



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

YGOR ALEXANDRE BESERRA DE SOUSA

**REMOÇÃO DE FIBROMA OSSIFICANTE PERIFÉRICO COM LASER DE DIODO:
RELATO DE CASO**

**CAMPINA GRANDE - PB
2022**

YGOR ALEXANDRE BESERRA DE SOUSA

**REMOÇÃO DE FIBROMA OSSIFICANTE PERIFÉRICO COM LASER DE DIODO:
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Odontologia da
Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Daliana Queiroga de Castro Gomes

**CAMPINA GRANDE
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S725r Sousa, Ygor Alexandre Beserra de.
Remoção de fibrose ossificante periférico com laser de diodo [manuscrito] : relato de caso / Ygor Alexandre Beserra de Sousa. - 2022.
28 p. : il. colorido.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2022.
"Orientação : Profa. Dra. Daliana Queiroga de Castro Gomes, Departamento de Odontologia - CCBS."

1. Biópsia. 2. Lasers semicondutores. 3. Mucosa bucal. 4. Saúde bucal. I. Título

21. ed. CDD 617.632

YGOR ALEXANDRE BESERRA DE SOUSA

**REMOÇÃO DE FIBROMA OSSIFICANTE PERIFÉRICO COM LASER DE DIODO:
RELATO DE CASO**

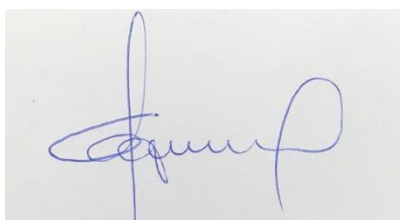
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Odontologia da
Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Odontologia.

Aprovada em: 28/03/2022

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Daliana Queiroga de Castro Gomes (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Gustavo Gomes Agripino
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Me.. Sérgio Henrique Gonçalves de Carvalho
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

À minha família e amigos por sempre
acreditarem no meu potencial e me
incentivarem, DEDICO.

O mundo não se divide em pessoas boas e más. Todos temos luz e trevas dentro de nós. O que importa é o lado o qual decidimos agir. Isso é o que realmente somos - Sirius Black (J.K. Rowling).

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** – Aspecto clínico inicial da lesão. (A): região vestibular, evidenciando um nódulo localizado na região do dente 12. (B): região palatina, em que se observa aumento de volume normocrômico.....14
- Figura 2** – Aspecto pós-cirúrgico imediato, verificando ausência de sangramento. (A) região vestibular. (B) região palatina.....15
- Figura 3** – Características histopatológicas do fibroma ossificante periférico. (A-B) Lesão proliferativa não neoplásica, composta por estroma ricamente celularizado composto por células com morfologia predominantemente fusiformes e formações mineralizadas com aspecto ósseo imaturo.....16
- Figura 4** – Aspecto clínico no 7º dia pós-operatório, evidenciando membrana de fibrina amarelada nas regiões operadas. (A) região vestibular. (B) região palatina.....16
- Figura 5** – Aspecto clínico no 30º dia pós-operatório, verificando cicatrização completa das áreas operadas. (A) região vestibular. (B) região palatina.....17
- Figura 6** – Aspecto clínico um ano após o procedimento, evidenciando a presença de prótese adesiva provisória na região. (A) região vestibular. (B) região palatina.....17

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- **FOP** Fibroma Ossificante Periférico
- **LAP** Laser de Alta Potência
- **Nd:YAG** Neodímio dopado com ítrio, alumínio e granada
- **CO2** Dióxido de carbono
- **Er: YAG** Érbio dopado com ítrio, alumínio e granada
- **Er,Cr:YSGG** Óxido de gadolínio, escândio e ítrio dopado com cromo e érbio

SUMÁRIO

1 Introdução.....	10
2 Metodologia.....	13
3 Descrição Do Caso Clínico.....	14
4 Discussão.....	18
5 Considerações Finais.....	21
Referências.....	22
Apêndice A – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	25
Anexo A – Laudo histopatológico.....	26

REMOÇÃO DE FIBROMA OSSIFICANTE PERIFÉRICO COM LASER DE DIODO: RELATO DE CASO

Ygor Alexandre Beserra de Sousa^{1*}
Daliana Queiroga de Castro Gomes^{2**}

RESUMO

O uso do laser de alta potência como tratamento para lesões da cavidade bucal é considerado um dos maiores avanços tecnológicos na odontologia. Dentre os lasers utilizados, o de diodo de alta potência apresenta maior versatilidade e é frequentemente empregado para a remoção de lesões em mucosa como o fibroma ossificante periférico (FOP). O objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico de FOP tratado com laser de diodo de alta potência, enfatizando as vantagens e desvantagens do seu uso. Ao exame físico intrabucal, verificou-se um nódulo exofítico, séssil, localizado no rebordo alveolar da região do dente 12, com extensão para a palatina, medindo 2,0 cm de diâmetro e firme à palpação. Sob a hipótese diagnóstica de um processo proliferativo não neoplásico, removeu-se cirurgicamente toda a lesão, fazendo o uso do laser de diodo de alta potência com comprimento de onda de 808 nm, potência de 2,0 W, em modo contínuo. Sangramento e desconforto não foram observados durante o procedimento e não houve necessidade de sutura. Após um ano da remoção cirúrgica, a paciente não apresentou recidiva da lesão. O laser de diodo foi eficaz na remoção do FOP e proporcionou uma cirurgia segura, sem sangramento e com mínimo desconforto para a paciente. A ferida cirúrgica apresentou o tempo de cicatrização prolongado, como já esperado em um procedimento com o uso do laser de diodo de alta potência. Apesar disso, a cicatrização mostrou-se satisfatória, sem complicações pós-operatórias e sem recidivas. Entretanto, ensaios clínicos são necessários para ratificar estes resultados.

Palavras-Chave: Lasers Semicondutores. Biópsia. Mucosa Bucal. Saúde Bucal.

