

RNO

REVISTA NAVAL DE ODONTOLOGIA

NAVAL DENTAL JOURNAL



**MARINHA
DO BRASIL**

ANO/YEAR 2025 | VOL 52 | N 1

ISSN PRINT 0102-7506 E-ISSN 1983-7550

RNO

REVISTA NAVAL DE ODONTOLOGIA

Ano 2025 - Vol 52 N 1

ISSN (Impresso): 0102-7506
ISSN (Eletrônico): 1983-7550

MARINHA DO BRASIL (MB)

Comandante, Almirante de Esquadra (CA) Marcos Sampaio Olsen

DIRETORIA-GERAL DO PESSOAL DA MARINHA (DGPM)

Diretor-Geral, Almirante de Esquadra (CA) Renato Garcia Arruda

DIRETORIA DE SAÚDE DA MARINHA (DSM)

Diretor, Vice-Almirante (Md) Marcos Carvalho de Araujo Moreira

CENTRO MÉDICO ASSISTENCIAL DA MARINHA (CMAM)

Diretor, Contra-Almirante (Md) Kleber Coelho de Moraes Ricciardi

ODONTOCLÍNICA CENTRAL DA MARINHA (OCM)

Diretora, Capitão de Mar e Guerra (CD) Adriana Costa Rezende
Vice-Diretora, Capitão de Mar e Guerra (CD) Cristiane Schmitz Moreira

CORPO EDITORIAL

EDITORA-CHEFE

Capitão de Fragata (CD) Teresa Cristina de Oliveira, OCM/MB,
Rio de Janeiro-RJ, Brasil

CO-EDITORES ASSOCIADOS

Primeiro-Tenente (CD) Patrícia Alves Scheid Jordan, OCM/MB,
Rio de Janeiro-RJ, Brasil

Primeiro-Tenente (CD) Letícia Côgo Marques, OCM/MB,
Rio de Janeiro-RJ, Brasil

Segundo-Tenente (RM2-CD) Sayene Garcia Batista, OCM/MB,
Rio de Janeiro-RJ, Brasil

EDITORES ASSOCIADOS

Matilde da Cunha Gonçalves Nojima, UFRJ, Rio de Janeiro-RJ, Brasil

Maria Elisa da Silva Nunes Gomes Miranda, UFF, Rio de Janeiro-RJ, Brasil

AD HOC CONSULTANTS

Alexandre Campos Montenegro, OCM/MB, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Alexandro Barbosa de Azevedo, OCM/MB, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Amanda de Almeida Lima Borba Lopes, UFF, Niterói, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Antonia Taiane Lopes de Moraes, UNICAMP, Campinas-SP, Brasil
Bruna Caroline Tomé Barreto, UFRJ, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Danielle Nobre Lopes, UFF, Niterói, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Débora Lima Pereira, IECAC, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Eduardo Victor Maroun, OCM/MB, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Guilherme Pivatto Louzada, OCM/MB, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Humberto Jácome Santos, OCM/MB, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Karoline de Melo Magalhães, OCM/MB, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Julia Honorato Carvalho, UMEM/MB, São Gonçalo-RJ, Brasil
Marcos Antonio Nunes Costa Silami, OCM/MB, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Mariana Dias Flor Ribeiro, São Leopoldo Mandic, Vitória-ES, Brasil
Monique Santana Candreva, HNMD/MB, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Pâmella de Pinho Montovani Santos, HCA/FAB, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Rafaela França da Silva, Secretaria Municipal de Saúde, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Rafael Rodrigues Dias, IOA, UNESA, Ribeirão Preto-SP, Brasil
Raquel Henrique de Souza, NE/MB Rio de Janeiro, Brasil
Raquel Machado Andrade Losso, OCM/MB, Rio de Janeiro-RJ, Brasil
Talita Malini Carletti, 38BI/EB, Vila Velha-ES, Brasil
Talyta Sasaki Jurkevicz, Clínica Odontológica, Londrina-PR, Brasil
Thaylla Núñez Amin Dick, UFF, Niteroi-RJ, Brasil

EDITORAÇÃO GRÁFICA

Tikinet

As opiniões expressas nos artigos publicados são de responsabilidade exclusiva dos autores, e não refletem, necessariamente, a opinião da Instituição, nem do Corpo Editorial. A Marinha do Brasil e o Corpo Editorial da Revista Naval de Odontologia estão expressamente isentos de qualquer responsabilidade sobre as consequências do uso das informações contidas nos artigos.

ODONTOCLÍNICA CENTRAL DA MARINHA

Praça Barão de Ladário s/nº - Centro - 1º Distrito Naval
20.091-000 Rio de Janeiro-RJ, Brasil

<https://portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/odontoclinica>
revista.naval.odontologia@gmail.com

RNO

REVISTA NAVAL DE ODONTOLOGIA

Ano 2025 - Vol 52 N 1

ARTIGOS ORIGINAIS

- SAÚDE BUCAL EM GESTANTES ATENDIDAS NO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA-RJ 3
Debora Granha De Oliveira Barbosa, Ésio De Oliveira Vieira
- OS VÍDEOS DO YOUTUBE™ RELACIONADOS ÀS FACETAS DE PORCELANA SÃO ÚTEIS PARA INFORMAR
AO PACIENTE? ANÁLISE DE CONTEÚDO 9
Aline Jardim Oliveira Vianna, Ivo Carlos Corrêa

RELATO DE CASO

- PARECE, MAS NÃO É: PARACOCCIDIOIDOMICOSE ORAL COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
DO CÂNCER ORAL 15
Katilene Aparecida dos Santos Leite, Renata Tucci, Rebeca de Souza Azevedo, Juliana de Souza
do Nascimento

REVISÃO DA LITERATURA

- MANIFESTAÇÕES ORAIS DA SÍFILIS: ASPECTOS ESSENCIAIS PARA O CIRURGIÃO-DENTISTA 21
Gabriel Bassan Marinho Maciel, Taline Laura Guse
- FATORES DE TOMADA DE DECISÃO NO MANEJO DA AGENESIA DOS INCISIVOS LATERAIS SUPERIORES:
REVISÃO SISTEMÁTICA 27
Assali Ahlam, El haddaoui Rajae, Youssef Oualalou, Zaoui Fatima
- PROTRAÇÃO MAXILAR ORTOPÉDICA EM PACIENTES EM CRESCIMENTO COM FISSURA BILATERAL:
REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA 34
El Honsali Yasmina, El haddaoui Rajae, Halimi Abdelali, Zaoui Fatima

