relação às condições sociodemográficas, descritas na Tabela 1, a maioria dos pacientes estudados era do sexo masculino (82,4%), acima de 50 anos (67,6%), faixa etária mais prevalente entre 60 e 69 anos (35,3%), fardoderma (47,1%) e com baixa escolaridade (41,2% analfabetos ou com 1º grau incompleto). O estado civil prevalente foi solteiro (48,5%). A menor idade encontrada foi 17 anos e a maior, 89 anos, sendo a mediana 62 anos.

A Tabela 2 descreve as variáveis relacionadas à neoplasia. A localização primária do tumor de maior prevalência foi a faringe (38,2%), seguida da laringe (17,6%). Em relação ao diagnóstico anatomopatológico, 90,3% dos casos estudados eram carcinoma de células escamosas (CEC). A terapêutica mais utilizada foi radioterapia (96,9%), incluindo os casos que utilizavam este tratamento isolado ou mais técnicas combinadas.

A prevalência de doenças sistêmicas foi de 52,7% do grupo estudado. Destes, 77,8% apresentaram hipertensão, 27,8% diabetes e 5,6% epilepsia. Em relação à realização de preparo prévio, dos 31 casos que registraram essa informação, 21 (67,7%) afirmaram ter passado por tratamento odontológico previamente ao início da terapia contra o câncer.

A tabela 3 descreve as características avaliadas para definir a condição periodontal dos pacientes. A maioria (85,3%) do grupo estudado apresentou periodontite moderada ou grave, de acordo a classificação de Eke e Page, enquanto apenas 8,8% apresentou saúde periodontal. Em se tratando do biótipo periodontal, 92,6% dos casos registrados apresentavam periodonto espesso (n=27; 7 casos perdidos), sendo 7,4% considerados do tipo intermediário.

O índice de sangramento gengival à sondagem variou entre 0% (em apenas um paciente) e 71%, sendo que 61,8% dos pacientes apresentaram índice de sangramento de até 20% dos sítios sondados. O índice de placa teve mínimo de 5% e máximo de 100%. 48,8% dos pacientes apresentaram placa em mais de 60% dos sítios sondados, sendo que 32,3% apresentaram em mais de 80% dos sítios. As medianas de índice de placa e sangramento gengival foram de 55% e 16,3%, respectivamente.

As Tabelas 4 e 5 descrevem a população estudada de acordo com os hábitos etilistas e tabagistas. 87,9% dos pacientes do estudo apresentam ou já apresentaram o hábito de beber, sendo que destes, 93,1% beberam/bebem por mais de 10 anos. Dos que pararam de beber (n=25), 28% relatam ter largado o hábito de 1 a 5 anos atrás. O tipo de bebida mais consumido foi cachaça e cerveja (75,9% e 62,1%, respectivamente).

Em relação aos hábitos tabagistas, 88,3% dos pacientes relatam já ter consumido algum tipo de tabaco, sendo que destes, 96,7% mantiveram o hábito por mais de 10 anos. Dos que pararam de fumar (n=26), 30,8% relatam ter abandonado o uso há mais de 10 anos. O tipo de fumo mais utilizado foi o cigarro industrial, com 60%, seguido do cigarro de palha (43,3%).

A Tabela 6 apresenta os resultados encontrados em relação aos hábitos de visita aos dentistas, frequência anual de consultas e razão da última visita. 34,4% foram ao dentista há menos de 6 meses do momento da entrevista, enquanto 9,4% nunca foram. Em relação à frequência com que procuravam o profissional cirurgião-dentista, 83,3% disseram não fazer nenhuma visita anual. A maioria (89,7%) relata que o motivo da última consulta estava relacionado a problemas bucais e não a prevenção ou consultas de rotina.

## DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo caracterizam o perfil periodontal da população envolvida, permitindo um maior conhecimento sobre o tema e características que envolvem esses indivíduos.

A classificação periodontal do presente estudo foi feita basendo-se nos critérios de Page e Eke. Esta escolha se deu por estes critérios serem mais atuais que a classificação proposta pela Academia Americana de Periodontologia (AAP) em 1989, posteriormente revisada e atualizada (ARMITAGE, 1999). Sabe-se da existência de uma classificação mais atual (CATON *et al.*, 2018), porém, por se tratar de uma categorização bastante recente e ainda não amplamente consolidada, fez-se a opção pelo critério de Page e Eke, que vem sendo utilizado em estudos de levantamento de base populacional de ocorrência de periodontite, e em estudos de associação entre periodontite e outras doenças sistêmicas, com rigor e fidedignidade.