^{1*} Estudante de Graduação em Odontologia na UEPB; ygooralexandre@hotmail.com

^{2**} Professora Doutora em Odontologia na UEPB; dqcgomes@hotmail.com

ABSTRACT

The use of high-power laser treatment is considered one of the greatest technological advances in dentistry. Among the lasers used, the high-power diode laser is more versatile and is often used to remove lesions in the mucosa, such as peripheral ossifying fibroma (POF). The objective of this work was to report a clinical case of POF treated with a high-power diode laser, emphasizing the advantages and disadvantages of its use. The intraoral physical examination revealed a sessile exophytic nodule located on the alveolar ridge of the region of tooth 12, extending to the palate, measuring 2.0 cm in diameter and firm to palpation. Under the diagnostic hypothesis of a non-neoplastic proliferative disorders, the entire lesion was surgically removed, using a high-power diode laser with a wavelength of 808 nm, power of 2.0 W, in continuous mode. Bleeding and discomfort were not observed during the procedure and there was no need for suturing. One year after surgical removal, the patient did not have a recurrence of the lesion. The diode laser was effective in removing the POF and provided a safe surgery, without bleeding and with minimal discomfort for the patient. The surgical wound had a prolonged healing time, as expected in a procedure using a high-power diode laser. Despite this, healing was satisfactory, with no postoperative complications and no recurrences. However, clinical trials are needed to confirm these results.

Keywords: Lasers, Semiconductor. Biopsy. Mouth Mucosa. Oral Health.

1 Introdução

O Fibroma Ossificante Periférico (FOP) caracteriza-se como uma lesão não neoplásica em tecido mole, de crescimento reativo, inflamatório, a qual ocorre de forma focal na região de gengiva ou rebordo alveolar. Seu surgimento vem sendo bastante discutido ao longo dos anos e acredita-se que o mesmo tenha a sua origem a partir do perióstio e da membrana periodontal (HUTTON *et al.*, 2016; CHAWLA *et al.*, 2021; REDDY *et al.*, 2021; AGARWAL *et al.*, 2021; HASANUDDIN e MALLESHWAR, 2021). O FOP possui predileção pelo sexo feminino, sendo mais observado na segunda e terceira décadas de vida e cerca de 60% dos casos localizam-se na região anterior de maxila (HUTTON *et al.*, 2016).

Os irritantes locais como cálculo, biofilme, próteses fixas mal adaptadas e restaurações irregulares são considerados fatores patogênicos importantes para desencadear um crescimento reativo, como o FOP (NAIR *et al.*, 2021; RATRE *et al.*, 2019; LÁZARE *et al.*, 2019). Clinicamente, em geral, manifesta-se como um nódulo, de crescimento lento, em região de gengiva e rebordo alveolar, podendo ser pediculado ou sésil, rosa ou vermelho. As lesões convencionais são tipicamente menores que 2,0 cm, porém, em alguns casos relatados, é possível observar um crescimento maior, podendo causar deslocamento dentário (AGARWAL *et al.*, 2021; ALBAGIEH, 2021). A superfície pode estar ulcerada superficialmente (ALBAGIEH, 2021; REDDY *et al.*, 2021; KATANEC *et al.*, 2022).

Radiograficamente, caracterizado por pouca ou nenhuma alteração radiográfica, exceto deslocamento ocasional do dente e áreas de calcificação radiopacas (SHRESTHA *et al.*, 2021; CHANDWANI *et al.*, 2018). Caracteriza-se histologicamente por um tecido fibroso de células fusiformes pouco circunscritas, sem características atípicas, e seu aspecto distintivo é a síntese de osso, maduro ou imaturo, cemento ou calcificações de proporções invariáveis (LÁZARE *et al.*, 2019; SHRESTHA *et al.*, 2021; KATANEC *et al.*, 2022). É necessária a realização do exame histopatológico, para o diferenciar de lesões com aparência clínica semelhante, como o granuloma piogênico, a lesão periférica de células gigantes e, em alguns casos, a hiperplasia fibrosa inflamatória (KATANEC *et al.*, 2022; HUTTON *et al.*, 2015).

O tratamento do FOP baseia-se na remoção do agente etiológico que ocasionou o seu surgimento e, na excisão cirúrgica completa da lesão. Abordagens de remoção com bisturi, criocirurgia, excisão eletrocirúrgica e o tratamento por meio de laser de alta potência (LAP) têm sido recomendadas na odontologia (RATRE *et al.*, 2019). O uso do laser como tratamento em diferentes lesões da cavidade bucal é considerado um dos maiores avanços tecnológicos na

odontologia (GENOVESE *et al.*, 2010; RATRE *et al.*, 2019). Os lasers mais utilizados em cirurgias bucais são os de diodo de alta potência, Neodímio dopado com ítrio, alumínio e granada (Nd:YAG), Dióxido de carbono (CO₂), Érbio dopado com ítrio, alumínio e granada (Er: YAG) e Óxido de gadolínio, escândio e ítrio dopado com cromo e érbio (Er,Cr:YSGG) (ASNAASHARI; ZADSIRJAN, 2014; KAWAMURA *et al.*, 2019), os quais possuem indicações específicas para cada tipo de situação clínica (LUKE *et al.*, 2019).

Dentre os lasers utilizados na odontologia, o laser de diodo de alta potência, que utiliza um semiconductor sólido como meio ativo e um espectro de comprimento de onda variando de 808 a 980 nm, é o mais versátil e frequentemente empregado para o manejo deste tipo de lesão, devido a sua alta afinidade pela hemoglobina, melanina e colágeno (AKBULUT *et al.*, 2013; TATU *et al.*, 2013; FORNAINI *et al.*, 2016; GENOVESE *et al.*, 2010; RATRE *et al.*, 2019; ARIF *et al.*, 2020).

Devido a hemoglobina ser um dos cromóforos alvos, observa-se que, este laser proporciona hemostasia efetiva no sítio cirúrgico e, conseqüentemente, promove uma excelente coagulação, sendo isto de grande importância clínica. (GULATI *et al.*, 2021). Por não apresentar sangramento no local da cirurgia, a sutura não se torna necessária, diminuindo o tempo cirúrgico. Dessa forma, oferece boa visualização cirúrgica, um pós-operatório mais favorável, com menos dor, trazendo mais conforto para o paciente (CHAWLA *et al.*, 2021).

O laser de diodo possui uma vantagem adicional na assepsia do campo cirúrgico, devido ao efeito bactericida, contribuindo positivamente na descontaminação, como também na cicatrização (KALAKONDA *et al.*, 2016; D'ARCANGELO *et al.*, 2007). Além disso, a menor presença de miofibroblastos contráteis é sugerida como razão para menor contração da ferida em casos de procedimento com o laser, melhorando o aspecto da cicatriz cirúrgica (D'ARCANGELO *et al.*, 2007). Ademais, proteínas desnaturadas do tecido e do plasma dão origem a uma superfície na qual assume papel de proteção para esta ferida cirúrgica, do atrito e da ação bacteriana (MATHUR, *et al.*, 2015; ISOLA *et al.*, 2018).