SAÚDE BUCAL EM GESTANTES ATENDIDAS NO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA-RJ

ORAL HEALTH OF PREGNANT WOMEN TREATED IN SÃO PEDRO DA ALDEIA-RJ

Debora Granha De Oliveira Barbosa¹, Ésio De Oliveira Vieira²

RESUMO

O acompanhamento odontológico deficiente durante a gestação impacta negativamente a saúde bucal das gestantes. Este estudo teve como objetivo avaliar as condições de saúde bucal das gestantes do município de São Pedro da Aldeia-RJ. Foram incluídas no estudo 100 gestantes em acompanhamento pré-natal no Programa de Atenção à Saúde da Mulher, Criança e Adolescente (PAISMCA) no período gestacional entre 14 e 40 semanas, durante os meses de abril a julho de 2023. Os dados foram coletados mediante aplicação de exame clínico odontológico, entrevista semiestruturada e questionário sociodemográfico. O índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados (CPOD) médio da população foi 6 (baixo) e 16% das gestantes apresentavam boa saúde gengival, contrapondo 84% que requeriam terapia periodontal básica ou avançada. Embora a condição de saúde bucal das gestantes avaliadas tenha se mostrado superior em comparação a outros estudos, a alta prevalência de doenças periodontais reflete a necessidade de melhoramento do pré-natal odontológico na rede municipal. Medidas como a promoção e divulgação de informações sobre o atendimento odontológico para gestantes, voltadas tanto para cirurgiões-dentistas quanto para outros profissionais de saúde, são essenciais para melhorar a qualidade do cuidado prestado.

Palavras-chave: Doenças Periodontais, Complicações Infeciosas na Gravidez, Saúde bucal, Cárie Dentária, Educação Pré-Natal.

ABSTRACT

Poor dental care during pregnancy may negatively impact pregnant women's oral health. This study aimed to understand the oral health conditions of pregnant women living in São Pedro da Aldeia, Rio de Janeiro State. In total, 100 pregnant women undergoing prenatal care were included in the Women's, Children's, and Adolescents' Healthcare Program (PAISMCA) study during their gestational period from 14 to 40 weeks, from April to July 2023. Data were collected via clinical dental examinations, semi-structured interviews, and sociodemographic questionnaires. The general Decayed, Missing, and Filled Permanent Teeth (DMFT) index was level 6 (low), 16% of the pregnant women exhibited good gingival health, whereas 84% needed basic and advanced therapy. Despite the oral health condition of the pregnant women evaluated in this study being superior when compared to other studies, the high prevalence of periodontal diseases reflects the need to improve dental and prenatal care in the municipal health network. However, adjustments such as promotion and dissemination of information on dental care for pregnant women, both for dentists and other healthcare professionals, are essential to improve the quality of care provided.

Keywords: Periodontal Diseases, Pregnancy Complications, Infectious, Oral Health, Dental Caries, Prenatal Education.

¹ Cirurgiã-dentista da Policlínica Naval de São Pedro da Aldeia (PNSPA), Rio de Janeiro, Brasil.

² Professor da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

Como citar este artigo: Barbosa DGO, Vieira EO. Saúde bucal em gestantes atendidas no município de São Pedro da Aldeia-RJ. Rev Nav Odontol. 2025;52(1):3-8.

Recebido em: 18/06/2024
Aceito em: 07/01/2025

DOI: <https://doi.org/10.22491/1983-7550-52-1-1>

INTRODUÇÃO

O período gravídico-puerperal é caracterizado por uma série de alterações fisiológicas e psicossociais que preparam a mulher para a gestação e o parto, tornando essencial o suporte contínuo do núcleo familiar (1-4). O acompanhamento odontológico adequado durante esse período é crucial não apenas para a saúde bucal da mãe, mas também para o desenvolvimento saudável do bebê (2). No entanto, fatores emocionais, ambientais e culturais influenciam a adesão de gestantes e puérperas às práticas preventivas e de cuidados odontológicos, como o aleitamento materno, a consulta pré-natal odontológica, o teste da linguinha e a manutenção da saúde bucal, criando grandes desafios para esse público (2,3,5-10).

Existem muitas crenças populares referentes à saúde da gestante em termos de saúde bucal: aumento da sensibilidade dolorosa, enfraquecimento de dentes e retirada de cálcio dos dentes da mãe pelo feto (9,10,12). Em se tratando dos mitos referentes à assistência odontológica, é comum a gestante crer na impossibilidade da utilização de anestesia odontológica para realização de procedimentos, realização de exame radiográfico e de outros tipos de tratamento odontológico, trazendo malefícios à saúde do bebê (9,11,12).

Outro fator que pode contribuir para a disseminação de informações falsas sobre a saúde bucal deste grupo é a capacitação insuficiente do cirurgião-dentista no manejo clínico de gestantes: o desconhecimento ou o medo quanto à abordagem desse público pode levar a postergação de procedimentos ou até mesmo a intervenções pouco resolutivas (4,13-15). A interdisciplinaridade no atendimento e a inclusão do acompanhamento odontológico no pré-natal podem aumentar a integralidade do atendimento à paciente (16-18). Conhecer a realidade das gestantes e a situação epidemiológica na população é essencial para o planejamento e execução de ações em saúde. Este estudo teve como objetivo avaliar as condições de saúde bucal das gestantes do município de São Pedro da Aldeia-RJ.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Naval Marcílio Dias, por meio do Parecer nº 5.689.972 e certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): nº 62842022.4.0000.5256.

Trata-se de um estudo transversal, no qual foi realizado um levantamento epidemiológico no município de São Pedro da Aldeia-RJ, com gestantes cadastradas no Programa de Atenção à Saúde da

Mulher, Criança e Adolescente (PAISMCA), no período de abril a junho de 2023.

Foram incluídas no estudo pacientes no período gestacional de 14 a 40 semanas, pois a gestação dos segundo e terceiro trimestres são considerados períodos mais seguros. Foram excluídas da amostra as gestantes que não apresentaram interesse em participar da pesquisa (n=3). Também deveriam ser excluídas as gestantes que apresentassem quadro de imunodeficiência (n=0) ou incapacidade física ou mental (n=0), já que, nestes casos, a gengivite proveniente de alterações hormonais decorrentes da gestação poderia ser confundida por gengivite decorrente de alterações imunológicas ou de incapacidade de autocuidado.