Os resultados do presente estudo demonstram que apenas 8,8% do grupo de estudo apresentaram saúde periodontal, enquanto 85,3% dos pacientes apresentaram periodontite moderada a grave e 6,2%, periodontite leve. Os resultados encontrados corroboram os achados de Bertl e colaboradores (2016), que avaliaram a condição periodontal de pacientes oncológicos de cabeça e pescoço diante de diversos critérios (profundidade de sondagem, nível de inserção clínica, índice de placa e sangramento e perda óssea alveolar) e relataram uma prevalência de quase 80% de periodontite moderada e grave, enquanto quase um terço do grupo apresentava periodontite grave.

Estudos recentes relacionam a existência da doença periodontal como fator de risco para o surgimento de câncer de cabeça e pescoço, devido a por exemplo, a presença de inflamação crônica que está relacionada a ativação de oncogenes e liberação de mediadores químicos que induzem a carcinogênese (CHUNG *et al.*, 2016; CHOI *et al.*, 2017).

Em relação aos critérios de índice de placa e sangramento à sondagem, que estão diretamente associados à má higiene bucal, apenas um paciente não apresentou sangramento e todos os pacientes apresentaram algum nível de placa no momento do exame.

De acordo com a mediana do índice de placa, metade do grupo de estudo apresentava presença de biofilme em 55% dos sítios ou mais. Segundo Hashim (2016), pacientes que apresentam indicadores de má higiene bucal estão mais susceptíveis ao desenvolvimento de câncer de cabeça e pescoço, sendo o de maior associação o câncer de cavidade oral, reforçando a possibilidade de um papel causal. Além disso, estes achados podem ser explicados pelos hábitos odontológicos dos pacientes participantes da pesquisa, que ao serem perguntados sobre a frequência anual em que visitam o dentista, 87,5% relatam não fazer nenhuma visita ao ano, o que corresponde com o que é encontrado na literatura (BERTL *et al.*, 2016).

Ainda no que se refere à higiene bucal, alguns estudos tem evidenciado a importância de manutenção da mesma para a melhoria das condições de saúde local e sistêmicas ao longo do tratamento do câncer e posteriormente. Isso pode ser observado no trabalho de Nunez-Aguilar e colaboradores (2018), em que pacientes submetidos a um protocolo de higiene durante o tratamento oncológico tiveram menos intercorrências negativas bucais e sistêmicas. No presente estudo, pôde-se perceber que pacientes com más condições de higiene e saúde bucal apresentavam mais patologias oportunistas e até interrupção do tratamento antineoplásico.

O biótipo periodontal foi avaliado levando em consideração a arquitetura óssea, espessura gengival, quantidade de mucosa queratinizada e a forma das coroas dentárias (DE ROUCK *et al.*, 2009). Estes critérios foram escolhidos por serem menos invasivos que a sondagem transgengival por punção direta, visando o bem estar dos pacientes, visto que já se encontravam em condições de saúde debilitadas. 92,6% dos pacientes apresentaram periodonto espesso, enquanto 7,4% tinham periodonto intermediário. Isto indica que a ocorrência de doença periodontal, majoritariamente moderada e grave, foi elevada, mesmo em pacientes com biótipo periodontal mais resistente a agressões.

Em se tratando da realização de tratamento odontológico previamente ao início do tratamento antineoplásico, 67,7% dos pacientes avaliados nesta pesquisa relata ter feito algum tipo de intervenção

odontológica. Tais dados divergem de outros achados na literatura, pois, apesar de ser recomendado ao paciente a avaliação odontológica entre o diagnóstico e o início do tratamento, estudos relatam que até 80% de pacientes de diversas pesquisas (LOCKHART; CLARK. 1994; CRITCHLOW *et al.*, 2014; BERTL *et al.*, 2016) não consultaram o dentista.

A maioria do grupo estudado estava acima da quinta década de vida, o que também está de acordo com a literatura vigente (Daher *et al.* 2008; Ciesielski *et al.* 2011; Rocha *et al.*, 2017; Miranda 2019). A etiologia do câncer está relacionada com, além dos fatores endógenos, fatores ambientais, que incluem exposição ao sol, uso de tabaco e de álcool (Rocha *et al.*, 2017). O aumento da idade gera uma maior susceptibilidade a estes fatores, o que torna os referidos pacientes mais propensos às alterações celulares (Ciesielski *et al.*, 2011).