A energia do fóton é transformada em energia térmica nos tecidos orais, durante a irradiação do laser, e a absorção ocorre produzindo mudanças térmicas que podem variar de um aquecimento temporário (42° a 50°), a desnaturação da proteína e coagulação (60°), vaporização e ablação (100°), ou mesmo carbonização, em temperaturas acima de 200°. Sendo assim, apesar do laser de diodo preservar as bordas cirúrgicas, este efeito fototérmico pode causar artefatos microscópicos na área peri-incisional da lesão, podendo levar a observações histológicas imprecisas, como a existência de alterações pseudo displásicas, interferindo assim, no

diagnóstico. Portanto, a redução do dano peri-incisional é crucial para a avaliação histopatológica (VESCOVI *et al.*, 2010; AZEVEDO *et al.*, 2016; MONTEIRO *et al.*, 2019).

Desse modo, o objetivo do presente estudo foi relatar um caso clínico de remoção cirúrgica de um FOP, localizado na maxila, com laser de diodo de alta potência, com ênfase nas vantagens e desvantagens do uso desse tipo de laser, para este procedimento.

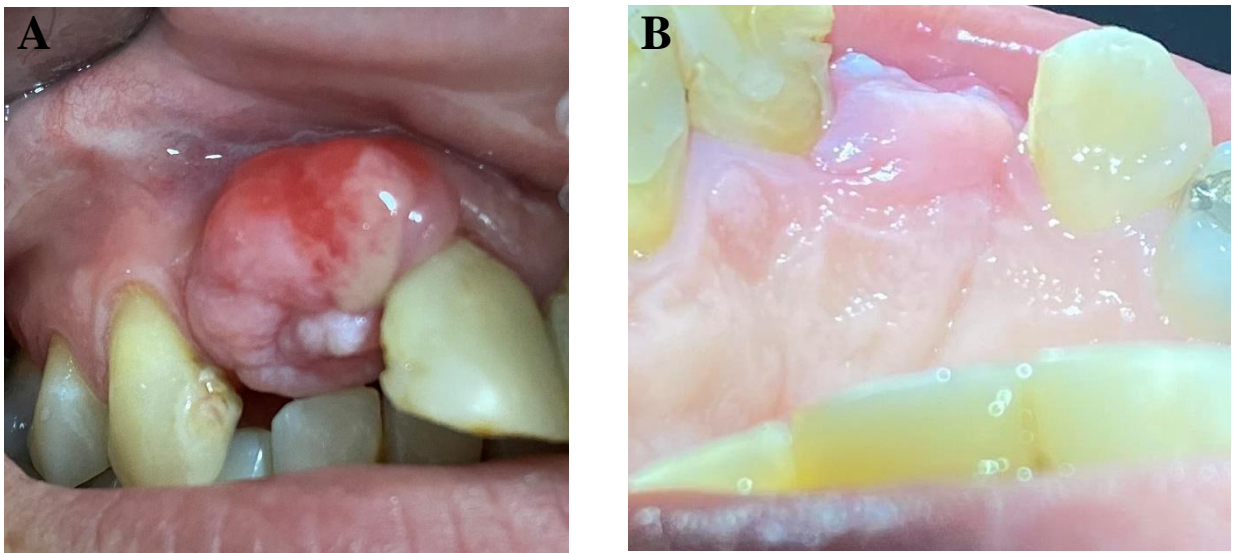
2 Metodologia

Este trabalho constitui-se em um relato de caso clínico, com abordagem qualitativa. A paciente foi atendida na rede privada. Antes do atendimento clínico e posterior tratamento, a paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), concordando na divulgação de seu caso em eventos e revistas científicas, por meio da assinatura do documento referido anteriormente.

3 Descrição do Caso Clínico

Paciente do sexo feminino, 47 anos de idade, branca, apresentou-se para avaliação, em um serviço privado, com queixa de “lesão em boca” (SIP). Durante a anamnese, a paciente relatou ser hipertensa. Ao exame físico intrabucal, verificou-se nódulo exofítico, sésil, localizado no rebordo alveolar da região do dente 12 (Figura 1A), com extensão para a palatina (Figura 1B); medindo 2,0 cm de diâmetro; normocrômico, com algumas áreas da vestibular da lesão eritematosas e oclusal leucoplásicas. A superfície encontrava-se lobulada e apresentava uma região ulcerada, próxima ao dente 11. À palpação, a lesão possuía consistência firme, sendo sangrante ao toque. De acordo com o paciente, não havia sintomatologia dolorosa, e essa lesão surgiu há dez anos, época em que foi cauterizada. Após seis anos, a paciente relata que a lesão recidivou e foi tratada por meio de uma curetagem e prescrição de Amoxicilina 875 mg por sete dias. Após quatro meses, a lesão recidivou novamente, e a paciente fez uso de bochecho com água oxigenada, não sendo realizada avaliação histopatológica até então. Diante desta nova recorrência, a paciente procurou este serviço para tratamento.

Figura 1. Aspecto clínico inicial da lesão. (A): região vestibular, evidenciando um nódulo localizado na região do dente 12. (B): região palatina, em que se observa aumento de volume normocrômico