Os dados foram coletados através de entrevistas e a análise bucal das gestantes ocorreu no PAISMCA, por meio de convite direto às presentes na consulta pré-natal. Os exames clínicos dos dentes e gengivas foram realizados por uma única examinadora (DGOB), a fim de obter o Índice Periodontal Comunitário das Necessidades de Tratamento (CPITN) e o índice utilizado para avaliar a prevalência da cárie dentária (CPOD), onde "CPO" significa cariados, perdidos e obturados, respectivamente, e "D" significa dente.

Cada gestante foi examinada uma vez e, por meio de uma entrevista semiestruturada, foi possível que as gestantes pudessem responder o que pensavam sobre sua saúde bucal, além das perguntas que haviam sido planejadas previamente.

Para avaliação dental e gengival, foram utilizadas sonda periodontal e espelho bucal plano estéreis. Para a avaliação do índice CPITN, foram usados os seguintes critérios: TN0: sem bolsas e sem sangramento, não tendo necessidade de tratamento; TN1: com sangramento em 1 ou mais sítios, com indicação somente de instrução de higiene bucal. TN2: presença de sangramento e bolsa de 4 a 6mm, com indicação de raspagem e alisamento radicular; TN3: presença de sangramento e bolsa superior a 6mm, necessitando de terapia periodontal avançada. A presença de sangramento e a profundidade de sondagem, que consiste na medição da margem gengival até o fundo do sulco ou bolsa, foram consideradas para a análise. Para a padronização, as medições não exatas foram arredondadas para cima, ou seja, exemplificando, uma bolsa medindo 7,5mm foi considerada como 8,0mm. Para avaliação clínica da cárie foi calculado o número total de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados e dividido pelo número de indivíduos examinados.

Os dados foram tabelados no Excel®. Para o cálculo amostral foi utilizado o programa MedCalc®v.22.

Considerando-se uma confiabilidade de 95% e índice de erro 5%, calculou-se uma amostra mínima de 72 gestantes necessárias ao estudo. Diante do cálculo amostral e da aplicação de critérios de exclusão, chegou-se ao número total de 100 gestantes a serem entrevistadas. A associação entre o medo de procurar assistência odontológica e a saúde gengival foi avaliada através do teste do qui-quadrado. As decisões estatísticas foram tomadas ao nível de significância $\alpha=0,05$, sendo consideradas significativas quando $p<0,05$.

RESULTADOS

Dentre as 100 gestantes avaliadas, 26% (n=26) estavam com idade entre 21 e 25 anos, predominaram as primíparas, 31% (n=31), 56% (n=56) apresentava renda familiar de até 1 salário mínimo e 41% (n=41) eram graduadas no ensino fundamental (Tabela 1).

Tabela 1 - Dados demográficos das gestantes participantes do estudo

Variável	N	%
Idade na gestação atual		
Até 20 anos	13	13
21 a 25	26	26
26 a 30	24	24
31 a 35	24	24
Acima de 36	13	13
Nº gestação atual		
1	31	31
2	29	29
3	12	12
4 ou mais	28	28
Renda familiar (salário mínimo)		
Até 1	56	56
>1 e < 3	38	38
≥ 3 e < 4	5	5
4 ou mais	1	1
Escolaridade		
Fundamental	41	41
Ensino Médio	41	41
Nível Técnico	9	9
Ensino Superior	9	9

Em relação a serviços básicos nas moradias das entrevistadas, observou-se que todas (n=100) possuem luz elétrica em suas residências, 97% (n=97) contam com coleta de lixo, 96% (n=96) possuem água encanada e 68% (n=68) apresentam serviço de esgoto para coleta de dejetos (Tabela 2).

Tabela 2 - Condições de moradia das gestantes do estudo

Variável	N	%
Luz elétrica	100	100
Coleta de lixo	97	97
Água encanada	96	96
Esgoto	68	68

Os hábitos e cuidados em saúde dental das gestantes do estudo estão relacionados na Tabela 3.

Tabela 3 - Hábitos e cuidados em saúde bucal das gestantes do estudo

Variável	N	%
Realizaram consulta odontológica neste pré-natal	38	38
Número de consultas odontológicas no último ano		
1	21	21
2	14	14
3	15	15
4	8	8
Mais de 5	10	10
Nenhuma	32	32
Orientações sobre cuidados para evitar cárie	73	73
Orientações sobre cuidados para evitar Doença Periodontal	50	50
Número de escovações diárias		
1	2	2
2	29	29
3	39	39
4	30	30
Somente antes de dormir	0	0
Número de consultas odontológicas nos últimos 5 anos		
1	8	8
2	11	11
3	15	15
4	17	17
Mais de 5	40	40
Nenhuma	9	9
Orientações sobre cuidados para evitar Doença Periodontal	50	50
Consumo de açúcar ao longo do dia		
Muito doce	50	50
Nunca	3	3
Raramente	47	47
Outras questões		
Tem medo de dentista?	25	25
Agendaria consulta hoje?	81	81
Consulta odontológica neste pré-natal?	35	35
Consulta odontológica no pré-natal anterior?	30	30

Na Tabela 4 estão discriminadas as queixas em saúde bucal que motivaram a última consulta odontológica realizada pela gestante.

Tabela 4 - Percentual referente às queixas em saúde bucal, motivo da última consulta e, em números absolutos, os motivos das queixas e os tratamentos realizados pela gestante na sua última consulta

Variável	N	%
Queixa-se da sua saúde bucal	39	39
Queixas informadas na pergunta aberta	Números absolutos	%
Cárie	7	17,9
Dor de dente	7	17,9
Ausências dentárias	3	7,7
Dentista não quis atender porque estava grávida	7	17,9
Sangramento gengival	7	17,9
Dor na gengiva	5	12,8
Não consegui agendar	2	5,1
Dor no siso	2	5,1
Dificuldade de abrir a boca	1	2,6
Realizaram algum procedimento na última consulta	58	58
Procedimentos realizados na última consulta	Números absolutos	%
Restauração dentária	33	56,9
Limpeza dentária	9	15,5
Tratamento de canal	5	8,6
Avaliação odontológica	5	8,6
Extração dentária	4	6,9
Sem queixas em saúde bucal	61	61

No tocante à doença periodontal, a Tabela 5 discrimina o índice que trata a necessidade de tratamento periodontal, de acordo com o índice CPITN.

A Tabela 6 descreve os índices CPOD das gestantes.

