

CRIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE PIGMENTAÇÕES MELÂNICAS GENGIVAIS

HUMBERTO ALEXANDER BACA JUÁREZ¹; LUISA FERNANDA LÓPEZ RODRÍGUEZ²; ROSIRIS GIRALDO ESCOBAR³; JUAN JAIME SERRANO⁴; GLORIA MARCELA RAMÍREZ LEMUS⁵; FRANCISCO WILKER MUSTAFA GOMES MUNIZ⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – bejbaca@gmail.com

²Pontificia Universidad Javeriana, Colômbia – luisa.lopez@javeriana.edu.co

³Pontificia Universidad Javeriana, Colômbia – rosiris.giraldo@javeriana.edu.co

⁴Pontificia Universidad Javeriana, Colômbia – j-serrano@javeriana.edu.co

⁵Pontificia Universidad Javeriana, Colômbia – godlover7@hotmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – wilkermustafa@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A pigmentação por melanina é condição gengival caracterizada pela deposição excessiva de melanina na gengiva, é principalmente apresenta uma preocupação estética para pacientes com linhas de sorriso altas (CHAPPLE et al., 2018; FITZPATRICK; MAKOTO SEIJI; A. DAVID MCGUGAN, 1961; SUNIL et al., 2005). O diagnóstico é baseado na gravidade e extensão da pigmentação na gengiva marginal e aderente, com tons que variam de castanho claro a castanho escuro (CASTRO-RODRÍGUEZ, 2019; KATO et al., 2016). Existem várias opções de tratamento, incluindo excisão cirúrgica, terapia a laser, abrasão, eletrocirurgia e criocirurgia (OSORIO AYALA; CANTOS TELLO; CARVAJAL ENDARA, 2020). Embora todas as técnicas sejam geralmente eficazes, elas diferem em custo, tempo de cicatrização, conforto e níveis de dor pós-operatória (CASTRO-RODRÍGUEZ, 2019).

A crioterapia é um dos métodos usados para eliminar essas pigmentações, sendo uma técnica não invasiva, sem sangramento e com baixo risco de infecção. Entretanto, pode requerer várias aplicações. O congelamento pontual temporizado é a técnica padrão para aplicar a crioterapia de forma eficaz, ajustando o tempo de acordo com o tipo de lesão (FRASER; GILL, 1967; SHAEESTA KHALEEL AHMED et al., 2012; ARIKAN; GÜRKAN, 2007).

Com base na evidência disponível que indica a possível eficácia da crioterapia no tratamento de pigmentações melânicas gengivais (LIN et al., 2014), este estudo tem como objetivo avaliar os resultados dessa abordagem em 50 pacientes adultos ao longo de um período de 6 meses.

2. METODOLOGIA

Desenho do estudo: Após aprovação do comitê de ética em pesquisa, foi realizado um estudo clínico de serie de casos com 50 pacientes maiores de idade que apresentavam pigmentações melânicas gengivais. Foram incluídos aqueles pacientes que não apresentavam patologias cujo fator etiológico estivesse associado à produção de melanina, como tratamento com antimaláricos e lesões malignas e pré-malignas. Foram excluídos pacientes que apresentassem infecção da lesão.

Logo após o preenchimento do termo de consentimento informado, os pacientes foram classificados de acordo com seu fototipo de pele (FITZPATRICK, 1988), sendo ideais 3, 4, 5 e 6. Foram coletados dados gerais do paciente com anexo de descrição da pigmentação melânica e estudos fotográficos iniciais. A intervenção com nitrogênio líquido foi realizada num consultório dermatologista.

Intervenção: Com a ajuda de abridores de boca para proteger o tecido dentário, foi carregado com nitrogênio líquido o dispositivo Brymill Cry-Ac. Utilizou-se a ponta tipo “C” a uma distância de 5 cm com um disparo mínimo de nitrogênio líquido por 10 segundos; na parte externa, forma-se uma camada de gelo, processo que dura entre 15 e 20 segundos.