No que se refere às características do tumor, a localização anatômica predominante foi a faringe (38,2%), seguido da laringe, o que difere dos achados de Sousa e colaboradores (2016), que encontraram como local prevalente a laringe (46%), seguido da boca (19,7%). Entretanto, ambos os estudos se diferenciam de outras pesquisas que mostram prevalência média de 45% de câncer de cavidade oral, seguido pelo câncer de laringe (Pedruzzi *et al.*, 2011; Siegel *et al.*, 2012). Estas diferenças podem ser explicadas pelas variações sociodemográficas de cada grupo de estudo.

O tipo histológico predominante nos diagnósticos do grupo de estudo analisado foi o Carcinoma Escamocelular (CEC), com 90,3% dos casos, o que mostra uma estatística próxima à observada em trabalhos semelhantes e na literatura mundial (Sousa *et al.*, 2016; Carvalho *et al.*, 2018; Souza, 2019), que relata prevalência de até 97% deste tipo histológico (Alam *et al.*, 2016; Souza, 2019).

A radioterapia foi o método mais utilizado, totalizando 96,9% dos casos, considerando os casos de terapia isolada e concomitante com outros métodos. Isto confirma a afirmação de Matsuzaki e colaboradores (2017), de que este é o tratamento de primeira eleição para o câncer de cabeça e pescoço. Se opondo a isto, o estudo de Miranda (2019) indicou a cirurgia como tratamento mais utilizado, o que pode ser explicado pela escolha do tratamento variar de acordo com o estadiamento e localização do tumor (Cohen *et al.*, 2018).

A doença periodontal, assim como a má higiene e a saúde bucal precária no geral, tem sido constantemente relatada como um dos fatores de risco independentes para o câncer de cabeça e pescoço (Eliot *et al.*, 2013; Ahrens *et al.*, 2014; Hashim *et al.*, 2016). As condições periodontais encontradas neste estudo, bem como novos estudos nesta mesma linha de pesquisa, podem ser importantes na comprovação desta associação.

Diante disso, faz-se necessária uma abordagem incisiva a fim de prevenir o surgimento e evolução da doença periodontal. Além disso, é imprescindível a execução do preparo prévio completo nos pacientes diagnosticados com neoplasias, incluindo o tratamento periodontal na adequação do meio bucal, visto que o tratamento antineoplásico traz uma maior debilidade aos pacientes, e a presença de infecções e inflamações na boca pode exacerbar este quadro geral de saúde.

No que se refere a dificuldades na execução deste trabalho, podemos elencar alguns aspectos relacionados à composição do grupo de estudo. Muitos pacientes apresentavam-se debilitados, traqueostomizados, com sonda nasogástrica e estado emocional delicado, não sendo inseridos na pesquisa por questões éticas e humanitárias. Como alguns pacientes diagnosticados na UEFS seguiam para tratamento antineoplásico imediato na UNACON, os exames dos mesmos eram concluídos na referida Unidade, para que nenhuma interferência na condução do tratamento oncológico ocorresse. Diante disso, os locais para os exames bucais dos pacientes não eram adequados, tornando necessário preparo e ótimo nível de calibração dos examinadores e prolongando o tempo de consulta.

Apesar da relevância clínica do presente estudo, é sugerida a realização de novas pesquisas que avaliem os efeitos do tratamento antineoplásico realizado com quimioterapia e radioterapia na região de cabeça e pescoço. O grupo de pesquisa ao qual está vinculado este estudo encontra-se em continuidade de coletas e outras etapas referentes a essa temática tem sido conduzidas. É necessário definir métodos que ajudem a amenizar estes efeitos, a fim de melhorar a qualidade de vida dessa população.

## CONCLUSÃO

Com base nos resultados do estudo, pode-se concluir que a presença de doença periodontal foi constatada na maior parte dos pacientes acometidos por câncer de cabeça e pescoço; em sua maioria nos graus moderada e grave. Todos os pacientes do grupo de estudo apresentaram algum nível de placa visível e apresentando ainda sangramento gengival à sondagem durante o exame.