Tabela 5 - Exame bucal das gestantes do estudo, quanto à necessidade de tratamento periodontal

Índice	N	%
TN 0	16	16
TN 1	22	22
TN 2	58	58
TN 3	4	4
Presença de sangramento gengival com necessidade de tratamento gengival	76	76
Avaliação quanto à necessidade de tratamento dental	39	39

Tabela 6 - CPOD geral e por faixa etária

Geral	6.05
Por faixa etária:	
Até 19 anos (adolescentes)	3,1
20 a 35 anos (adultas jovens)	5,7
Acima de 36 (adultas velhas)	9,6

DISCUSSÃO

A literatura indica que, em média, apenas 18% das gestantes buscam tratamento odontológico. Os principais motivos para as consultas incluem dor (10,5%), extração dentária (3,7%), restauração odontológica (15,7%) e tratamento endodôntico (3,1%) (19). Em nosso estudo, observamos uma prevalência de 42%, com 6% buscando tratamento para dor, 4% para extrações, 20% para restaurações e 1% para tratamento endodôntico. É importante ressaltar que esses percentuais mais baixos podem não refletir uma menor necessidade de tratamento, mas sim indicar dificuldades de acesso aos serviços. Além disso, existem mitos e crenças tanto por parte das gestantes, quanto dos profissionais de saúde, que muitas vezes se recusam a atendê-las apenas por estarem grávidas.

Em relação à frequência de consultas odontológicas no último ano, constatou-se que 32% das gestantes não realizaram nenhuma consulta nesse período. O intervalo superior a um ano entre consultas pode explicar a maior incidência de gestantes classificadas como TN2, bem como o elevado percentual de sangramento gengival, indicando a necessidade de tratamento.

Neste estudo, constatou-se que 35% das gestantes realizaram consultas odontológicas durante o pré-natal, um índice inferior ao encontrado por Martinelli *et al.* (20), que registrou 91,2% de acompanhamento. Além disso, essa frequência é ainda menor do que a observada em gestações anteriores, que foi de apenas 30%. Essa baixa taxa pode ser atribuída a um viés de memória, já que as gestantes podem não se recordar de terem ido ao dentista durante suas gestações anteriores.

Quando questionadas sobre o medo de ir ao dentista, 25% (n=25) das gestantes afirmaram ter medo, em concordância com outros estudos (15,21,22). Essa parcela considerável pode, em parte, justificar a baixa procura por tratamento odontológico durante a gestação. Os resultados também estão em consonância com o estudo de Pomini *et al.* (23) que indicam que 66,2% das mulheres possuem, pelo menos, um tabu ou mito sobre o atendimento odontológico na gestação, o que impacta negativamente a adesão ao tratamento.

É relevante destacar que a baixa procura por atendimento odontológico também pode estar associada à recusa de profissionais em atender gestantes, o que foi relatado em outros estudos (15,16,22) com taxas variando de 16% a 22,4%. Também foi observada uma associação entre a frequência das consultas odontológicas durante o pré-natal e o medo relacionado ao atendimento odontológico, o que pode justificar a baixa procura por serviços odontológicos durante a gestação.

A literatura evidencia que a gengivite e as alterações periodontais são predominantes durante a gestação (3,15,17). Vale destacar que as doenças gengivais apresentam um curso crônico, tornando-se pouco perceptíveis ao longo do tempo. Essa característica pode explicar o percentual de 61% das gestantes que relataram não ter queixas relacionadas à saúde bucal.

Em relação à cárie, o CPOD médio geral de 6,05 foi considerado baixo em comparação com o estudo de Jeremias *et al.* (24), que obteve um valor de 13. Ao segmentar o CPOD por faixa etária, observou-se CPOD muito baixo em adolescentes, baixo em adultas jovens e moderado em adultas mais velhas. Embora a gestação não seja um fator determinante para o desenvolvimento de cárie, as condições biológicas e psicossociais da maioria das gestantes, juntamente com o conhecimento limitado sobre técnicas de higiene bucal, podem contribuir para o surgimento de novas lesões de cárie ou agravar as já existentes (25,26). Nesse contexto, o fato de metade da população estudada relatar baixo consumo de doces pode explicar o CPOD reduzido. No entanto, os 47% que afirmaram consumir doces raramente, e os 3% que nunca os consomem, podem representar um falso negativo, uma vez que certos hábitos e sintomas típicos da gestação, como enjoos ou restrições alimentares impostas por obstetras e nutricionistas, podem levar a uma redução no consumo de doces exclusivamente durante o período gestacional.

Uma grande parcela das pacientes (76%) necessitou de algum tipo de tratamento periodontal, sendo que 22% dos casos foram classificados como preventivos (TN1), 58% classificados como TN2 e 4% como TN3. Observou-se que 62% das gestantes precisaram de raspagem e alisamento radicular e/ou correção de margens restauradoras defeituosas. O estudo de Garbin *et al.* (25) identificou resultados semelhantes, com 66,8% das pacientes necessitando de cuidados preventivos (TN1), 22,3% de raspagem e alisamento radicular e/ou correção de margens restauradoras, e 10,9% de tratamento mais complexos, como cirurgia periodontal (TN3).

Mais da metade das gestantes avaliadas (56%) vive com renda familiar em torno de um salário mínimo e 41% têm apenas o ensino fundamental. Essa realidade de renda e nível de instrução reflete-se diretamente nas condições sanitárias das residências: 32% não têm acesso à coleta de esgoto, utilizando apenas fossas e sumidouros, e 4% não dispõem de água encanada, dependendo de poços artesianos para consumo. Apesar das deficiências nos índices de saneamento básico e no fornecimento de água fluoretada não atingirem toda a população do município, o CPOD geral foi considerado baixo, indicando uma baixa prevalência de cáries.

Este estudo apresenta algumas limitações: nem todas as gestantes do Município de São Pedro são atendidas pelo PAIMSCA. Além disso, por ser um estudo transversal, não é possível estabelecer uma relação de causa e efeito, além de haver a possibilidade de viés de memória por parte das gestantes ao relatarem informações sobre gestações anteriores. Apesar dessas limitações, o estudo fornece dados epidemiológicos importantes que podem orientar diretrizes de saúde no município de São Pedro da Aldeia. Dessa forma, são necessários novos estudos com diferentes desenhos, a fim de identificar as verdadeiras causas que dificultam o acesso ao tratamento odontológico durante a gestação.