Avaliação e análise das fotografias: Para avaliar as mudanças na pigmentação, foram tiradas fotografias padronizadas no início, 1º mês, 3 meses e aos 6 meses após o tratamento. Depois de coletar as fotografias, um examinador cego mediu a área de todas as pigmentações em centímetros quadrados (cm²) usando um software de análise de imagem (SCHNEIDER; RASBAND; ELICEIRI, 2012). Como ponto de referência, foi considerada a área do incisivo central superior direito ou, na sua ausência, do incisivo central inferior direito (11 ou 41), por ser uma estrutura inalterável, permitindo determinar a área proporcional da pigmentação e eliminar distorções da imagem.

Análise estatística: Os dados foram expressos como médias e outras medidas de tendência central. A diferença entre os grupos foi analisada por meio de análise de variância univariada (ANOVA), após verificar o cumprimento das condições necessárias através do teste de Levene. Para confirmar os resultados do ANOVA, caso houvesse distorção pela não normalidade dos dados, foi utilizado o teste de Brown-Forsythe. Para identificar diferenças específicas entre os grupos, utilizou-se os testes Post Hoc de comparações múltiplas de Scheffe e Bonferroni, com $p = 0,05$ e intervalo de confiança de 95%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 50 pacientes participaram do estudo, dos quais 47 completaram o acompanhamento completo. Durante a aplicação do tratamento, não foram relatados dor ou sangramento por nenhum dos pacientes. Após a aplicação do nitrogênio líquido, foi observado um leve eritema avermelhado, e após duas semanas, a cor da gengiva foi considerada ideal para todos os pacientes, sem formação de cicatriz nesse período.

79 pigmentações foram tratadas com crioterapia, a *Tabela 1* avaliou a área total pigmentada ao longo do tempo, comparando o momento inicial (tempo zero) com os períodos de 1, 3 e 6 meses. Houve uma redução significativa da área de pigmentação no primeiro mês, com uma diminuição de 63,6%. Isso indica que o tratamento foi mais eficaz ao mês 1 em comparação aos 3 e 6 meses, quando as reduções foram de 54,2% e 43,8%, respectivamente. Observou-se que nos intervalos de 3 e 6 meses a área total pigmentada aumentou, mas não retornou ao tamanho inicial. A análise de variância (ANOVA) revelou que entre os grupos de 1, 3 e 6 meses não houve diferença significativa ($P > 0,05$), porém, ao comparar o momento inicial com cada período, foi observada uma diferença significativa ($P < 0,05$).

Tabela 1. Análise da área total pigmentada medida em cm² ao longo do tempo.

Mês	Média	Erro padrão	% de redução
0	10,65	1,41	0
1	4,05	0,63	63,6*
3	5,25	0,81	54,2
6	6,20	0,90	43,8

*Diferença estatística com avaliação previa

Foram avaliadas as reduções das pigmentações segundo o fototipo de pele, observou-se uma maior redução do diâmetro em fototipos 6, mas sem diferenças estatísticas quando comparados com os outros fototipos aos 6 meses de avaliação.

A crioterapia é uma técnica comum e acessível para tratar lesões dermatológicas, mas pode causar danos teciduais se mal aplicada. Estudos mostram que é importante proteger os dentes próximos durante o tratamento, pois há risco de recessão gengival e repigmentação após a despigmentação. É recomendado esperar pelo menos uma semana após a aplicação para observar a eliminação dos resíduos de pigmentação. Além disso, há o risco de recidiva de pigmentação, conforme descrito em diferentes pesquisas (YEH, 1998; PERLMUTTER; TAL, 1986; KAUR; JAIN; SHARMA, 2010). Fatores como o consumo de tabaco, doenças sistêmicas e o uso de medicamentos que podem influenciar a pigmentação também foram identificados como variáveis de risco para repigmentação (KUMAR; BHAT; BHAT, 2012).

Comparado com outros estudos, a pesquisa atual demonstrou que a partir do terceiro mês houve repigmentação, possivelmente devido à falta de reaplicação do tratamento e ao consumo de cigarro. Variáveis de risco, como doenças sistêmicas e o uso de medicamentos, também podem influenciar os resultados e devem ser consideradas em estudos futuros.

