

## Estudo clinicopatológico de uma série de casos de processos proliferativos não-neoplásicos da cavidade bucal

*Clinicopathological study of a case series of non-neoplastic proliferative processes of oral cavity*

Maria Danyelle Candeia de Holanda<sup>1</sup>, Luciano Vale Faustino da Silva<sup>2</sup>, Rachel de Queiroz Ferreira Rodrigues<sup>3</sup>, Rodrigo Alves Ribeiro<sup>4</sup>, Maria Luiza Diniz de Sousa Lopes<sup>5</sup>, Cassiano Francisco Weege Nonaka<sup>6</sup>, Bárbara Vanessa de Brito Monteiro<sup>7</sup>

### RESUMO

Este estudo clinicopatológico avaliou 57 casos de processos proliferativos não neoplásicos (PPNNs): granuloma piogênico (GP) (n=20), fibroma ossificante periférico (FOP) (n=20) e lesão periférica de células gigantes (LPCG) (n=17). A análise histopatológica incluiu ulceração, colonização bacteriana, infiltrado inflamatório, celularização, tecido mineralizado e vascularização. As lesões foram mais prevalentes em mulheres entre a terceira e sexta décadas de vida. Clinicamente, os três grupos apresentaram características semelhantes, com aspecto nodular, coloração rósea e crescimento exofítico. Ulceração foi frequente, enquanto colonização bacteriana foi rara. O GP demonstrou maior vascularização, mas sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ( $p=0,056$ ). Os PPNNs compartilham características clínicas e histopatológicas, reforçando a importância do diagnóstico diferencial.

**Palavras-chave:** Granuloma Piogênico; Células Gigantes; Fibroma ossificante.

### ABSTRACT

This clinicopathological study evaluated 57 cases of non proliferative neoplastic processes (NPNP): pyogenic granuloma (PG) (n=20), peripheral ossifying fibroma (POF) (n=20), and peripheral giant cell lesion (PGCL) (n=17). Histopathological analysis included ulceration, bacterial colonization, inflammatory infiltrate, cellularity, mineralized tissue, and vascularization. The lesions were more prevalent in women between the third and sixth decades of life. Clinically, the three groups presented similar characteristics, with a nodular appearance, pink coloration, and exophytic growth. Ulceration was frequent, while bacterial colonization was rare. PG showed a tendency for greater vascularization, but no statistically significant differences were found among the groups ( $p=0.056$ ). NPNPs share clinical and histopathological characteristics, highlighting the importance of differential diagnosis.

**Keywords:** Pyogenic Granuloma, Giant Cells, Ossifying Fibroma

<sup>1</sup>Cirurgiã dentista pela Universidade Federal de Campina Grande.

E-mail: danyellecandeia@hotmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2170-6545>

<sup>2</sup>Mestrando pelo Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba.

E-mail: luciano\_vallee@hotmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0291-9403>

<sup>3</sup> Professora Doutora do curso de Odontologia, Universidade Federal de Campina Grande.

E-mail: rachelperio@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0753-553X>

<sup>4</sup> Professor Doutor do curso de Odontologia, Universidade Federal de Campina Grande.

E-mail: rdrgalves@hotmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8752-6221>

<sup>5</sup> Professora Doutora Visitante, Programa de Pós- Graduação em Ciências Odontológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

E-mail: marialu.diniz@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6894-1366>

<sup>6</sup> Professor Doutor, Programa de Pós-graduação em Odontologia Universidade Estadual da Paraíba.

E-mail: cfwnonaka@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2380-109X>

<sup>7</sup> Professora Doutora do curso de Odontologia, Universidade Federal de Campina Grande.

E-mail: barbara.vanessa@professor.ufcg.edu.br  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6998-9628>

## 1. INTRODUÇÃO

Os processos proliferativos não neoplásicos (PPNNs) são lesões de natureza inflamatória constantemente encontradas na cavidade oral, que causam proliferação tecidual não neoplásica provocadas por estímulos crônicos<sup>1-3</sup>. Dentre estas lesões, se destacam: granuloma piogênico (GP), fibroma ossificante periférico (FOP) e lesão periférica de células gigantes (LPCG).

O GP comumente se apresenta como um nódulo, de implantação pediculada ou séssil, avermelhado quando jovem, ou rosa quando a lesão é mais antiga e se torna fibrosada. Ainda, o GP pode exibir ulcerações e sangramento espontâneo<sup>4,5</sup>. A etiologia traumática está diretamente relacionada à irritação local por restaurações mal adaptadas, raízes residuais, escovação traumática ou cálculo dental. Outro aspecto interessante é que também podem estar associados com fatores predisponente como alterações hormonais, sendo bastante comum durante a gravidez e puberdade<sup>6,7</sup>. O exame microscópico do GP mostra uma massa lobulada de tecido de granulação hiperplásico, com proliferação endotelial e formação de espaços vasculares. Também é comum a observação de infiltrado inflamatório misto, ainda mais exuberante quando a superfície se encontra ulcerada<sup>8,9</sup>.

O FOP é um crescimento gengival relativamente comum e sua histogênese ainda é incerta, mas acredita-se que seja a partir de células do ligamento periodontal e que a proliferação tecidual seja em resposta à injúria gengival, como cálculo subgengival, corpos estranhos no sulco gengival, aparelho ortodôntico ou coroas mal adaptadas<sup>10,11</sup>. Histopatologicamente é caracterizado por um tecido conjuntivo fibrocelular de permeio a focos de tecido mineralizado, este é constituído por osso e material cementóide. Também está presente um infiltrado inflamatório crônico leve e áreas de hemorragia<sup>12,13</sup>.