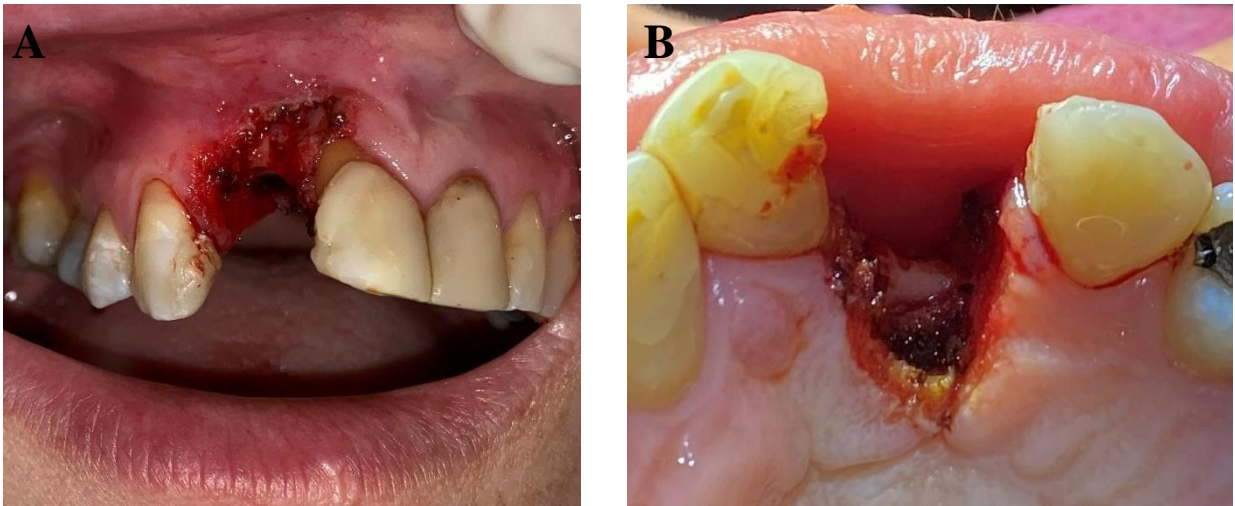
Fonte: Arquivo próprio.

Após a avaliação dos exames pré-operatórios (hemograma, tempo de sangramento, tempo de protrombina, tempo de coagulação e glicemia em jejum), nenhuma alteração da normalidade foi verificada.

Sob a hipótese diagnóstica de um processo proliferativo não neoplásico, removeu-se cirurgicamente toda a lesão, com o auxílio do laser de diodo de alta potência (Thera Lase Surgery® - DMC Equipamentos, São Carlos, Brasil) com comprimento de onda de 808 nm e potência de 2,0 W, em modo contínuo, sob constante aspiração, sob anestesia infiltrativa local com lidocaína a 2% com epinefrina 1:100.000 (Alphacaine 100, DFL Indústria e Comércio S.A.). Previamente à cirurgia, a fibra óptica (400µm de diâmetro) do laser cirúrgico foi ativada com papel carbono.

Não foi observado sangramento, nem desconforto durante o procedimento, bem como, não houve necessidade de sutura (Figuras 2A e 2B). Prescreveu-se bochecho com PerioGard® Colutório sem álcool (Clorexidina 0,12 %) de 12/12 h por sete dias e analgésico, se necessário, e a paciente recebeu orientações quanto aos cuidados pós-operatórios.

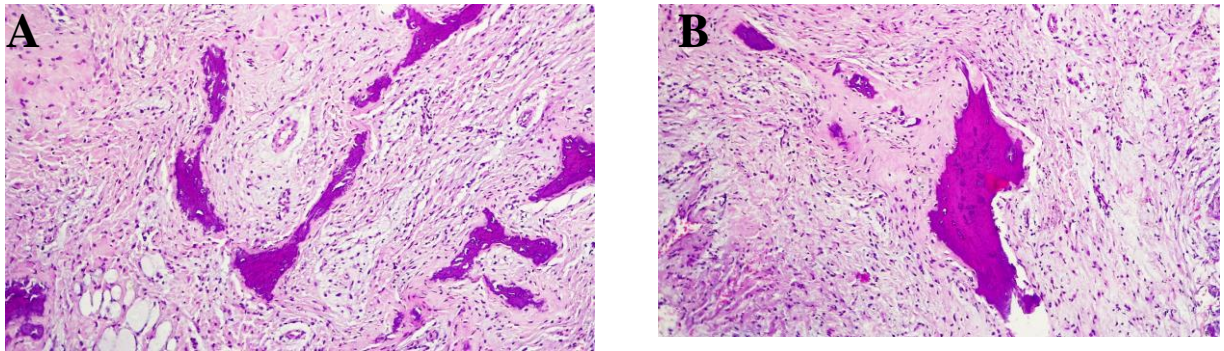
Figura 2: Aspecto pós-cirúrgico imediato, verificando ausência de sangramento. (A) região vestibular. (B) região palatina



Fonte: Arquivo próprio.

A peça removida foi submetida à análise histopatológica no Laboratório de Histopatologia Oral do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus I (Anexo A). Os cortes histológicos revelaram lesão proliferativa não neoplásica, composta por estroma ricamente celularizado com células fusiformes e formações mineralizadas ora de aspecto cementoide ora com aspecto ósseo imaturo. A mucosa suprajacente estava parcialmente recoberta por epitélio pavimentoso estratificado paraqueratinizado exibindo acantose, hiperplasia dos cones epiteliais e área ulcerada recoberta por membrana fibrinopurulenta. (Figura 3)

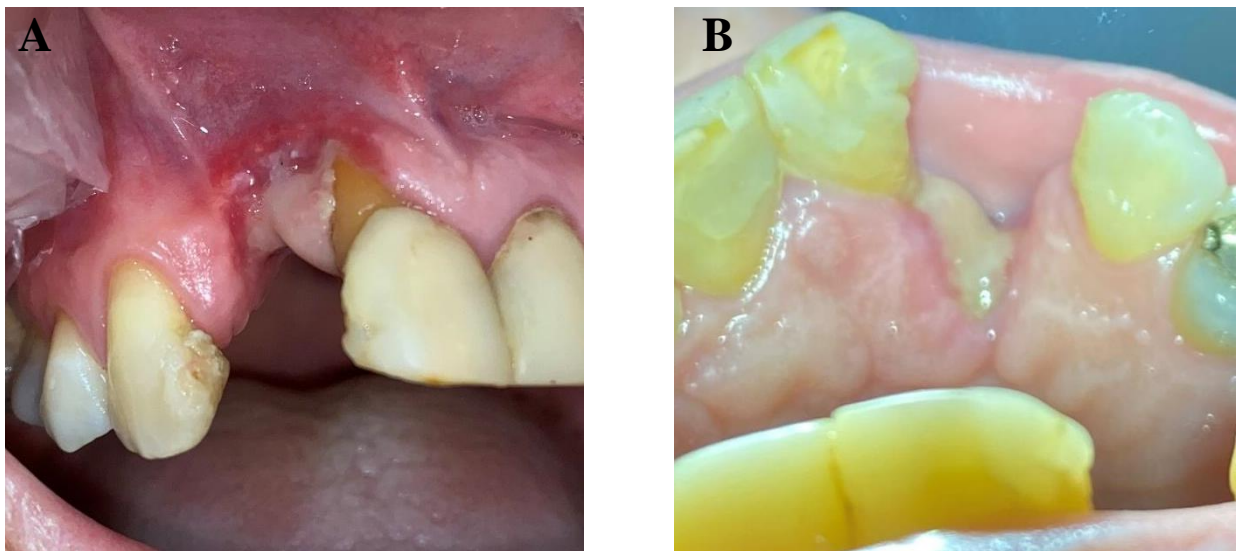
Figura 3. Características histopatológicas do fibroma ossificante periférico. (A-B) Lesão proliferativa não neoplásica, composta por estroma ricamente celularizado composto por células com morfologia predominantemente fusiformes e formações mineralizadas com aspecto ósseo imaturo.