## REFERÊNCIAS

- AHRENS W, POHLABELN H, FORAITA R, NELIS M, LAGIOU P, LAGIOU A, *et al*. Oral health, dental care and mouthwash associated with upper aerodigestive tract cancer risk in Europe: The ARCAGE study. **Oral Oncol [Internet]**. 2014 Jun. v.50, n.6, p. 616–25, 2014. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.oraloncology.2014.03.001>
- AINAMO J, BAY I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. **Int Dent J**.v.25, n. 4, p.229–35, 1975.
- ALAM M, SIDDIQUI S, PERWEEN R. Epidemiological profile of head and neck cancer patients in Western Uttar Pradesh and analysis of distributions of risk factors in relation to site of tumor. **J Cancer Res Ther [Internet]**. v.0, n.0, 2016. Available from: <http://www.cancerjournal.net/preprintarticle.asp?id=180687>
- ARMITAGE GC. Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions. **Ann Periodontol**. 1999 v.4, n.1, p.1–6, 1999.
- BERTL K, LOIDL S, KOTOWSKI U, HEIDUSCHKA G, THURNHER D, STAVROPOULOS A, *et al*. Oral health status and dental care behaviours of head and neck cancer patients: a cross-sectional study in an Austrian tertiary hospital. **Clin Oral Investig**.v.20, n.6, p.1317–27, 2016.
- CARVALHO LGA DE, SANTIAGO CPL, ANDRADE ACM DE, VALENÇA AMG, RIBEIRO ILA, CASTRO RD DE. El cáncer de cabeza y cuello en Brasil: un análisis de 15 años. **Rev Cuba Estomatol**. v.55, n.3, p.6, 2018.
- CATON JG, ARMITAGE G, BERGLUNDH T, CHAPPLE ILC, JEPSEN S, KORNMAN KS, *et al*. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. **J Clin Periodontol**.v.45, p.S1–8, 2018.
- CHOI A-N, LEE J-H, SON S-A, JUNG K-H, KWON YH, PARK J-K. Effect of Dentin Wetness on the Bond Strength of Universal Adhesives. **Mater (Basel, Switzerland)**. v.10, n.11, 2017.
- CHUNG S-D, TSAI M-C, HUANG C-C, KAO L-T, CHEN C-H. A population-based study on the associations between chronic periodontitis and the risk of cancer. **Int J Clin Oncol [Internet]**.v.21, n.2, p.219–23, 2016. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10147-015-0884-6>
- CIESIELSKI FIN, SOUSA FRN DE, RAMOS MMB, GAETTI JARDIM EC, CARDOSO AMG, CASTRO AL de, *et al*. Severidade da mucosite bucal em pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia. **J Heal**. v.6, p.1–8, 2011.
- COHEN N, FEDEWA S, CHEN AY. Epidemiology and Demographics of the Head and Neck Cancer Population. **Oral Maxillofac Surg Clin North Am [Internet]**. v.30, n.4, p.381–95, 2018. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.coms.2018.06.001>