CONCLUSÃO

Apesar do baixo nível de escolaridade e renda familiar, o CPOD geral foi considerado satisfatório do ponto de vista de saúde dental. No entanto, a saúde gengival requer atenção, dado o elevado percentual de gestantes com sangramento gengival. De acordo com o índice CPITN, mais da metade das gestantes apresentou necessidade de tratamento TN2, caracterizado por bolsas periodontais de 4 a 6mm, presença de cálculo visível e fatores de retenção de placa, indicando a necessidade de raspagem profissional. Nesse contexto, é essencial que a Prefeitura Municipal promova e divulgue amplamente informações sobre a importância do atendimento odontológico para gestantes, incluindo ações educativas direcionadas tanto aos cirurgiões-dentistas da rede municipal quanto a outros profissionais de saúde, como médicos, enfermeiros e agentes comunitários. Essas iniciativas são fundamentais para desmistificar a crença de que o tratamento odontológico é inseguro durante a gestação e para disseminar a cultura de que esse cuidado é seguro e necessário.

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

Autor para correspondência:

Debora Granha De Oliveira Barbosa.
Policlínica Naval de São Pedro da Aldeia.
Rua Comandante Ituriel s/nº - Fluminense
CEP 28941-348 - São Pedro da Aldeia/RJ.
E-mail: deboragranha@gmail.com ou
debora.granha@marinha.mil.br.

REFERÊNCIAS

1. Bastiani C, Cota ALS, Provenzano MGA, Fracasso M de LC, Honório HM, Rios D. Conhecimento das gestantes sobre alterações bucais e tratamento odontológico durante a gravidez. *Odontol Clín-Cient*. 2010 Jun 1;9(2):155-60.
2. Pegoraro MV, Mendes MLM, Costa VPP da, Wendt FP, Romano AR, Romano AR. Tabus e mitos da atenção odontológica na gestação: um estudo observacional de base hospitalar. *Rev da Fac de Odontologia, UPF*. 2021 Apr 5;26(1):124-34.
3. Costa NB, Silva EM da. Prevalência da doença periodontal em gestantes de uma unidade básica de saúde de Natal/RN. *Rev Ciênc Plur*. 2020 Fev 25;6(1):71-86.
4. Rosell FI, Oliveira ALM de, Tagliaferro E da SP, Silva SRC da, Júnior AV. Impacto dos Problemas de Saúde Bucal na Qualidade de Vida de Gestantes. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr*. 2013 Jan 1;13(3):287-93.
5. Lee JM, Shin TJ. Use of local anesthetics for dental treatment during pregnancy; safety for parturient. *J Dent Anesth Pain Med*. 2017;17(2):81-90.
6. Azofeifa A, Yeung LF, Alverson CJ, Beltrán-Aguilar E. Oral Health Conditions and Dental Visits Among Pregnant and Nonpregnant Women of Childbearing Age in the United States, National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2004. *Prev Chronic Dis*. 2014 Sep 18;11.
7. Mayberry ME, Gonik B, Trombly RM. Perinatal Oral Health: A Novel Collaborative Initiative to Improve Access, Attitudes, Comfort Level, and Knowledge of Pregnant Women and Dental Providers. *AJP Rep*. 2020 Jan 1;10(01):e54-61.
8. Simões KAP, Passos SM de A, Pinto ABS, Aranha L de AR, Monteiro AX. Prenatal dental practices in the city of Itacoatiara, Amazonas, from the perspective of pregnant women. *Mundo Saúde*. 2022 Jan 1;46:255-66.
9. Teixeira GB, Melo TF de, Oliveira HP de, Silva VR da, Silva IES e, Gonçalves VB. Saúde bucal na gestação: percepções e práticas da gestante na Estratégia Saúde da Família. *Rev Baiana de Saúde Pública*. 2022 Sep 14;45(3):161-77.
10. Lopes FF, Ribeiro TV, Fernandes DB, Calixto NR de V, Alves CMC, Pereira ALA, *et al*. Conhecimentos e práticas de saúde bucal de gestantes usuárias dos serviços de saúde em São Luís, Maranhão, 2007-2008. *Epidemiol Serv Saúde* 2016 Dec 1;25:819-26.
11. Muralidharan C, Merrill RM. Dental care during pregnancy based on the pregnancy risk assessment monitoring system in Utah. *BMC Oral Health*. 2019 Nov 6;19(1):237-47.
12. Conceição VS, Moreira MBA. Atuação de cirurgiã-dentista, com ênfase no pré-natal, na atenção primária: relato de experiência. *Rev. Baiana de Saúde Pública*. 2022;46(2):199-212.
13. Tolêdo RA, Oliveira ADS, Leite ICG, Ribeiro LC, Ribeiro RA, Alves R. Perfil Epidemiológico e Atitudinal de Saúde Bucal de Gestantes Usuárias do Serviço Público de Juiz de Fora, MG. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr*. 2010 Dec 1;10 (3):413-21.
14. Santos Neto ET dos, Oliveira AE, Zandonade E, Leal M do C. Acesso à assistência odontológica no acompanhamento pré-natal. *Ciênc Saúde Colet*. 2012 Nov;17(11):3057-68.
15. Silva CC da, Savian CM, Prevedello BP, Zamberlan C, Dalpian DM, Santos BZ dos. Acesso e utilização de serviços odontológicos por gestantes: revisão integrativa de literatura. *Ciênc Saúde Colet*. 2020 Mar;25(3):827-35.
16. Oliveira RMC, Díaz A de O, Bandeira MVR, Belarmino AC, Anjos SJSB, Ferreira JAR. Interdisciplinarietà en la salud bucal embarazada desde la perspectiva del profesional de enfermería. *Enferm Actual Costa Rica*. 2023;44:1-14.
17. Steinberg BJ, Hilton IV, Iida H, Samelson R. Oral health and dental care during pregnancy. *Dent Clin North Am*. 2013 Apr;57(2):195-210.
18. Galvan J, Bordin D, Fadel CB, Alves FBT. Fatores relacionados à orientação de busca pelo atendimento odontológico na gestação de alto risco. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2021;21(4):1155-65.
19. Esposti CDD, Santos-Neto ET dos, Oliveira AE, Travassos C, Pinheiro RS. Adequação da assistência odontológica pré-natal: desigualdades sociais e geográficas em uma região metropolitana do Brasil. *Ciênc Saúde Colet*. 2021 Sep;26(9):4129-44.
20. Codato LAB, Nakama L, Melchior R. Percepções de gestantes sobre atenção odontológica durante a gravidez. *Ciênc Saúde Colet*. 2008 Jun;13(3):1075-80.
21. Moimaz SAS, Rocha NB, Saliba O, Garbin CAS. O acesso de gestantes ao tratamento odontológico. *Rev Odontol Univ Cid São Paulo*. 2007;19(1):39-45.
22. Rosa PC da, Iser B, Rosa MAC da, Slavutzky SMB de, *et al*. Indicadores de saúde bucal de gestantes vinculadas ao programa de pré-natal em duas unidades básicas de saúde em Porto Alegre/RS. *Arq Odontol*. 2007;43(1):36-43.
23. Martinelli KG, Belotti L, Poletto YM, Santos Neto ET dos, Oliveira AE. Fatores associados ao cuidado de saúde bucal durante a gravidez. *Arq Odontol*. 2020 Jun;56(16):11-19.
24. Scavuzzi AIF, Nogueira PM, Laporte ME, Castro Alves A. Avaliação dos Conhecimentos e Práticas em Saúde Bucal de Gestantes Atendidas no Setor Público e Privado, em Feira de Santana, Bahia, Brasil. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr*. 2008 Apr;8(1):39-45.
25. Moimaz SAS, Garbin CAS, Saliba NA, Zina LG. Condição periodontal durante a gestação em um grupo de mulheres brasileiras. *Braz Dent Sci*. 2006;9(4):59-66.
26. Pomini MC, Gawlik AT, Pereira N, Santos AR dos, Santos BR dos, Demogalski JT *et al*. Educação em saúde bucal a gestantes, puérperas e primeira infância: Relato de atividade de extensão. *Rev Bras Ext Univ*. 2017;8(3):143-8.
27. Jeremias F, Silva SRC, Junior AV, Tagliaferro EPS, Rosell FL. Autopercepção e condições de saúde bucal em gestantes. *Odontol Clín-Cient*. 2010;9(4):359-63.
28. Garbin CAS, Sumida DH, Santos RR, Chehoud KA, Moimaz SAS. Saúde coletiva: promoção de saúde bucal na gravidez. *Rev Odontol UNESP*. 2011;40(4):161-65.
29. Finkler M, Oleiniski DMB, Ramos FRS. Saúde bucal materno-infantil: um estudo de representações sociais com gestantes. *Texto Contexto Enferm*. 2004 Sep 1;13(3):360-8.
30. Wen X, Fu X, Zhao C, Yang L, Huang R. The bidirectional relationship between periodontal disease and pregnancy via the interaction of oral microorganisms, hormone and immune response. *Front Microbiol*. 2023 Jan 26;14:1070917.