Fonte: Arquivo próprio.

Sete dias após o procedimento, em consulta para controle pós-operatório, foi possível observar a presença de um coágulo de proteína desnaturada, de coloração amarelada nas regiões operadas, o que é chamado de “bandagem biológica”, caracterizando um padrão de normalidade na cicatrização para este tipo de procedimento com laser (Figuras 4A e 4B). A paciente não referiu sintomatologia dolorosa.

Figura 4. Aspecto clínico no 7º dia pós-operatório, evidenciando membrana de fibrina amarelada nas regiões operadas. (A) região vestibular. (B) região palatina.



Fonte: Arquivo próprio.

A paciente retorna após 30 dias, quando se observa completa cicatrização das regiões operadas (Figuras 5A e 5B).

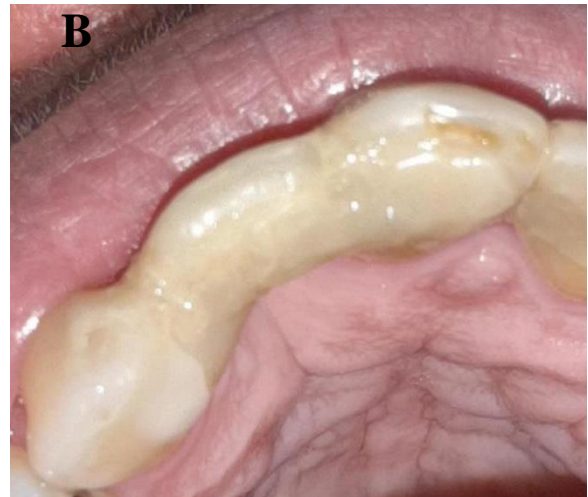
Figura 5. Aspecto clínico no 30º dia pós-operatório, verificando cicatrização completa das áreas operadas. (A) região vestibular. (B) região palatina.



Fonte: Arquivo próprio.

Após um ano da remoção cirúrgica, a paciente não apresentou recidiva da lesão e está usando uma prótese adesiva provisória, enquanto aguarda a reabilitação definitiva por meio da instalação de implante e prótese sobre implante (Figuras 6A e 6B).

Figura 6. Aspecto clínico um ano após o procedimento, evidenciando a presença de prótese adesiva provisória na região. (A) região vestibular. (B) região palatina.



Fonte: Arquivo próprio.

3 Discussão

O FOP possui crescimento reativo e focal em região de gengiva ou rebordo alveolar. São comuns e totalizam 3% de todos os tumores bucais e 9,6%, de todas as lesões gengivais (LÁZERE *et al.*, 2019; OKUI *et al.*, 2020; AGARWAL *et al.*, 2021; HASANUDDIN e MALLESHWAR, 2021). Possui crescimento lento e causa dificuldades na fonação e mastigação, além disso, interfere na estética. São mais prevalentes na região anterior de maxila e tem predileção pelo sexo feminino por volta da segunda e terceira décadas de vida (HUTTON *et al.*, 2016; CHAWLA *et al.*, 2021; AGARWAL *et al.*, 2021). Dessa forma, observou-se similaridades deste caso de FOP com os relatados na literatura, uma vez que a lesão se apresentou como um nódulo exofítico, séssil, localizado no rebordo alveolar da região do dente 12, com extensão para a palatina e impedindo a instalação da prótese, o que gerou um problema estético para a paciente.

Segundo Agarwal *et al.* (2021) o tratamento para o FOP requer intervenção cirúrgica adequada que garanta a excisão profunda da lesão, incluindo periósteo e ligamento periodontal afetado. Como ocorrem devido a traumas ou irritações contínuas, deve-se realizar a raspagem completa da raiz dos dentes adjacentes e/ou eliminação da etiologia, evitando assim, taxa de recorrência que varia de 7% a 20%. Deste modo, percebe-se que os protocolos de manejo, nesses casos, variam e podem incluir o uso de bisturi convencional, criocirurgia, a excisão eletrocirúrgica e o tratamento com LAP (RATRE *et al.*, 2019; HASANUDDIN e MALLESHWAR, 2021).

No caso reportado, optou-se por remover cirurgicamente o FOP por meio do laser de diodo de alta potência com comprimento de onda de 808 nm e potência de 2,0 W, em modo contínuo. Segundo Mathur *et al.* (2015) a cirurgia com o laser de diodo inclui inúmeros benefícios, dentre eles, hemostasia e excelente visibilidade do campo; precisão; redução microbiana; diminuição do trauma tecidual, da dor pós-operatória, do edema e melhor cicatrização.

Sotoode *et al.* (2015) descreveram 11 casos, nos quais utilizaram o laser de diodo de alta potência com comprimento de onda de 808 nm, em modo contínuo para exéreses de lesões exofíticas bucais. Todas as lesões foram completamente excisadas sob anestesia local e, não foram prescritos analgésicos aos pacientes para uso no pós-operatório, sendo os mesmos avaliados na primeira, segunda e quarta semana após tratamento. Dessa forma, observaram a completa remoção das lesões exofíticas associadas a um tempo de cicatrização adequado e

sangramento mínimo. Além disso, melhor performance do laser de diodo quando comparado com lâminas de bisturi.

Durante a realização do tratamento do caso relatado, foi possível identificar inúmeros benefícios associados à terapia a laser a LAP: o procedimento cirúrgico ocorreu sem sangramento, não foi necessária a realização de sutura, não houve intercorrências no período pós-operatório, resultando em maior conforto para o paciente, o que está em consonância com Ortega-Concepción et al (2017) os quais relataram que o laser de diodo está entre os lasers mais empregados na odontologia, devido a suas inúmeras vantagens em relação ao bisturi convencional ou a outros tipos de lasers. D’Arcangelo et al (2007) compararam as duas técnicas concluindo que o laser de diodo de alta potência oferece inúmeras vantagens em relação ao bisturi convencional como menor sangramento durante a cirurgia, menor edema da área, melhor coagulação e cicatrização, a não necessidade de sutura, redução do tempo cirúrgico e menor grau da dor pós-operatória. Além da descontaminação da ferida cirúrgica. Por outro lado, Jin et al. (2010) relataram que o laser de diodo produziu maior dano tecidual em comparação ao bisturi convencional.