- CRITCHLOW SB, MORGAN C, LEUNG T. The oral health status of pre-treatment head and neck cancer patients. **Br Dent J [Internet]**. v.216, n.1, E1–E1, 2014. Available from: <http://www.nature.com/articles/sj.bdj.2013.1246>
- DAHER GC DE A, PEREIRA G DE A, OLIVEIRA ACD. Características epidemiológicas de casos de câncer de boca registrados em hospital de Uberaba no período 1999–2003: um alerta para a necessidade de diagnóstico precoce. **Rev Bras Epidemiol**. 2008a v.11, n.4:p.584–96, 2008.
- DAHER GC DE A, PEREIRA G DE A, OLIVEIRA ACD. Características epidemiológicas de casos de câncer de boca registrados em hospital de Uberaba no período 1999–2003: um alerta para a necessidade de diagnóstico precoce. **Rev Bras Epidemiol [Internet]**.v. 11, n.4 ,p.584–96, 2008 Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2008000400007&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2008000400007&lng=pt&tlng=pt)
- EKE PI, PAGE RC, WEI L, Thornton-Evans G, Genco RJ. Update of the Case Definitions for Population-Based Surveillance of Periodontitis. **J Periodontol [Internet]**. 2012 v.83, n.12, p.1449–54, 2012. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1902/jop.2014.130543>
- ELIOT MN, MICHAUD DS, LANGEVIN SM, MCCLEAN MD, KELSEY KT. Periodontal disease and mouthwash use are risk factors for head and neck squamous cell carcinoma. **Cancer Causes Control [Internet]**. v.24, n.7, p.1315–22, 2013. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10552-013-0209-x>
- HASHIM D, SARTORI S, BRENNAN P, CURADO MP, WÜNSCH-FILHO V, DIVARIS K, *et al*. The role of oral hygiene in head and neck cancer: Results from International Head and Neck Cancer Epidemiology (INHANCE) consortium. **Ann Oncol**. v.27, n.8, p.1619–25, 2016.
- JHAM BC, REIS PM, MIRANDA EL, LOPES RC, CARVALHO AL, SCHEPER MA, *et al*. Oral health status of 207 head and neck cancer patients before, during and after radiotherapy. **Clin Oral Investig**. v.12, n.1, p.19–24, 2008.
- KASSIM N, SIRAJUDDIN S, BISWAS S, RAFIUDIN S, APINE A. Iatrogenic Damage to the Periodontium Caused by Radiation and Radiotherapy. **Open Dent J**. v.9, n.1, p.182–6, 2015.
- KERAWALA C, ROQUES T, JEANNON JP, BISASE B. Oral cavity and lip cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. **J Laryngol Otol**. v.130, n.52, p.583–9, 2016.
- LEHEW CW, WEATHERSPOON DJ, PETERSON CE, GOBEN A, REITMAJER K, SROUSSI H, *et al*. The Health System and Policy Implications of Changing Epidemiology for Oral Cavity and Oropharyngeal Cancers in the United States From 1995 to 2016. **Epidemiol Rev**. v.39, n.1, p.132–47, 2017.
- LOCKHART PB, CLARK J. Pretherapy dental status of patients with malignant conditions of the head and neck. **Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol [Internet]**. v.77, n.3, p. 236–41, 1994 Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0030422094902917>
- MARTINS JD, MASCARENHAS ANDRADE JO, FREITAS VS, ARAÚJO TM. Determinantes sociais de saúde e a ocorrência de câncer oral: uma revisão sistemática de literatura. **Rev Salud Pública [Internet]**. v.16, n.5, p.786–98, 2014. Available from: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/40083>
- MATSUZAKI H, TANAKA-MATSUZAKI K, MIYAZAKI F, AOYAMA H, IHARA H, KATAYAMA N, *et al*. The role of dentistry other than oral care in patients undergoing radiotherapy for head and neck cancer. **Jpn Dent Sci Rev**. v.53, n.2, p.46–52, 2017.

MATTOS P. INTER-RELAÇÃO ENTRE DOENÇA PERIODONTAL E CÂNCER. **Rev Uniplac**.v.4, n.1, 2016.

MIRANDA MEP. **Prevalência do câncer de cabeça e pescoço no Hospital de Especialidades "Eugenio Espejo" período 2002 - 2015**, Quito - Equador. [São Paulo]: Universidade de São Paulo; 2019a.

DE MORAES RC, DIAS FL, DA SILVA FIGUEREDO CM, FISCHER RG. Association between Chronic Periodontitis and Oral/Oropharyngeal Cancer. **Oral Oncol [Internet]**. v.49, n.591, 2013. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1368837513003151>

NUNEZ-AGUILAR J, FERNANDEZ-OLAVARRIA A, OLIVEROS-LOPEZ L, TORRES-LAGARES D, SERRERA-FIGALLO M, GUTIERREZ-CORRALES A, *et al*. Evolution of oral health in oral cancer patients with and without dental treatment in place: Before, during and after cancer treatment. **J Clin Exp Dent**. v.10, n.2, p.158–65, 2018.

NUNEZ-AGUILAR J, FERNANDEZ-OLAVARRIA A, OLIVEROS-LOPEZ L, TORRES-LAGARES D, SERRERA-FIGALLO M, GUTIERREZ-CORRALES A, *et al*. Evolution of oral health in oral cancer patients with and without dental treatment in place: Before, during and after cancer treatment. **J Clin Exp Dent [Internet]**. v.10, n.2, p.158–65, 2018 Available from: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/54608.pdf>

PACE-BALZAN A, SHAW RJ, BUTTERWORTH C. Oral rehabilitation following treatment for oral cancer. **Periodontol 2000 [Internet]**. v.1, n.57, p.102–17, 2011. Available from: <https://academic.oup.com/ajcp/article-lookup/doi/10.1093/ajcp/53.4.494>