A LPCG pode ocorrer devido irritação local crônica (cálculo dental, gengivite, restaurações em excessos) ou alterações hormonais (hiperestrogenismo). Apresenta-se como lesão nodular, de coloração vermelho-escura, com uma ligeira predileção pela mandíbula. Pode apresentar tamanho variável e chegar a causar deslocamento dos dentes adjacentes<sup>14,15</sup>. Microscopicamente é observada uma proliferação de células gigantes multinucleadas, permeadas por células mesenquimais volumosas. Também estão presentes: extravasamento de eritrócitos, depósitos de hemossiderina e, em muitos casos, formação de tecido mineralizado. Exames radiográficos periapicais podem mostrar discreta reabsorção da crista alveolar em forma de “taça”<sup>6,17</sup>.

O presente trabalho buscou avaliar aspectos clínicos e histopatológicos de GPs, FOPs e LPCGs. Estas lesões são muito semelhantes clinicamente e no que concerne à etiologia, sendo, portanto, diagnóstico diferencial. Com esta investigação, procurou-se evidenciar características clínicas e microscópicas deste grupo de lesões e contribuir com mais informações para nortear os diagnósticos clínicos e microscópicos de PPNNs.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo consistiu em uma análise qualitativa do perfil sociodemográfico, aspectos clínicos e histopatológicos de um grupo de casos de PPNNs (GP, LPCG e FOP). O projeto de pesquisa foi aprovado na Base de Registros de Pesquisas envolvendo Seres Humanos (Plataforma Brasil), sob o número do parecer: 4.590.226.

Os espécimes escolhidos para amostra foram diagnosticados e estavam arquivados no Departamento de Odontologia, Setor de Patologia Oral, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Foram selecionados 57 casos de PPNNs, sendo 20 casos de GP, 20 casos de FOP e 17 casos de LPCG que exibiram características histopatológicas bem definidas pertinentes à lesão.

Foram analisadas as fichas clínicas de solicitação para análise histopatológica que tinham sido emitidas pelos cirurgiões dentistas que realizaram as biópsias nos pacientes para a obtenção dos dados sociodemográficos como: idade, sexo, raça, ocupação, idade e estado civil. As mesmas fichas forneceram os dados clínicos: aspecto da lesão, localização anatômica, sintomatologia, tipo de implantação, crescimento, tipo de crescimento, coloração, consistência, tamanho. Além do tipo de biópsia e a hipótese diagnóstica.

Para o estudo morfológico (histopatológico), os cortes histológicos de 5µm dispostos em lâminas de vidros e corados em Hematoxilina-Eosina (HE) dos casos selecionados foram avaliados por dois avaliadores previamente calibrados. Foram analisadas as seguintes características: ulceração, colonização bacteriana, infiltrado inflamatório, grau de celularização, caracterização do tecido duro e vascularização na lesão.

Para cada amostra do estudo, toda a extensão da lâmina foi avaliada e registradas: presença e quantidade de campos em 100x de áreas de ulceração, presença e quantidade de focos de colonização bacteriana, bem como a avaliação qualitativa do espécime de acordo com a inflamação e celularidade em: leve, moderado ou intenso.

Para o estudo do tecido duro, utilizou-se uma metodologia já existente<sup>11</sup>. A presença de osso maduro (lamelar, organizado e de disposição orientada) ou imaturo (osteóide,

desorganizado e disposição variada), cementoide (corpos mineralizados sob a forma de glóbulos acelulares basofílicos) e calcificações (focos microscópicos de calcificações granulares sem qualquer tipo de organização), foram registradas e avaliadas em quatro graus: ausente, leve, moderado ou intenso. O grau de mineralização foi considerado leve quando for identificado em menos que 10% da lesão e intenso quando superior a 50%. Os casos intermediários foram classificados como moderados.

Para se quantificar a vascularização, foi definida a densidade vascular, a técnica utilizada foi semelhante à de MVC (Do inglês, *microvascular count*, contagem microvascular)<sup>18</sup>, onde com o auxílio da microscopia de luz, com o aumento de 40x, foram identificadas cinco áreas de maior vascularização no espécime. Depois, sob o aumento de 400x, foram quantificados os vasos presentes em cada uma dessas áreas. O resultado apresentado foi a média de vasos presentes em cada caso.

Os resultados foram tabulados e submetidos ao teste Exato de Fisher, ao teste Shapiro-Wilk e ao teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

### 3. RESULTADOS

A tabela 1 mostra os resultados dos dados sociodemográficos e das características clínicas da amostra.

**Tabela 1.** Dados sociodemográficos e características clínicas da amostra.

|       |               | GP n=20 | FOP n=20 | LPCG n=17 |
|-------|---------------|---------|----------|-----------|
|       |               | n (%)   | n (%)    | n (%)     |
| SEXO  | MASCULINO     | 13 (65) | 6 (30)   | 3 (17,6)  |
|       | FEMININO      | 7 (35)  | 13 (65)  | 10 (58,8) |
|       | NÃO INFORMADO | 0 (0)   | 1 (5)    | 4 (23,5)  |
| IDADE | 0 A 20 ANOS   | 3 (15)  | 2 (10)   | 4 (23,5)  |
|       | 21 A 40 ANOS  | 10 (50) | 8 (40)   | 5 (29,4)  |
|       | 41 A 60 ANOS  | 4 (20)  | 7 (35)   | 5 (29,4)  |
|       | 61 A 80 ANOS  | 3 (15)  | 1 (5)    | 1 (5,9)   |
|       | NÃO INFORMADO | 0 (0)   | 2 (10)   | 2 (11,8)  |