Em um ensaio clínico randomizado realizado por Amaral et al. (2015), comparou-se os efeitos da cirurgia com laser de diodo de alta potência à técnica convencional em pacientes com hiperplasia fibrosa. Foram analisadas as avaliações cirúrgicas e pós-operatórias em um período de três semanas. Os autores observaram que a cirurgia com laser se mostrou mais eficaz e menos invasiva em relação à cirurgia com bisturi convencional. No entanto, a cicatrização das feridas foi mais rápida ao usar a cirurgia de bisturi. De acordo com D’Arcangelo et al. (2007), possíveis explicações para a reepitelização tardia de feridas, após cirurgia com laser, incluem substâncias inibitórias produzidas por tecidos necróticos, que constitui uma barreira física formada por coágulo de proteína desnaturado denominado escara ou bandagem biológica. Apesar de ser um dos fatores contribuintes para uma melhora na cicatrização, essa barreira prolonga o tempo da mesma. Além disso, este atraso na cicatrização pode estar relacionado também ao selamento de vasos sanguíneos e linfáticos de acordo com Mathur et al. (2015), o que resulta na necessidade de uma neovascularização na região. Em concordância com a literatura, no caso relatado, foi visto que, sete dias após o procedimento, foi possível observar a presença da bandagem biológica de coloração amarelada nas regiões operadas, sendo a completa cicatrização verificada em 30 dias.

Ademais, segundo Zeinoun et al. (2001), os miofibroblastos apresentam-se em menor quantidade durante a cicatrização de feridas cirúrgicas com laser em comparação com técnicas convencionais como o bisturi. Os miofibroblastos são células estromais derivadas de

fibroblastos e possuem características contráteis em comum com células musculares lisas. Os miofibroblastos desempenham papel fundamental em várias condições como a retração de órgãos parenquimatosos, fibromatose, tumores epiteliais e contração do tecido de granulação durante a cicatrização de feridas. Sendo assim, é visto que esta relativa diminuição de miofibroblastos contráteis sugere ser a razão para redução da contração de feridas cirúrgicas por laser, contribuindo, dessa forma, com uma melhor cicatrização.

Monteiro et al. (2019) avaliaram a presença de artefatos histológicos nas margens cirúrgicas de hiperplasias fibro-epiteliais excisadas com lasers de diferentes comprimentos de onda, comparando com bisturi convencional e eletrocirurgia. Foram incluídas 130 amostras cirúrgicas com diagnóstico histológico de hiperplasia fibroepitelial benigna oral, sendo utilizados o laser de CO₂, diodo de alta potência, Er:YAG, Nd:YAG. Os autores concluíram que a técnica que causou maior extensão de dano tecidual foi o bisturi eletrocirúrgico, seguido pelo laser de diodo, Nd:YAG, CO₂, Er:YAG e, por fim, o bisturi convencional. Porém, nenhum caso apresentou limitação diagnóstica. Dessarte, o caso exposto está em concordância com o estudo supracitado, uma vez que, apesar dos efeitos do laser de diodo de alta potência nos limites dos espécimes de biópsia, não houve interferência na avaliação histopatológica.

Vale ressaltar que, após um ano da remoção cirúrgica, a paciente não apresentou recidiva da lesão, estes fatos corroboram o relato de caso apresentado por Chawla et al., (2021), em que foi realizada uma biópsia excisional de uma lesão em uma paciente adulta do sexo feminino com o laser de diodo de alta potência, apresentando os mesmos excelentes resultados pós-operatórios, sem afetar a microarquitetura do espécime biopsiado e sem recorrência da lesão após um ano de preservação.

Em decorrência dos benefícios que proporciona, o laser de diodo de alta potência vem sendo utilizado com maior frequência em procedimentos cirúrgicos na cavidade bucal mostrando-se como uma opção viável e segura, desde que o profissional esteja apto a manuseá-lo, faça a correta indicação e utilize protocolos adequados.

4 Considerações Finais

O laser de diodo foi eficaz na remoção do FOP e proporcionou uma cirurgia segura, sem sangramento e com mínimo desconforto para a paciente. A ferida cirúrgica apresentou o tempo de cicatrização prolongado, como já esperado em um procedimento com o uso do laser de diodo de alta potência. Apesar disso, a cicatrização mostrou-se satisfatória, sem complicações pós-operatórias e sem recidivas. Entretanto, ensaios clínicos são necessários para ratificar estes resultados.

REFERÊNCIAS

- AGARWAL, P. et al. Palatal peripheral ossifying fibroma: A rare occurrence. **International Journal of Health Sciences**, v. 13, n. 4, p. 63, 2019.
- AKBULUT, N. et al. Is the 810-nm diode laser the best choice in oral soft tissue therapy? **European journal of dentistry**, v. 7, n. 02, p. 207-211, 2013.
- ALBAGIEH, H. N. Large peripheral ossifying fibroma interfering with the normal functions of the oral cavity: A rare case report presentation and discussion. **International Journal of Surgery Case Reports**, v. 84, p. 106127, 2021.
- AMARAL, M. B. F. et al. Diode laser surgery versus scalpel surgery in the treatment of fibrous hyperplasia: a randomized clinical trial. **International journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 44, n. 11, p. 1383-1389, 2015.
- ARIF, R. H. et al. Efficacy of 980 nm diode laser and 2940 nm Er: YAG laser in gingival depigmentation: A comparative study. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 20, n. 6, p. 1684-1691, 2021.
- AZEVEDO, A. S. et al. In vitro histological evaluation of the surgical margins made by different laser wavelengths in tongue tissues. **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 8, n. 4, p. e388, 2016.
- CHANDWANI, M.; FERNANDES, G. Peripheral ossifying fibroma: review and case report. **Biomed Res Clin Pract**, v. 3, n. 3, p. 1-4, 2018.
- CHAWLA, K. et al. Diode laser for excisional biopsy of peripheral ossifying fibroma. **Dental Research Journal**, v. 11, n. 4, p. 525, 2014.
- D'ARCANGELO, C. et al. A preliminary study of healing of diode laser versus scalpel incisions in rat oral tissue: a comparison of clinical, histological, and immunohistochemical results. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 103, n. 6, p. 764-773, 2007.
- FORNAINI, C. et al. Four different diode lasers comparison on soft tissues surgery: a preliminary ex vivo study. **Laser Therapy**, v. 25, n. 2, p. 105-114, 2016.
- GENOVESE, W. J. et al. The use of surgical diode laser in oral hemangioma: a case report. **Photomedicine and laser surgery**, v. 28, n. 1, p. 147-151, 2010.
- GULATI, R. et al. Management of massive peripheral ossifying fibroma using diode laser. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 23, n. 2, p. 177, 2019.
- HASANUDDIN, S.; MALLESHWAR, Y. Idiopathic peripheral ossifying fibroma in a young adolescent girl: A very rare clinical presentation. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 21, n. 4, p. 329, 2017.