PAGE RC, EKE PI. Case Definitions for Use in Population-Based Surveillance of Periodontitis. **J Periodontol [Internet]**. v.78, n.7, p.1387–99, 2007. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1902/jop.2007.060264>

PEDRUZZI PAG, OLIVEIRA BV DE, DALLAGNOL JC, ORLANDI D. Perfil epidemiológico dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço que evoluíram a óbito antes do tratamento. **Rev Bras Cir Cabeça e Pescoço**. v.40, n.2, p.57–60, 2011.

RAMAEKERS BLT, JOORE MA, GRUTTERS JPC, VAN DEN ENDE P, JONG J DE, HOUBEN R, *et al*. The impact of late treatment-toxicity on generic health-related quality of life in head and neck cancer patients after radiotherapy. **Oral Oncol [Internet]**. v.47, n.8, p.768–74, 2011. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.oraloncology.2011.05.012>

RAY-CHAUDHURI A, SHAH K, PORTER RJ. The oral management of patients who have received radiotherapy to the head and neck region. **Br Dent J [Internet]**. v.214, n.8, p.387–93, 2013. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/sj.bdj.2013.380>

REKHA R, REDDY MVV, REDDY PP. Epidemiological Studies of Head and Neck Cancer in South Indian Population. **Res Cancer Tumor**. v.2, n.2, p.38–44, 2013.

ROCHA BQC, ENEAS L, OLIVEIRA RG, JUNQUEIRA RB, VERNER FS. Características epidemiológicas de pacientes portadores de neoplasias de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia em Juiz de Fora – MG. **HU Rev [Internet]** v.43, n.1, 2017.

DE ROUCK T, EGHBALI R, COLLYS K, DE BRUYN H, COSYN J. The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva. **J Clin Periodontol**. v.36, n.5, p.428–33, 2009.

- SHEPHERD KL, FISHER SE. Prospective evaluation of quality of life in patients with oral and oropharyngeal cancer: from diagnosis to three months post-treatment. **Oral Oncol.** v.40, n.7, p.751–7, 2004.
- SHIN YJ, CHOUNG HW, LEE JH, RHYU IC, KIM HD. Association of Periodontitis with Oral Cancer: A Case-Control Study. **J Dent Res.** v.98, n.5, p.526–33, 2019.
- SHINDE DKJ. Retrospective Study Of Malignant Lesions Of Head & Neck In Rural Area Of Ahmednagar District. **IOSR J Dent Med Sci [Internet].** v.4, n.2, p.12–9, 2013. Available from: <http://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol4-issue2/C0421219.pdf>
- SHUNYU NB, SYIEMLIEH J. Prevalence of Head and Neck Cancer in the State of Meghalaya: Hospital-based Study. **Int J Head Neck Surg [Internet].** v.4, n.1, p.1–5, 2013. Available from: <https://www.ijhns.com/doi/10.5005/jp-journals-10001-1127>
- SIEGEL R, NAISHADHAM D, JEMAL A. Cancer statistics, 2012. **CA Cancer J Clin [Internet].** v.62, n.1, p.10–29, 2012 Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22237781>
- SIEGEL RL, MILLER KD, JEMAL A. Cancer statistics, 2015. **CA Cancer J Clin.** v.65, n.1, p.5–29, 2015.
- SILVERMAN S, CHIERICI G. Radiation therapy of oral carcinoma. I. Effects on oral tissues and management of the periodontium. **J Periodontol.** v.36, n.6, p.478–84, 1965.
- SOUSA AR DE, KOURY GV, HENNEMANN EBLB, CAVALCANTE H DE A, ARAÚJO CNF. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com câncer de cabeça e pescoço em hospital de referência. **Rev da Soc Bras Clínica Médica [Internet].** v.14, n.98, p.129–32, 2016. Available from: <http://www.sbcm.org.br/revistas/RBCM/RBCM-2016-03.pdf>
- SOUZA FS De. Perfil bucal dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço em tratamento oncológico e as necessidades de tratamento odontológico. 2019.
- SROUSSI HY, JESSRI M, EPSTEIN J. Oral Assessment and Management of the Patient with Head and Neck Cancer. **Oral Maxillofac Surg Clin North Am [Internet].** v.30, n.4, p.445–58, 2018. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.coms.2018.06.006>
- YE L, JIANG Y, LIU W, TAO H. Correlation between periodontal disease and oral cancer risk: A meta-analysis. **J Cancer Res Ther [Internet].** v.12, n.8, p.237, 2016. Available from: <http://www.cancerjournal.net/text.asp?2016/12/8/237/200746>