|                     |               |         |         |          |
|---------------------|---------------|---------|---------|----------|
| <b>RAÇA</b>         | LEUCODERMA    | 2 (10)  | 4 (20)  | 3 (17,6) |
|                     | MELANODERMA   | 1 (5)   | 2 (10)  | 1 (5,9)  |
|                     | FEODERMA      | 6 (30)  | 1 (5)   | 5 (29,4) |
|                     | NÃO INFORMADO | 11 (55) | 13 (65) | 8 (47,1) |
| <b>ESTADO CIVIL</b> | CASADO        | 6 (30)  | 6 (30)  | 3 (17,6) |
|                     | SOLTEIRO      | 7 (35)  | 5 (25)  | 7 (41,2) |
|                     | DIVORCIADO    | 2 (10)  | 3 (15)  | 0 (0)    |
|                     | NÃO INFORMADO | 5 (25)  | 6 (30)  | 6 (35,3) |
| <b>LOCALIZAÇÃO</b>  | REBORDO       | 3 (15)  | 7 (35)  | 4 (23,5) |
|                     | ALVEOLAR      |         |         |          |
|                     | SUPERIOR      |         |         |          |
|                     | REBORDO       | 0 (0)   | 4 (20)  | 9 (52,9) |
|                     | ALVEOLAR      |         |         |          |
|                     | INFERIOR      |         |         |          |
|                     | PALATO DURO   | 3 (15)  | 1 (5)   | 3 (17,6) |
|                     | MUCOSA JUGAL  | 3 (15)  | 0 (0)   | 0 (0)    |
|                     | GENGIVA LIVRE | 3 (15)  | 4 (20)  | 1 (5,9)  |
|                     | GENGIVA       | 0 (0)   | 3 (15)  | 0 (0)    |
|                     | INSERIDA      |         |         |          |
|                     | LÍNGUA        | 4 (20)  | 0 (0)   | 0 (0)    |
|                     | LÁBIO         | 4 (20)  | 0 (0)   | 0 (0)    |
|                     | NÃO INFORMADO | 0 (0)   | 1 (5)   | 0 (0)    |
| <b>ASPECTO</b>      | NODULAR       | 14 (70) | 12 (60) | 6 (35,3) |
|                     | TUMORAL       | 1 (5)   | 3 (15)  | 3 (17,6) |
|                     | LISO          | 1 (5)   | 1 (5)   | 1 (5,9)  |
|                     | RUGOSO        | 0 (0)   | 0 (0)   | 1 (5,9)  |
|                     | ULCERADO      | 1 (5)   | 0 (0)   | 0 (0)    |
|                     | NÃO INFORMADO | 3 (15)  | 4 (20)  | 6 (35,3) |

|                     |               |         |         |           |
|---------------------|---------------|---------|---------|-----------|
| <b>COLORAÇÃO</b>    | RÓSEA         | 9 (45)  | 8 (40)  | 6 (35,3)  |
|                     | AVERMELHADA   | 9 (45)  | 8 (40)  | 5 (29,4)  |
|                     | PIGMENTADA    | 1 (5)   | (0)     | 5 (29,4)  |
|                     | NÃO INFORMADO | 1 (5)   | 4 (20)  | 1 (5,9)   |
| <b>CONSISTÊNCIA</b> | FIBROSA       | 8 (40)  | 10 (50) | 8 (47,1)  |
|                     | ENDURECIDA    | 5 (25)  | 2 (10)  | 2 (11,8)  |
|                     | FLÁCIDA       | 5 (25)  | 0 (0)   | 3 (17,6)  |
|                     | FRIÁVEL       | 1 (5)   | 0 (0)   | 0 (0)     |
|                     | NÃO INFORMADO | 1 (5)   | 8 (40)  | 4 (23,5)  |
| <b>TIPO DE</b>      | SÉSSIL        | 9 (45)  | 8 (40)  | 11 (64,7) |
| <b>IMPLANTAÇÃO</b>  | PEDICULADO    | 8 (40)  | 8 (40)  | 3 (17,6)  |
|                     | NÃO INFORMADO | 3 (15)  | 4 (20)  | 3 (17,7)  |
| <b>CRESCIMENTO</b>  | LENTO         | 8 (40)  | 10 (50) | 7 (41,2)  |
|                     | RÁPIDO        | 10 (50) | 3 (15)  | 3 (17,6)  |
|                     | NÃO INFORMADO | 2 (10)  | 7 (35)  | 7 (41,2)  |
| <b>TAMANHO</b>      | <1cm          | 11 (55) | 6 (30)  | 5 (29,4)  |
|                     | >1cm e <2cm   | 6 (30)  | 6 (30)  | 5 (29,4)  |
|                     | >2cm e <3cm   | 1 (5)   | 3 (15)  | 3 (17,6)  |
|                     | >3cm e <4cm   | 0 (0)   | 1 (5)   | 0 (0)     |
|                     | >4cm e <5cm   | 0 (0)   | 1 (5)   | 0 (0)     |
|                     | >5cm          | 0 (0)   | 0 (0)   | 1 (5,9)   |
|                     | NÃO INFORMADO | 2 (10)  | 3 (15)  | 3 (17,6)  |

\*GP= granuloma piogênico; FOP= fibroma ossificante periférico; LPCG= lesão periférica de células gigantes.

Os três grupos apresentaram predominância de sintomatologia ausente, GPs (80%), FOPs (85%) e LPCGs (58,8%). Todas as lesões exibiram crescimento exofítico.