HUTTON, S. B. et al. Esthetic management of a recurrent peripheral ossifying fibroma. **Clinical advances in periodontics**, v. 6, n. 2, p. 64-69, 2016.

ISOLA, G. et al. Clinical efficacy and patient perceptions of pyogenic granuloma excision using diode laser versus conventional surgical techniques. **Journal of Craniofacial Surgery**, v. 29, n. 8, p. 2160-2163, 2018.

JIN, J. Y.; LEE, S. H.; YOON, H. J. A comparative study of wound healing following incision with a scalpel, diode laser or Er, Cr: YSGG laser in guinea pig oral mucosa: A histological and immunohistochemical analysis. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 68, n. 4, p. 232-238, 2010.

KALAKONDA, B. et al. Evaluation of patient perceptions after vestibuloplasty procedure: a comparison of diode laser and scalpel techniques. **Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR**, v. 10, n. 5, p. ZC96, 2016.

KATANEC, T. et al. Atypical Peripheral Ossifying Fibroma of the Mandible. **Dentistry Journal**, v. 10, n. 1, p. 9, 2022.

KAWAMURA, R. et al. Ex vivo evaluation of gingival ablation with various laser systems and electroscalpel. **Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery**, v. 38, n. 6, p. 364-373, 2020.

LÁZARE, H. et al. Clinicopathological features of peripheral ossifying fibroma in a series of 41 patients. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 57, n. 10, p. 1081-1085, 2019.

LUKE, A. M. et al. Lasers: A review with their applications in oral medicine. **Journal of lasers in medical sciences**, v. 10, n. 4, p. 324, 2019.

MATHUR, E. et al. Diode laser excision of oral benign lesions. **Journal of lasers in medical sciences**, v. 6, n. 3, p. 129, 2015.

MOHAMMAD, A.; SAEEDA, Zadsirjan. Application of laser in oral surgery. 2014.

MONTEIRO, L. et al. A histological evaluation of the surgical margins from human oral fibrous-epithelial lesions excised with CO2 laser, Diode laser, Er: YAG laser, Nd: YAG laser, electro-surgical scalpel and cold scalpel. **Medicina oral, patologia oral y cirugía bucal**, v. 24, n. 2, p. e271, 2019.

NAIR, K. K. et al. Laser-Assisted Management of a Rare Presentation of Peripheral Ossifying Fibroma in an Infant. **Cureus**, v. 13, n. 12, 2021.

OKUI, T. et al. Surgical resection of a giant peripheral ossifying fibroma in mouth floor managed with fiberoptic intubation. **Clinical Case Reports**, v. 9, n. 1, p. 180-184, 2021.

ORTEGA-CONCEPCIÓN, D. et al. The application of diode laser in the treatment of oral soft tissues lesions. A literature review. **Journal of clinical and experimental dentistry**, v. 9, n. 7, p. e925, 2017.

RATRE, M. S. et al. Effective management of focal reactive gingival overgrowths by diode laser: A review and report of two cases. **Laser Therapy**, v. 28, n. 4, p. 291-297, 2019.

REDDY, V. et al. Giant peripheral ossifying fibroma of the posterior mandible-a rare case report. **Iranian Journal of Pathology**, v. 12, n. 4, p. 397, 2017.

SHRESTHA, A. et al. Clinico-pathological profiling of peripheral ossifying fibroma of the oral cavity. **Clinical Case Reports**, v. 9, n. 10, p. e04966, 2021.


SOTOODE, S. M. et al. Diode laser in minor oral surgery: a case series of laser removal of different benign exophytic lesions. **Journal of Lasers in Medical Sciences**, v. 6, n. 3, p. 133, 2015.

TATU, R. et al. Laser excision of labial leukoplakia with diode laser: A case report. **IJRRMS**, v. 3, n. 4, p. 64-66, 2013.

VESCOVI, P. et al. Nd: YAG laser versus traditional scalpel. A preliminary histological analysis of specimens from the human oral mucosa. **Lasers in Medical Science**, v. 25, n. 5, p. 685-691, 2010.

ZEINOUN, T. et al. Myofibroblasts in healing laser excision wounds. *Lasers in Surgery and Medicine: The Official Journal of the American Society for Laser Medicine and Surgery*, v. 28, n. 1, p. 74-79, 2001.

Apêndice A - Termo de consentimento livre e esclarecido



OdontoGrupo
Realizando o impossível em Odontologia

Dra. Daliana Queiroga de Castro Gomes

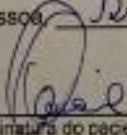
Especialista em Implantodontia - ABOPB
Mestra em Diagnóstico Bucal - UFPB
Doutora em Estomatologia - UFPB/UFPA
Profa. Associada de Estomatologia - UEPB
Habilitação em Laser - FOUSSP
Membro da International Academy of Lasers in Dentistry
Certificate of Advanced Laser in Dentistry

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Por este instrumento, eu [REDACTED] dou pleno consentimento para realização dos exames necessários ao diagnóstico e tratamento das doenças bucais. Declaro que recebi esclarecimento sobre o estudo e/ou meu caso clínico e os exames realizados dentro dos princípios éticos e científicos da Odontologia e, ainda, concedo o direito da utilização do meu histórico de antecedentes pessoal e familiar, bem como da retenção e do uso de exames de imagem, fotografias e resultados de exames clínicos e laboratoriais, além de quaisquer outros documentos e informações contidas neste prontuário, referentes, inclusive, ao meu estado de saúde bucal e sistêmico, para fins de ensino e divulgação (dentro das normas vigentes), em congressos, jornais, revistas científicas nacionais e internacionais.