4. CONCLUSÕES

O tratamento com nitrogênio líquido para eliminar pigmentações melânicas gengivais mostrou redução significativa da área pigmentada. Pacientes com fototipo 6 tiveram maior redução no primeiro e terceiro mês, mas o comportamento foi semelhante aos outros fototipos no sexto mês. Nem o gênero, nem a idade influenciaram a resposta ao tratamento. Além disso, o tratamento tem como vantagens o baixo custo e a baixa morbidade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARIKAN, F.; GÜRKAN, A. Cryosurgical treatment of gingival melanin pigmentation with tetrafluoroethane. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 103, n. 4, p. 452–457, abr. 2007.
CASTRO-RODRÍGUEZ, Y. Melanosis gingival, una revisión de los criterios para el diagnóstico y tratamiento. **Odontoestomatología**, v. 21, n. 33, p. 54–61, 1 jun. 2019.

- CHAPPLE, I. L. C. et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. **Journal of Periodontology**, v. 89, n. S1, p. S74–S84, jun. 2018.
- FITZPATRICK, T. B.; MAKOTO SEIJI; A. DAVID MCGUGAN. Melanin Pigmentation. **New England Journal of Medicine**, v. 265, n. 9, p. 430–434, 31 ago. 1961.
- FITZPATRICK, T. B. The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI. **Archives of Dermatology**, v. 124, n. 6, p. 869–871, 1 jun. 1988.
- FRASER, J.; GILL, W. Observations on ultra-frozen tissue. **British Journal of Surgery**, v. 54, n. 9, p. 770–776, set. 1967.
- KATO, T. et al. Measurement of Reduced Gingival Melanosis after Smoking Cessation: A Novel Analysis of Gingival Pigmentation Using Clinical Oral Photographs. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 13, n. 6, p. 598, 1 jun. 2016.
- KAUR, H.; JAIN, S.; SHARMA, R. Duration of reappearance of gingival melanin pigmentation after surgical removal - A clinical study. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 14, n. 2, p. 101, 2010.
- KUMAR, S.; BHAT, G. S.; BHAT, K. M. Development in techniques for gingival depigmentation – An update. **Indian Journal of Dentistry**, v. 3, n. 4, p. 213–221, out. 2012.
- LIN, Y. H. et al. Systematic Review of Treatment Modalities for Gingival Depigmentation: A Random-Effects Poisson Regression Analysis. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 26, n. 3, p. 162–178, 12 jan. 2014.
- OSORIO AYALA, L. D.; CANTOS TELLO, P. M.; CARVAJAL ENDARA, A. S. Gingival Melanosis: Diagnosis and Therapy of Its Aesthetic Involvement. Literature Review. **Odovtos - International Journal of Dental Sciences**, p. 192–204, 7 out. 2020.
- PERLMUTTER, S.; TAL, H. Repigmentation of the Gingiva Following Surgical Injury. **Journal of Periodontology**, v. 57, n. 1, p. 48–50, jan. 1986.
- SCHNEIDER, C. A.; RASBAND, W. S.; ELICEIRI, K. W. NIH Image to ImageJ: 25 Years of Image Analysis. **Nature Methods**, v. 9, n. 7, p. 671–675, 28 jun. 2012.
- SHAEESTA KHALEEL AHMED et al. Cryosurgical Treatment of Gingival Melanin Pigmentation — A 30-Month Follow-Up Case Report. **Clinical advances in periodontics**, v. 2, n. 2, p. 73–78, 1 maio 2012.
- SUNIL, S. et al. Treatment of gingival pigmentation: A case series. **Indian Journal of Dental Research**, v. 16, n. 4, p. 171, 2005.
- YEH, C.-J. Cryosurgical treatment of melanin-pigmented gingiva. **Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology and Endodontology**, v. 86, n. 6, p. 660–663, 1 dez. 1998.