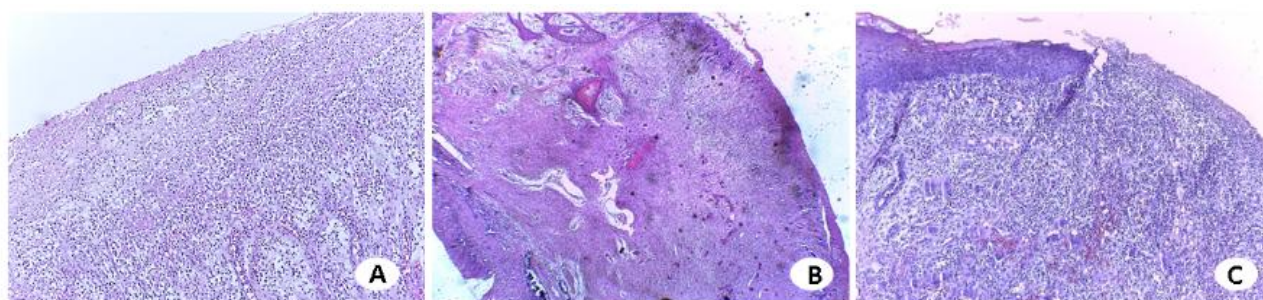
Os dados referentes à ulceração, presença de focos de colonização bacteriana, grau de inflamação e celularização podem ser observados na tabela 2. Os GPs exibiram média de 3,8 focos de colonização bacteriana, os FOPs com média 2,3 e as LPCGs, 2.

**Tabela 2.** Achados histopatológicos da amostra e sua significância estatística (*p*).

|                      |          | GP      | FOP     | LPCG      | <i>p</i>         |
|----------------------|----------|---------|---------|-----------|------------------|
|                      |          | n (%)   | n (%)   | n (%)     |                  |
| <b>ULCERAÇÃO</b>     | PRESENTE | 13 (65) | 16 (80) | 16 (94,1) | <i>p: 0,110*</i> |
|                      | AUSENTE  | 7 (35)  | 4 (20)  | 1 (5,9)   |                  |
| <b>COLONIZAÇÃO</b>   | PRESENTE | 4 (20)  | 3 (15)  | 4 (23,5)  | <i>p: 0,913*</i> |
| <b>BACTERIANA</b>    | AUSENTE  | 16 (80) | 17 (85) | 13 (76,5) |                  |
| <b>GRAU DE</b>       | LEVE     | 3 (15)  | 9 (45)  | 2 (11,8)  | <i>p: 0,056*</i> |
| <b>INFLAMAÇÃO</b>    | MODERADO | 9 (45)  | 9 (45)  | 8 (47,1)  |                  |
|                      | INTENSO  | 8 (40)  | 2 (10)  | 7 (41,2)  |                  |
| <b>GRAU DE</b>       | LEVE     | 2 (10)  | 6 (30)  | 1 (5,9)   | <i>p: 0,159*</i> |
| <b>CELULARIZAÇÃO</b> | MODERADO | 9 (45)  | 10 (50) | 7 (41,2)  |                  |
|                      | INTENSO  | 9 (45)  | 4 (20)  | 9 (52,9)  |                  |

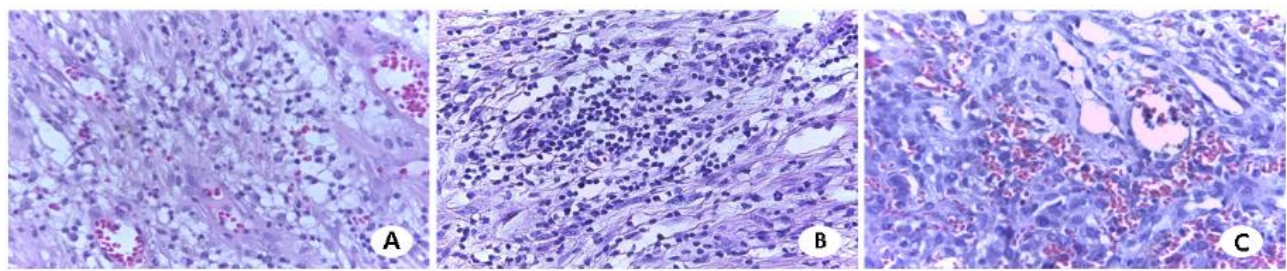
GP= granuloma piogênico; FOP= fibroma ossificante periférico; LPCG= lesão periférica de células gigantes.  
\*Teste Exato de Fisher

A figura 1 mostra fotomicrografias da ulceração presente em GP, FOP e LPCG.



**Figura 1.** Fotomicrografias nas quais é possível observar áreas superficiais de ulceração em **A.** Granuloma piogênico (GP) (100x), **B.** Fibroma ossificante periférico (FOP) (40x) e **C.** Lesão periférica de células gigantes (LPCG) (100x), (HE).

Na figura 2 pode ser observado o infiltrado inflamatório de cada grupo de lesão estudado.