Declaro ainda que concordo com a não finalização do meu tratamento e subsequente substituição da minha pessoa, enquanto paciente, por outro indivíduo, que se encontre na lista de espera, para atendimento, mediante a ocorrência de duas faltas, consecutivas ou não, sem justificativa e aviso prévio.

João Pessoa, 12 de 04 de 2021.


 Assinatura do paciente
[REDACTED]

Assinatura do Responsável
 RG: _____

Quarúnia Carla de C. Moraes
Testemunha 1
RG: 2882690

Maxwell F. Nascimento
Testemunha 2
RG: 4.384.784

Digital

Anexo A – Laudo histopatológico



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
LABORATÓRIO DE HISTOPATOLOGIA ORAL

LAUDO HISTOPATOLÓGICO

REGISTRO DA PATOLOGIA: 21/094

REQUISITADO POR: Dra. Dailana Queiroga (OdontoGrupo)

NOME: [REDACTED]

LOCALIZAÇÃO: Rebordo alveolar (região do dente 12)

DIAGNÓSTICO CLÍNICO/CIRÚRGICO: Granuloma piogênico; Fibroma ossificante periférico

EXAME MICROSCÓPICO:

Os cortes histológicos, corados em hematoxilina e eosina, revelam fragmentos de mucosa oral revestida por epitélio pavimentoso estratificado, com padrão de maturação que varia de não ceratinizado a paraceratinizado, exibindo áreas de hiperplasia, acantose, degeneração hidrópica, espongirose, exocitose e descontinuidade. No tecido conjuntivo subjacente, evidencia-se proliferação de células mesenquimais mononucleadas, com morfologia predominantemente fusiforme, exibindo limites citoplasmáticos indistintos e núcleos palidamente corados. Essas células são entremeadas por fibras colágenas arranjadas ora densamente, ora de forma predominantemente frouxa, bem como por vasos sanguíneos de calibres diversos, alguns dos quais congestionados. Em meio ao conjunto anteriormente descrito, podem ser identificadas trabéculas ósseas neoformadas, algumas das quais margeadas por matriz osteoide e exibindo conspicua pavimentação osteoblástica. De permeio, evidencia-se infiltrado inflamatório de intensidade variável, composto por neutrófilos, linfócitos, plasmócitos e macrófagos. Corpúsculos de Russell e discreto extravasamento hemorrágico completam o quadro microscópico analisado.

DIAGNÓSTICO: Fibroma ossificante periférico

Campina Grande, 24 de março de 2021


Dr. Cassiano Francisco Weege Nonaka
Patologista Oral

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus Pais, **Noel Alexandre** e **Giseneide Beserra**, por todo o amor, carinho, incentivo e por sempre acreditarem em meu potencial, mesmo em momentos em que eu mesmo não acreditei. Por nunca medirem esforços para investir em meus estudos e ver o filho formado.

Ao meu irmão, **Yuri Alexandre**, por todo carinho, paciência e sempre mostrar-se disponível quando eu precisava de ajuda. À minha irmã, **Yvina**, por todo carinho e sempre me fazer dar boas risadas.

Às minhas avós, **Ana Maria** e **Rosa Beserra**, e familiares, em especial, minhas tias **Noelma Ribeiro**, **Noélia Ribeiro**, **Germana Beserra** e minha prima, **Gilmara Beserra** por todo amor e cuidado.

À minha tia, **Gilsa Beserra**, (in memoriam), obrigado por todos os momentos compartilhados desde minha infância e por sempre mostrar-se entusiasmada com meu futuro profissional. Infelizmente não consegui compartilhar mais esta etapa da minha vida contigo, mas sei que de onde você está, você olha por mim.

Ao meu primo **André Beserra**, (in memoriam), você foi um ser de luz e nos trouxe alegria. Sinto sua falta, um dia nos encontraremos novamente.

Ao meu amigo, **Lucas Ribeiro**, obrigado por todos os anos de amizade, pelos momentos compartilhados desde o ensino médio. Por sempre me fazer enxergar o melhor em mim, me incentivar, acreditar em meu potencial e por sempre me ouvir, mesmo não suportando mesmo áudios gigantes no whatsapp. Sou eternamente grato por ter te conhecido.

À minha amiga, **Marília Guedes**, você foi um presente da graduação para minha vida. Muito obrigado por sempre me apoiar, me ouvir, por sempre me incentivar, por ser esta pessoa tão atenciosa e carinhosa comigo. Sou eternamente grato por nossa amizade.

À minha dupla e amiga, **Dandara Maria**, por me acompanhar por toda trajetória acadêmica, por todas as discussões de dupla, por todo carinho e por todas as risadas. Às minhas amigas, **Paula Karolayne**, por ser esta pessoa acolhedora, por todas as conversas sobre futuro profissional, por sempre topar tudo. À **Paula Marianne**, por todo carinho, companheirismo e ser esta pessoa de luz. À **Lilian Nadja**, mais conhecida como lilinha, por ser este ser de luz, por todo o carinho e por sempre torcer por mim. À **Karla Menezes**, por todo carinho e por sempre me ouvir quando eu mais preciso. Agradeço a todas vocês pela nossa trajetória.

Aos amigos da graduação que me aproximei neste período de pandemia, especialmente **Fernanda, Wanessa, Wanderson, Mateus e Adilson**. Obrigado por todos os momentos juntos, por todas as risadas, as video chamadas e as partidas de ludo.

Ao meu professor, **William Alves**, por acolher aquele aluno do segundo período ainda desbravando o mundo acadêmico. Obrigado por me tornar um melhor profissional e sobretudo uma melhor pessoa. Agradeço por todas as oportunidades, irei sempre me lembrar disso.

À minha professora, **Bruna Santos**, por ser exemplo e inspiração. Nunca irei me esquecer dos seus conselhos durante as clínicas e de todos os seus ensinamentos.

À minha querida orientadora, **Daliana Queiroga**, por ter topado este desafio, por todo carinho e paciência neste processo. Sempre te admirei durante a graduação, és um exemplo a seguir.

Obrigado a todos que contribuíram direta ou indiretamente para me tornar quem eu sou hoje. Muito obrigado!