**Tabela 1.** Características sociodemográficas dos pacientes diagnosticados com câncer de cabeça e pescoço submetidos a terapia antineoplásica, Feira de Santana, Bahia, 2018-2019 (n=34)

VARIÁVEIS	FREQUÊNCIA	
	n	%
<b>Sexo (n = 34)</b>		
Masculino	28	82,4
Feminino	6	17,6
<b>Faixa etária (n= 34)</b>		
Até 19 anos	1	2,9
30-39 anos	1	2,9
40-49 anos	8	23,5
50-59 anos	5	11,8
60-69 anos	12	35,3
70-79 anos	6	17,6
80 anos ou mais	2	2,9
<b>Cor da pele (n= 34)</b>		
Leucoderma	5	14,7
Faioderma	16	47,1
Melanoderma	13	38,2
<b>Estado civil (n= 33)<sup>a</sup></b>		
Solteiro	16	48,5
Casado	13	39,4
Viúvo	3	9,1
Separado/Divorciado	1	3,0
<b>Escolaridade (n= 29)<sup>b</sup></b>		
Analfabeto/1º grau incompleto	14	41,2
1º grau completo	6	17,6
2º grau incompleto	6	17,6
2º grau completo	2	5,9
Superior completo	1	2,9

a = 1 caso perdido; b = 5 casos perdidos

**Tabela 2.** Distribuição das variáveis de acordo com a localização, diagnóstico do tumor e terapêutica empregada no tratamento das neoplasias, Feira de Santana, Bahia, 2018-2019 (n=34)

VARIÁVEIS	FREQUÊNCIA	
	n	%
<b>Localização anatômica primária do tumor (n=31)<sup>a</sup></b>		
Língua	2	6,5
Lábios	1	3,2
Assoalho	4	12,9
Faringe	13	38,2
Laringe	6	17,6
Outro	5	14,7
<b>Diagnóstico anatomopatológico (n=31)<sup>a</sup></b>		
CEC	28	90,3
Não-CEC	3	9,7
<b>Terapêutica utilizada (n=32)<sup>b*</sup></b>		
Radioterapia	4	12,5
Radioterapia e Cirurgia	5	15,6
Radioterapia e Quimioterapia	14	43,8
Radioterapia, Quimioterapia e Cirurgia	8	25,0
Quimioterapia e Cirurgia	1	3,1

a = 3 casos perdidos; b = 2 casos perdidos

\* 30 pacientes foram submetidos a mais de um tipo de tratamento

**Tabela 3.** Distribuição dos pacientes de acordo com as características relacionadas à condição periodontal, Feira de Santana, Bahia, 2018-2019 (n=34)

VARIÁVEIS	FREQUÊNCIA	
	n	%
<b>Índice de sangramento a sondagem (n=34)</b>		
Até 20%	21	61,8
Entre 20-40	7	20,6
Entre 40-60	4	11,8
Entre 60-80	2	5,9
<b>Índice de placa (n=31)<sup>a</sup></b>		
Até 20%	5	16,1
Entre 20-40	6	19,4
Entre 40-60	5	16,1
Entre 60-80	5	16,1
Mais de 80	10	32,3
<b>Diagnóstico periodontal (n=34)</b>		
Saúde periodontal	3	8,8
Periodontite leve	2	5,9
Periodontite moderada	15	44,1
Periodontite grave	14	41,2
<b>Tipo de periodonto (n=27)<sup>b</sup></b>		
Espesso	25	92,6
Intermediário	2	7,4