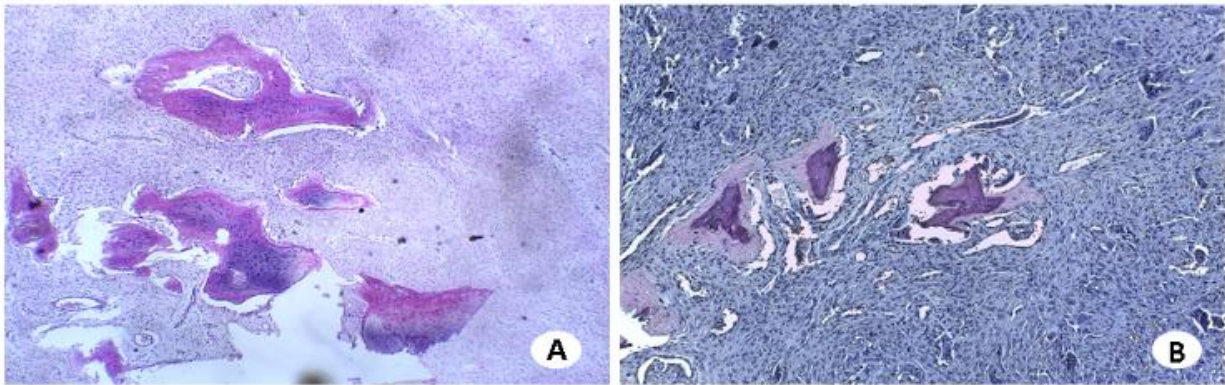
**Figura 2** - Fotomicrografias do infiltrado inflamatório de **A.** Granuloma piogênico (GP), **B.** Fibroma ossificante periférico (FOP) e **C.** Lesão periférica de células gigantes (LPCG), (HE, 400X).

Nos espécimes de GPs não foi encontrada a presença de tecido duro. Os dados referentes à presença e caracterização do tecido duro estão na tabela 3. Na figura 3 é possível observar o tecido duro presente no FOP e LPCG.

**Tabela 3.** Distribuição da amostra de acordo a presença, caracterização do tecido duro identificado e significância estatística (*p*).

|                               |               | FOP      | LPCG     | <i>p</i> |
|-------------------------------|---------------|----------|----------|----------|
|                               |               | n (%)    | n (%)    |          |
| PRESENÇA DE TECIDO DURO       | LEVE          | 6 (35,3) | 5 (71,4) | 0,379*   |
|                               | MODERADO      | 7 (41,2) | 1 (14,3) |          |
|                               | INTENSO       | 4 (23,5) | 1 (14,3) |          |
| CARACTERIZAÇÃO DO TECIDO DURO | OSSO MADURO   | 7 (41,2) | 2 (28,6) | 0,539*   |
|                               | OSSO IMATURO  | 8 (47,1) | 5 (71,4) |          |
|                               | CALCIFICAÇÕES | 2 (11,8) | 0 (0)    |          |

GP= granuloma piogênico; FOP= fibroma ossificante periférico; LPCG= lesão periférica de células gigantes.  
\*Teste Exato de Fisher



**Figura 3.** Fotomicrografias do tecido duro de **A.** Fibroma ossificante periférico (FOP) (4x) e **B.** Lesão periférica de células gigantes (LPCG) (10x), (HE).

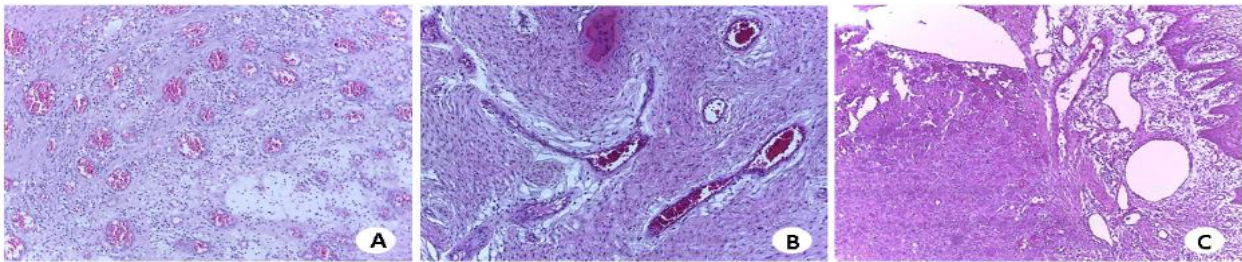
Foi observada uma distribuição não normal dos dados da análise da vascularização pelo teste Shapiro-Wilk. Foi utilizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis para comparar os valores referentes à vascularização entre os tipos de lesão. Os dados podem ser observados na Tabela 4.

**Tabela 4.** Tamanho da amostra, mediana, quartis 25 e 75, média dos postos, estatística H significância estatística (*p*).

| VASCULARIZAÇÃO | n  | MEDIANA(Q <sub>25</sub> -Q <sub>75</sub> ) | MÉDIA<br>DOS<br>POSTOS | H     | <i>p</i> |
|----------------|----|--------------------------------------------|------------------------|-------|----------|
| GP             | 20 | 28(20,25-45,75)                            | 31,75                  | 2,665 | 0,056*   |
| FOP            | 20 | 30 (21,50-38,25)                           | 30,90                  |       |          |
| LPCG           | 17 | 24 (20,00-31,50)                           | 23,53                  |       |          |

GP= granuloma piogênico; FOP= fibroma ossificante periférico; LPCG= lesão periférica de células gigantes.  
\*Teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

A figura 4 mostra fotomicrografias da vascularização das lesões estudadas.



**Figura 4.** Fotomicrografias da vascularização de **A.** Granuloma piogênico (GP), **B.** Fibroma ossificante periférico (FOP) e **C.** Lesão periférica de células gigantes (LPCG), (HE, 10X).

#### 4. DISCUSSÃO

O presente estudo analisou os aspectos clínicos e histopatológicos de um grupo de PPNNs composto por GPs, FOPs e LPCGs. Algumas limitações deste estudo incluem o inadequado preenchimento dos prontuários clínicos, com ausência de algumas informações, bem como um número de amostra relativamente reduzido, principalmente devido ao pareamento dos grupos. Porém, a amostra foi condizente com a disponibilidade das lesões de LPCGs no serviço de patologia utilizado neste trabalho. Ademais, como em todos os estudos histopatológicos, a análise qualitativa das lâminas pode ser desafiadora ao serem avaliados critérios específicos.