OS VÍDEOS DO YOUTUBE™ RELACIONADOS ÀS FACETAS DE PORCELANA SÃO ÚTEIS PARA INFORMAR AO PACIENTE? ANÁLISE DE CONTEÚDO

ARE YOUTUBE™ VIDEOS ABOUT PORCELAIN VENEERS USEFUL FOR PATIENT EDUCATION? CONTENT ANALYSIS

Aline Jardim Oliveira Vianna¹, Ivo Carlos Corrêa¹

RESUMO

A internet é fundamental na disseminação de informações, e o YouTube™ destaca-se como uma das principais plataformas de conteúdo audiovisual. No entanto, a falta de controle de qualidade pode comprometer a precisão das informações, especialmente na área da saúde. Vídeos sobre facetas de porcelana têm ganhado destaque na odontologia, mas informações imprecisas podem afetar a decisão dos pacientes. Este estudo teve como objetivo avaliar a confiabilidade e utilidade dos vídeos mais assistidos sobre facetas de porcelana no YouTube™. Trata-se de um estudo transversal retrospectivo, baseado em vídeos em português, com até 20 minutos de duração, identificados via Google Trends entre 30 de janeiro de 2019 e 30 de janeiro de 2022. Foram analisadas fonte, público-alvo, confiabilidade (critério adaptado DISCERN) e utilidade (método de Hassona). Dois pesquisadores independentes avaliaram os vídeos, e divergências foram resolvidas por consenso. O nível de significância adotado foi de 5%. Dos 100 vídeos, 68 foram incluídos. A maioria (80,9%) foi produzida por dentistas, e 72,1% eram destinados a leigos. A confiabilidade foi classificada como média (64,7%), enquanto a utilidade foi considerada baixa (67,6%). Vídeos produzidos por leigos apresentaram maior utilidade ($p=0,002$), e os voltados ao público leigo mostraram maior confiabilidade ($p=0,041$) e utilidade ($p=0,004$). Conclui-se que a maioria dos vídeos apresenta confiabilidade moderada, mas baixa utilidade, especialmente quanto aos riscos e contraindicações. É essencial que haja maior rigor na divulgação de informações sobre procedimentos odontológicos na internet.

Palavras-chave: Mídias sociais; Estética; Estética dentária; Facetas dentárias; Porcelana dentária.

ABSTRACT

The internet plays a crucial role in disseminating information, with YouTube™ being one of the leading platforms for audiovisual content. However, the lack of quality control can compromise the accuracy of information, especially in the healthcare field. Videos about porcelain veneers have gained prominence in dentistry, but inaccurate information may influence patients' decision-making. This study aimed to assess the reliability and usefulness of the most-watched YouTube™ videos about porcelain veneers. This is a retrospective cross-sectional study based on Portuguese-language videos of up to 20 minutes in length, identified through Google Trends between January 30, 2019, and January 30, 2022. The source, target audience, reliability (DISCERN-adapted criteria), and usefulness (Hassona's method) were analyzed. Two independent researchers evaluated the videos, and discrepancies were resolved by consensus. The significance level was set at 5%. Of the 100 videos analyzed, 68 were included. Most 80.9% were produced by dentists, and 72.1% were intended for lay audiences. Reliability was classified as moderate 64.7%, while usefulness was predominantly low 67.6%. Videos produced by laypersons had higher usefulness ($p=0.002$), and those targeting lay audiences showed greater reliability ($p=0.041$) and usefulness ($p=0.004$). In conclusion, most videos analyzed exhibit moderate reliability but low usefulness, particularly regarding risks and contraindications. Greater rigor is essential in disseminating information about dental procedures on the internet.

Keywords: Social media; Aesthetics; Dental aesthetics; Dental veneers; Dental porcelain.

¹ Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Como citar este artigo: Vianna AJO, Corrêa IC. Os vídeos do YouTube™ relacionados às facetas de porcelana são úteis para informar ao paciente? análise de conteúdo. Rev Nav Odontol. 2025;52(1):9-14.

Recebido em: 20/12/2024
Aceito em: 18/03/2025

DOI: <https://doi.org/10.22491/1983-7550-52-1-2>

INTRODUÇÃO

A internet desempenha um papel essencial na disseminação de informações, alcançando 5,35 bilhões de usuários em 2024, o que corresponde a 66% da população mundial (1). Dentre as plataformas digitais, o YouTube™ destaca-se como a segunda rede mais acessada globalmente, atrás apenas do TikTok™ (1). Apesar da praticidade de acesso, a ausência de controle rigoroso na produção de vídeos pode comprometer a precisão das informações divulgadas, especialmente na área de saúde (2), muitas vezes utilizada devido ao custo das consultas clínicas e falhas na comunicação profissional-paciente (3).