a = 3 casos perdidos; b = 7 casos perdidos

**Tabela 4.** Distribuição dos pacientes de acordo com hábitos etilistas, Feira de Santana, Bahia, 2018-2019 (n=34)

VARIÁVEIS	FREQUÊNCIA	
	n	%
<b>Hábitos etilistas (n=33)<sup>a</sup></b>		
Sim	4	12,1
Não	4	12,1
Ex-etilista	25	75,8
<b>Tempo de uso do álcool (n=29)</b>		
De 5 anos a 10 anos	2	6,9
Mais de 10 anos	27	93,1
<b>Se ex-etilista: Há quanto tempo parou (n=25)</b>		
Menos de 6 meses	3	12
De 6 meses a 1 ano	6	24
De 1 ano a 5 anos	7	28
De 5 anos a 10 anos	3	12
Mais de 10 anos	6	24
<b>Frequência com que bebe/bebia (n= 28)<sup>a</sup></b>		
Socialmente	6	21,4
Frequentemente em pequenas quantidades	10	35,7
Raramente, em grande squantidades	1	3,6
Frequentemente em grandes quantidades	11	39,3
<b>Tipo de bebida utilizada (n = 29)*</b>		
Cerveja	18	62,1
Vinho	8	27,6
Uísque	9	31
Cachaça	22	75,9
Outros	6	20,7

a= 1 caso perdido

\* 15 pacientes relataram fazer uso de mais de um tipo de bebida

**Tabela 5.** Distribuição dos pacientes de acordo com hábitos tabagistas, Feira de Santana, Bahia, 2018-2019 (n=34)

VARIÁVEIS	FREQUÊNCIA	
	n	%
<b>Hábitos tabagistas (n= 34)</b>		
Sim	4	11,8
Não	4	11,8
Ex-fumante	26	76,5
<b>Tempo de uso do cigarro (n = 30)</b>		
De 6 meses a 1 ano	1	3,3
Mais de 10 anos	29	96,7
<b>Se ex-fumante, há quanto tempo parou (n = 26)</b>		
Menos de 6 meses	6	23,1
De 6 meses a 1 ano	5	19,2
De 1 ano a 5 anos	5	19,2
De 5 a 10 anos	2	7,7
Mais de 10 anos	8	30,8
<b>Quantidade de cigarros por dia (n= 28)<sup>a</sup></b>		
Menos que 10 cigarros	9	32,1
10-20cigarros	13	46,4
21-40cigarros	4	14,3
Mais que 40cigarros	2	7,1
<b>Tipo de fumo (n = 30)*</b>		
Cigarro de palha	13	43,3
Cigarro industrial	18	60
Cachimbo	3	10
Charuto	2	6,7
Outros	2	6,7

a= 2 casos perdidos

\* 6 pacientes relataram mais de um tipo de fumo

**Tabela 6.** Perfil dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à terapia antineoplásica em relação aos hábitos odontológicos, Feira de Santana, Bahia, 2018-2019 (n=34)

VARIÁVEIS	FREQUÊNCIA	
	n	%
<b>Última visita ao dentista? (n= 32)<sup>a</sup></b>		
Amenos de 6 meses	11	34,4
De 6 meses a 1 ano	3	9,4
Entre 1 ano e 3 anos	6	18,8
3 anos ou mais	9	28,1
Nunca	3	9,4
<b>Frequência anual que visita o dentista (n= 30)<sup>b</sup></b>		
0 visitas	25	83,3
1 visita	3	10
2 visitas	2	6,7
<b>Razão da última visita ao dentista (n= 29)<sup>c</sup></b>		
Problemas bucais	26	89,7
Prevenção	2	6,9
Outros	1	3,4

a= 2 casos perdidos; b= 4 casos perdidos; c= 5 casos perdidos.

---

1 Mestranda em Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Feira de Santana.

E-mail: leilaticiane@gmail.com

2 Cirurgiã-dentista pela Universidade Estadual de Feira de Santana. E-mail: lorycruz10@hotmail.com

3 Mestre em Saúde Coletiva, professora do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Feira de Santana e da UniFtc-Feira de Santana. E-mail: martinsjoana\_1@hotmail.com

4 Doutora em Patologia, professora do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Feira de Santana.

E-mail: valeria.souza.freitas@gmail.com

5 Doutor em Patologia, professor do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Feira de Santana.

E-mail: marciopatologiaoral@gmail.com

6 Doutora em Periodontia, professora do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Feira de Santana.

E-mail: jamguimar@yahoo.com.br

---

---

Recebido em: 16 de Abril de 2022

Avaliado em: 22 de Abril de 2022

Aceito em: 30 de Abril de 2022

---



---

[www.periodicos.uniftc.edu.br](http://www.periodicos.uniftc.edu.br)

---



Periódico licenciado com Creative Commons  
Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.