Os PPNNs são muito comuns na clínica odontológica diária e costumam ter uma aparência clínica bem semelhante entre si<sup>19</sup>. O tratamento dos PPNNs é realizado a partir de excisão cirúrgica e remoção dos fatores irritativos locais para evitar recidiva da lesão. O prognóstico é favorável<sup>20,21,22</sup>.

A literatura comumente aponta a maior prevalência de GPs em mulheres, por sua associação a fatores predisponente como alterações hormonais, como gravidez e puberdade<sup>6,7</sup>. Entretanto, neste estudo, houve uma maior prevalência de homens (65%). Este achado é corroborado com outro estudo<sup>23</sup>. Dentre os FOPs e LPCGs, houve maior predileção pelo sexo feminino, o que também foi encontrado em outros estudos<sup>1,24</sup>.

De acordo com a autodeclaração dos pacientes, os pardos e não brancos foram os grupos mais frequentemente acometidos pelos PPNNs neste estudo. São escassos os estudos que buscaram avaliar a raça/cor dos indivíduos com estas lesões. Em um estudo, observou-se maior proporção de indivíduos pardos acometidos por LPCGs<sup>24</sup>. Em contrapartida, outros estudos identificaram maior prevalência entre pacientes brancos<sup>25,26</sup>.

No que concerne à média de idade, há predomínio da faixa entre terceira e quartas décadas de vida relatada neste estudo e na literatura para os GPs<sup>5,27,28,29</sup>. O FOP foi mais comum em pacientes entre a terceira e sexta década de vida, diferente do que foi relatado na literatura<sup>1</sup> onde ocorreu maior frequência de indivíduos de 10 a 19 anos. A LPCG pode ocorrer em todas as idades, mas se mostrou mais na quinta década de vida, semelhante a outros estudos<sup>24,30</sup>.

Em relação aos achados clínicos dos PPNNs do presente estudo, o GP apresentou-se em sua maioria com implantação séssil. Os locais acometidos foram variados, como o rebordo alveolar, mucosa jugal, lábio e língua. Estes resultados corroboram com a

literatura<sup>22</sup>. A maior parte dos GPs exibiu crescimento exofítico, ausência de sintomatologia e coloração que varia entre rósea, eritematosa e violácea, conforme os achados na literatura<sup>22</sup>. Os FOPs se apresentaram como um crescimento nodular, exofítico, de coloração rósea ou avermelhada e consistência fibrosa, com tamanhos de até 2cm. A implantação foi de base sésil ou pediculada e em 50% dos casos com crescimento lento, concordando, desse modo, com os estudos anteriores<sup>31,21</sup>.

Comumente a LPCG se mostrou como um crescimento exofítico de coloração que variou do rósea até o arroxeadado, pode ter base sésil ou pediculada, e se apresentou em diferentes dimensões com forme descrito em estudo anterior<sup>16</sup>. Outro levantamento identificou maior predileção por região de mucosa gengival e rebordo alveolar edêntulo<sup>15</sup>. No nosso levantamento, o local de maior acometimento foi o rebordo alveolar inferior, seguido do rebordo alveolar superior e, em menor proporção, o palato duro. Porém, assim, como citado no trabalho já mencionado<sup>15</sup>, houve maior prevalência na mandíbula.

Na avaliação histopatológica, o GP exibiu 65% das lesões com ulcerações, semelhante aos achados em outro estudo<sup>32</sup>. O grau de celularização foi de moderado a intenso ocasionado por sua alta concentração de células endoteliais com arquitetura lobular formando neovasos<sup>33</sup>. Não houve presença de material mineralizado nas lesões da amostra de GP como em diversos trabalhos dispostos na literatura<sup>5,25,34</sup>. Nossa amostra exibiu alta densidade vascular com numerosos canais e uma inflamação do tipo moderada a intensa, com células inflamatórias mista, corroborando com os estudos prévios<sup>27,35</sup>.

No presente estudo, mais de 80% das lesões de FOP apresentaram ulceração, achado comum na literatura<sup>36</sup>, porém com inflamação de leve a moderada assim como o relatado na literatura<sup>37</sup>. No que diz respeito à formação de novas células, essa lesão demonstrou um grau moderado de celularização, divergindo de trabalho anterior<sup>38</sup>. Além disso também foi possível observar presença de mineralização nas lesões da amostra, com quantidades variadas desse tecido duro, variando entre osso maduro ou imaturo<sup>39,40,41</sup>. A vascularização observada nos FOPs, à semelhança do que foi observado nos GPs pode estar associado à teoria de que seja possível o FOP ser um estágio avançado do GP<sup>42</sup>.

Ainda foi observado que a LPCG apresentou ulceração no seu revestimento epitelial, em 94% das lesões desse grupo. O grau de inflamação variou entre moderada a intensa<sup>43</sup>. A celularização se mostrou frequentemente intensa, devido a proliferação de células multinucleadas e um estroma altamente celular com formação de células mesenquimais<sup>4</sup>. Além disso, a LPCG apresentou pouco tecido duro, mais frequentemente sob a forma de

osso imaturo, assim como em um estudo anterior<sup>45</sup> no qual foi mais frequente a presença de osteóide e osso trabecular. Todos os três grupos de lesão mostraram baixa taxa de colonização bacteriana.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou expandir o conhecimento sobre um grupo lesões que fazem parte dos PPNs, tendo em vista sua semelhança clínica, de etiologia, compartilhamento de aspectos histopatológicos e de taxas de recidivas que, na maioria das vezes, podem ser prevenidas, desde que se eliminem os fatores físicos causais, instrua o paciente para os hábitos preventivos de higiene bucal e que as lesões sejam tratadas de forma correta. Estudos que envolvam dados clínicos e microscópicos corroboram para a melhor compreensão destas lesões e devem ser encorajados.