Na odontologia, vídeos no YouTube™ abordam diversos temas, como avulsão dentária (4), trauma dental (5), tratamento ortodôntico (6,7), síndrome de Sjögren (8), implantes dentários (9,10), tratamento endodôntico (11,12) e clareamento dentário (13), sendo que a maioria apresenta baixa qualidade quanto ao conteúdo abordado (10). Recentemente, procedimentos estéticos odontológicos ganharam destaque, impulsionados pelas redes sociais e o uso de filtros em selfies, o que aumentou a demanda por facetas de porcelana. No entanto, vídeos com relatos de pacientes e informações imprecisas podem influenciar negativamente a tomada de decisão, promovendo o uso excessivo das facetas como solução estética, sem considerar alternativas mais conservadoras, como clareamento dental ou facetas em resina composta (14,15).

Diante desse contexto, este estudo avaliou os vídeos mais assistidos no YouTube™ sobre facetas de porcelana, analisando critérios de confiabilidade e utilidade, para compreender o tipo de informação consumida e sua adequação tanto para dentistas quanto para pacientes interessados no procedimento.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo transversal retrospectivo utilizou dados de domínio público, não necessitando de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Foram analisados vídeos relacionados aos laminados cerâmicos, também denominados "facetas de porcelana", "lentes de contato dentais" e "lentes de porcelana", com base na expressão de busca identificada via Google Trends. Foi realizada uma busca no YouTube™ sobre o assunto entre 30 de janeiro de 2019 e 30 de janeiro de 2022. Aplicou-se o filtro "Ordenado por contagem de visualizações", resultando nos 100 vídeos mais assistidos (16-20).

Os critérios de elegibilidade foram adotados conforme estudos similares (19,21). Foram incluídos vídeos em português, com duração de até 20 minutos e conteúdo relevante ao tema. A exclusão contemplou vídeos em outros idiomas, de duração superior a 20 minutos e sem relação direta com o tema (22-24).

Análise dos vídeos

Os vídeos foram avaliados sob três aspectos:

- **Informações técnicas:** fonte do vídeo (cirurgião-dentista ou leigo) e público-alvo (profissional ou leigo).
- **Confiabilidade:** avaliada com base em critério adaptado DISCERN (25), composto por seis itens com pontuação binária, conforme Figura 1.
- **Utilidade:** analisada por meio de sistema de pontuação (20), conforme Figura 2.

Avaliação binária: 0 (não) / 1 (sim)
1. Os objetivos são claros e foram alcançados?
2. A informação veiculada é balanceada e livre de viés?
3. Fontes adicionais foram fornecidas para o paciente?
4. Descreve como o tratamento é realizado?
5. Descreve o benefício do tratamento?
6. É claro que pode haver mais de um tratamento possível?
Pontuação: 0-2 (baixa confiabilidade) / 3-4 (média confiabilidade) / 5-6 (alta confiabilidade)

Figura 1 - Critérios de confiabilidade DISCERN adaptado.

Avaliação: 0 (ausente/enganosa) / 1 (Informação superficial) / 2 (Informação adequada)
1. Definição: o que são facetas de porcelana?
2. Indicação
3. Contraindicação
4. Riscos do procedimento
5. Irreversibilidade do caso/desgaste
Pontuação: 0-3 (baixa utilidade) / 4-6 (média utilidade) / 7-10 (alta utilidade)

Figura 2 - Critérios de utilidade adaptada de Hassona et al. (2016).

Calibragem dos pesquisadores

Dois pesquisadores independentes analisaram 10 vídeos em dois momentos distintos, com um intervalo de sete dias entre as avaliações. A concordância foi verificada pelo coeficiente Kappa, e eventuais divergências foram resolvidas por consenso.

Análise estatística

Os dados foram analisados no software IBM SPSS 22, utilizando o teste Kappa para concordância entre avaliadores, teste de Kolmogorov-Smirnov para normalidade dos dados, teste de Mann-Whitney para comparações entre grupos e teste do Qui-Quadrado para associações entre variáveis categóricas. O nível de significância adotado foi de 5% ($\alpha=0,05$).

RESULTADOS

Dos 100 vídeos mais assistidos, 32 foram excluídos: um por estar em espanhol, seis devido à duração superior a 20 minutos e 25 por não abordarem especificamente o tema proposto. Assim, a amostra final foi composta por 68 vídeos.

A análise dos vídeos selecionados revelou uma duração média de 6,10 minutos (0,22–17,65 min) e um total de 27.172.525 visualizações (10.871–8.083.054 visualizações), com uma média de 254,31 visualizações/dia. A maioria dos vídeos, 80,9% ($n=55$), foi produzida por dentistas, enquanto 19,1% ($n=13$) foram elaborados por leigos. Em relação ao público-alvo, 27,9% ($n=19$) dos vídeos destinavam-se a profissionais da área da saúde e 72,1% ($n=49$) ao público leigo.

As análises da confiabilidade e utilidade dos vídeos foram realizadas após calibração dos avaliadores, com concordância superior a 95% ($p<0,001$). A confiabilidade variou de 0 a 6 pontos, sendo a maioria ($n=44/64,7\%$) classificada como

média confiabilidade, enquanto a utilidade variou de 0 a 10, com a maior parte ($n=46/67,6\%$) classificada de baixa utilidade.

A comparação entre a confiabilidade e a fonte do vídeo não revelou diferença significativa ($p=0,922$). No entanto, os vídeos gerados por leigos apresentaram maior utilidade em relação aos produzidos por dentistas ($p=0,002$) (Tabela 1). Além disso, a análise entre o público-alvo mostrou diferenças significativas na confiabilidade ($p=0,041$) e na utilidade ($p=0,004$), com pontuações mais elevadas nos vídeos destinados aos leigos (Tabela 2).

A associação entre confiabilidade e fonte do vídeo indicou que 21,8% ($n=12$) dos vídeos de dentistas tinham baixa confiabilidade, enquanto 30,8% ($n=4$) dos vídeos de leigos foram classificados nessa categoria ($p=0,227$). Nenhum vídeo de dentista obteve alta utilidade, enquanto 30,8% ($n=4$) dos vídeos leigos foram classificados como tal ($p<0,001$). A utilidade também foi significativamente maior nos vídeos para leigos ($p=0,012$) (Tabela 1).