## REFERÊNCIAS

1. Amadei SU, et al. Prevalência de processos proliferativos não neoplásicos na cavidade bucal: estudo retrospectivo de quarenta anos. *Clipe odonto UNITAU*. 2009;1(1):38-42. Disponível em: <https://periodicos.unitau.br/clipecodonto/article/view/890>
2. Marinho TFC, Santos PPA, Albuquerque ACL. Processos proliferativos não neoplásicos: uma revisão de literatura. *RSC online*. 2016;5(2): 94-110. Disponível em: <https://rsc.revistas.ufcg.edu.br/index.php/rsc/article/view/220>
3. Avelar RL, et al. Granuloma piogênico oral: um estudo epidemiológico de 191 casos. *Rev gaúch odontol*. 2008;56(2):131-135.
4. Pedron IG, et al. Processos proliferativos gengivais não neoplásicos em pacientes sob tratamento ortodôntico. *Dent. Press J. Orthod. (Online)*. 2010;15(6):80-87. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dpjo/a/qyhyn83cXVWh8J7HjXbh5RP/>
5. Kamal L, Dahiya P, Puri A. Oral pyogenic granuloma: Various concepts of etiopathogenesis. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2012;16(1):79- 82. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3303528/>
6. Da Silveira ED, et al. Granuloma piogênico. *Rev gaúch odontol*. 2004;52(1):30-33. Disponível em: <http://www.revistargo.com.br/viewarticle.php?id=332&layout=abstract>
7. Thompson MD, Lester DR. Lobular Capillary Hemangioma (pyogenic granuloma) of the oral cavity. *Ear Nose Throat J*. 2017;96(7): 240 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28719705/>

8. Mendonça JCG, et al. Granuloma piogênico: Relato de caso clínico-cirúrgico. Revista de Atenção à Saúde. 2011;9(29):92-95. Disponível em: [https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/1258](https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/1258)
9. Sharma S, et al. Heterogeneous conceptualization of etiopathogenesis: oral pyogenic granuloma. Natl J Maxillofac Surg.2019;10(1):3-7. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6563641/>
10. De Carli JP, Da Silva SO. Análise clínico-histopatológica do granuloma piogênico e do fibroma ossificante periférico. Rev Facul Odontol Univ Passo Fundo. 2004;9(2):13-17. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/1617>
11. Lazare H, et al. Clinicopathological features of peripheral ossifying fibroma in a series of 41 patients. Br J Oral Maxillofac Surg.2019;57(10):1081-1085. Disponível em: [https://www.bjoms.com/article/S0266-4356\(19\)30390-0/abstract](https://www.bjoms.com/article/S0266-4356(19)30390-0/abstract)
12. Pal AL, Hegde S, Ajila V. As diversas apresentações de fibroma ossificante periférico: relato de três casos. Rev odontol ciênc. 2012;27(3): 251-255. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/roc/a/8VSJzYSMRc7XZchfGJxyxpg/abstract/?lang=pt>
13. Nadimpalli H, Kadakampally D. Recurrent peripheral ossifying fibroma: Casereport. Dent Med Probl. 2018;55(1): 83-86. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30152640/>
14. Tomazoni AP, et al. Estudo comparativo da atividade proliferativa celular do fibroma ossificante periférico e da lesão de células gigantes periférica. Rev odontol metod 2009;17(33)6-12. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/esSiqueira/lil-542833>
15. França SR, et al. Lesão periférica de células gigantes em região palatina anterior: excisão cirúrgica e acompanhamento de um ano. Rev Facul Odontol Univ Passo Fundo. 2017;22(3):342-346. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/7564>
16. Capelozza ALA, Taveira LAA, Pagin O. Lesão periférica de células gigantes. Rev Salusvita. 2007;26(1):99-104. Disponível em: [https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita\\_v26\\_n1\\_2007.htm](https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v26_n1_2007.htm)
17. Gupta S, et al. Giant Cell Granulomas of Jaws: a Clinicopathologic Study. J Oral Maxillofac Res.2019;10(2)e5. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6683385/>
18. Maeda K, et al. Tumor angiogenesis and tumour cell proliferations as prognostic indicators in gastric carcinoma. Br J Cancer. 1995;72: 319-323. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2033988/>
19. Picciani BLS, et al. Lesões proliferativas não neoplásicas no periodonto: estudo epidemiológico. Rev Periodontia. 2008;18(3):52-56.

- 
20. Petris GP, et al. Lesão Periférica de Células Gigantes - Diagnóstico Diferencial e Tratamento de Lesão: Relato de Caso Clínico. Rev Port Estomatol Cir Maxilofac. 2008;49(4):237-240. Disponível em: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-portuguesa-estomatologia-medicina-dentaria-330-pdf-S1646289008700529>
21. Silva JKM, et al. Fibroma ossificante periférico de grandes proporções: características clínicas, radiográficas e histológicas de um relato de caso. Braz J Hea Rev2019;2(6)5595-5603. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/5168>
22. Machado AMS, et al. Múltiplas Recidivas de Granuloma Piogênico em palato duro causando afastamento dentário: Relato de Caso. Revista da AcBO. 2019;8(2):53-58.
23. Akamatsu T, et al. Pyogenic granuloma: a retrospective 10 year analysis of 82 cases. Tokai J Exp Clin Med. 2015;40(3): 4-110. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26369264/>
24. Fortes N, Bonne R, Manhique B. Granuloma periférico de células gigantes -Relato de um caso clínico. Rev Port Estomatol Cir Maxilofac. 2018;4(59):225-230. Disponível em: <https://revista.spemd.pt/article/1261>
25. Gordon-Núñez MA, et al. Oral pyogenic granuloma: a retrospective analysis of 293 cases in a Brazilian population. J Oral Maxillofac Surg. 2010; 68:2185-2188. Disponível em: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(09\)01484-0/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(09)01484-0/abstract)
26. Barancelli M, Heloísa C, De Carli JP, Silva SO, Moraes NP. Lesão periférica de células gigantes tratada por cirurgia convencional e cauterização do leito cirúrgico: relato de caso. Rev Bras Pesqui Saúde. 2009; 11(3):59-64. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/378>
27. Jafarzad H, Sanatkhan M, Mohtasham N. Oral pyogenic granuloma: a review. J Oral Sci. 2006;48(4):167-175. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17220613/>
28. Isaza-Guzman, Diana M. et al. Assessment of clinicopathological characteristics and immunoexpression of COX-2 and IL-10 in oral pyogenic granuloma. Arch Oral Biol. 2012;57(5):503-512. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003996911003827?via%3Dihub>
29. Park SH, et al. A research of pyogenic granuloma genesis factor with immunohistochemical analysis. J Craniofac Surg. 2017;28(8):2068-2072. Disponível em: [https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2017/11000/a\\_research\\_of\\_pyogenic\\_granuloma\\_genesis\\_factor.41.aspx](https://journals.lww.com/jcraniofacialsurgery/abstract/2017/11000/a_research_of_pyogenic_granuloma_genesis_factor.41.aspx)
30. Naderi NJ, Eshghyar N, Esfahanian H. Reactive lesions of the oral cavity: A retrospective study on 2068 cases. Dent Res J (Isfahan). 2012;9(3): 251-5. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3469888/>

31. Ribeiro CV, Do Nascimento LSO, Henriques JCG. Fibroma ossificante periférico: relato de um novo caso. *Rev Odontol Bras Central*. 2017; 26(79):73-76. Disponível em: <https://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/1013>
32. Sharma A, Vikram A, Bhadani PP, Singh G, Kumar A. Aggressive invasive oral pyogenic granuloma: A case report. *Indian J Dent*. 2012; 3(2):81-85. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0975962X12000287>
33. Rivero ERC, de Araújo LMA. Granuloma piogênico: uma análise clínico-histopatológica de 147 casos bucais. *Rev Facul Odontol Univ Passo Fundo*. 1998;3(2). Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/1139>
34. Saravana GHL. Oral pyogenic granuloma: A review of 137 cases. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2009;47(4), 0–319. Disponível em: [https://www.bjoms.com/article/S0266-4356\(09\)00009-6/abstract](https://www.bjoms.com/article/S0266-4356(09)00009-6/abstract)
35. Al-Khateeb T, Ababneh K. Oral pyogenic granuloma in Jordanians: a retrospective analysis of 108 cases. *J Oral Maxillofac Surg*. 2003;61(11):1285-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14613084/>
36. Pilatti GL, Santos FA, Soubhia AMP. Fibroma ossificante periférico – relato de caso clínico. *RBC, Rev Intern Cir Traumatol Bucomaxilofacial*. 2005; 3(9): 26-30.
37. Ferraz TM, Nogueira TO. Histoquímica dos tecidos mineralizados nas lesões de displasia fibrosa e fibroma cimento-ossificante periférico. *Rev Odontol UNESP*. 1998; 27(1):87-98. Disponível em: <https://revodontolunesp.com.br/article/588017857f8c9d0a098b4789>
38. Hunasgi S, Raghunath V. A clinicopathological study of ossifying fibromas and comparison between central and peripheral ossifying fibromas. *J Contemp Dent Pract*. 2012; 13:509-514. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23151701/>
39. Ono A, et al. An immunohistochemical evaluation of BMP-2, -4, osteopontin, osteocalcin and PCNA between ossifying fibromas of the jaws and peripheral cemento-ossifying fibromas on the gingiva. *Oral Oncol* 2006; 43: 339-344. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S136883750600114X>
40. Perez AD, Gonzalez SMA, Berini AL, Âyâ GEC. Fibroma osificante periferico: Presentacion de tres casos y revision de la literatura. *Av Odontoestomatol*. 2011;27(4):183-188. Disponível em: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852011000400002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852011000400002)
41. Ribeiro AO, Silveira CES, Maciel RM, Pontes MA, Souza LMA. Fibroma cimento-ossificante periférico. Relato de um caso clínico. *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac*. 2010;51(1):61-64. Disponível em: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-portuguesa-estomatologia-medicina-dentaria-330-pdf-S164628901070087X>

- 
42. Moreti LCT, Pimentel STM, Boer NCP, Vilarim RC, Fernandes KGC. Fibroma ossificante periférico: relato de caso. Arch Health Invest. 2016; 5(2): 106-111. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/1305>
43. Katsikeris N, Kakarantza-Angelopoulou E, Angelopoulos, AP. Peripheral giant cell granuloma. Clinicopathologic study of 224 new cases and review of 956 reported cases. Int J Oral Maxillofac Surg. 1988;17(2):94–99. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3133432/>
44. Fernandes MI, Diogo ACF, Ribeiro CG, Rados PV. Lesão de células gigantes periféricas em paciente periodontal – relato de caso. Rev Facul Odontol Univ Passo Fundo. 2007; 12(1): 56-60. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/1088>
45. Resende CRS, Falabella MEV, Valença SS, Teixeira HGC, Tinoco EMB. Granuloma periférico de células gigantes – imunohistoquímica anti-tnf-alfa. Rev Periodontia. 2007;17(4):104-111.