A análise do desempenho dos vídeos foi realizada após calibração dos avaliadores, com concordância superior a 95% ($p<0,001$). A análise dos vídeos com base no critério DISCERN adaptado revelou que 95,6% ($n=65$) apresentaram clareza e alcance nos objetivos, mas 82% ($n=56$) não ofereceram fontes adicionais aos usuários. Apenas cerca de metade ($n=34$) abordou o tratamento e seus benefícios e 66,2% ($n=45$) não esclareceram a existência de outras opções de tratamento (Tabela 3).

No índice de utilidade, 70,6% ($n=48$) dos vídeos não definiram o que são facetas de porcelana, 42,6% ($n=29$) não explicaram suas indicações, 94,1% ($n=64$) omitiram as contraindicações, 85,3% ($n=58$) e 83,2% ($n=57$) não descreveram os riscos associados ao procedimento e 35,3% ($n=24$) não mencionaram a irreversibilidade do tratamento (Tabela 3).

Tabela 1 - Análise do índice de confiabilidade e utilidade por fonte do vídeo

	Dentista (n=55/80,9%)		Leigo (n=13/19,1%)		Todos (n=68/100%)		p
Índice de confiabilidade							0,922
Baixa	12	21,8%	4	30,8%	16	23,5%	
Média	38	69,1%	6	46,1%	44	64,7%	
Alta	5	9,1%	3	23,1%	8	11,8%	
Índice de utilidade							0,002
Baixa	42	76,4%	4	30,8%	46	67,6%	
Média	13	23,6%	5	38,4%	18	26,5%	
Alta	0	0%	4	30,8%	4	5,9%	

Tabela 2 - Análise do índice de confiabilidade e utilidade por público-alvo

	Profissional (n=19/27,9%)		Leigo (n=49/72,1%)		Todos (n=68/100%)		p
Índice de confiabilidade							0,041
Baixa	6	31,6%	10	20,4%	16	23,5%	
Média	12	63,1%	32	65,3%	44	64,7%	
Alta	1	5,3%	7	14,3%	8	11,8%	
Índice de utilidade							0,004
Baixa	18	94,7%	28	57,1%	46	67,6%	
Média	1	5,3%	17	34,7%	18	26,5%	
Alta	0	0,0%	4	8,2%	4	5,9%	

Tabela 3 - Desempenho dos vídeos com relação à confiabilidade e utilidade

Confiabilidade	0 (Não)		1 (Sim)	
1. Os objetivos são claros e foram alcançados?	3	4,4%	65	96,6%
2. A informação veiculada é balanceada e livre de viés?	18	26,5%	50	73,5%
3. Fontes adicionais foram fornecidas para o paciente?	56	82,3%	12	17,6%
4. Descreve como o tratamento é realizado?	34/32*	50/47,1%*	34/36*	50,0/52,9%*
5. Descreve o benefício do tratamento?	34	50,0%	34	50,0%
6. É claro que pode haver mais de um tratamento possível?	45	66,2%	23	33,8%
Utilidade	0 (Ausente/enganosa)	1 (Informação superficial)	2 (Informação adequada)	
1. Definição: o que são facetas de porcelana?	48	70,6%	10/11*	14,7/16,2%
2. Indicação	29	42,6%	14	20,6%
3. Contraindicação	64	94,1%	3	4,4%
4. Riscos do procedimento	58/57*	85,3/83,2%*	2/3*	2,9/4,4%*
5. Irreversibilidade do caso/desgaste	24	35,3%	10	14,7%

*Quando houve divergência entre os avaliadores foram inferidos os dois resultados.

DISCUSSÃO

A plataforma YouTube™ tem se consolidado como uma importante fonte de informações sobre saúde, incluindo a odontologia. Estudos anteriores destacaram a grande heterogeneidade na qualidade das informações disponíveis, especialmente em relação a procedimentos estéticos, como as facetas de porcelana (4,6,9,26). O presente estudo, ao analisar os vídeos mais assistidos sobre o tema, revelou que a maioria dos vídeos é direcionada ao público leigo, evidenciando a grande demanda por informações sobre tratamentos odontológicos estéticos. No entanto, a análise também revelou que muitos desses vídeos apresentavam informações incompletas e imprecisas, com 66% dos vídeos não mencionando a existência de alternativas terapêuticas e 35% não alertando sobre a irreversibilidade do procedimento.

A literatura já discute a importância de considerar alternativas menos invasivas antes de optar por tratamentos irreversíveis como as facetas de porcelana. Haywood e Sword (2021) sugerem que tratamentos clareadores devem ser priorizados antes das facetas, que podem ser uma opção invasiva

e irreversível. Da mesma forma, Christensen et al. (2006) afirmam que facetas de resina composta direta são uma alternativa mais conservadora. No contexto dos vídeos analisados, a ausência de informações sobre outras opções de tratamento, como as facetas de resina, pode levar os espectadores a uma visão distorcida sobre as opções disponíveis. Além disso, a falta de informações sobre a irreversibilidade do tratamento, com 35% dos vídeos omisso quanto ao desgaste dentário necessário, pode resultar em uma compreensão inadequada dos riscos associados ao procedimento.

A análise da origem dos vídeos revelou que 80,9% dos vídeos foram produzidos por dentistas, mas, surpreendentemente, os vídeos produzidos por leigos apresentaram maior utilidade. Isso pode ser explicado pelo fato de que muitos vídeos produzidos por dentistas focam apenas na técnica, sem fornecer informações sobre as alternativas ou riscos do tratamento. Por outro lado, os vídeos de leigos tendem a explorar suas experiências pessoais e esclarecer de forma mais acessível o que são as facetas, suas indicações, contraindicações e os

riscos envolvidos, o que pode ter contribuído para sua maior pontuação no índice de utilidade.

A análise do conteúdo dos vídeos com base nos critérios de clareza e alcance, utilizando o índice de utilidade, também demonstrou que uma grande parcela dos vídeos não abordou pontos importantes sobre o tratamento com facetas de porcelana. Por exemplo, 70,6% dos vídeos não definiram adequadamente o que são as facetas de porcelana, 42,6% não explicaram suas indicações e 94,1% omitiram informações sobre contraindicações. A omissão dessas informações cruciais pode gerar desinformação entre os espectadores, comprometendo a tomada de decisão sobre o tratamento. Essa falta de informações completas e precisas é uma preocupação significativa, pois pode impactar diretamente a escolha dos pacientes por procedimentos que podem não ser os mais adequados para sua situação.

Ademais, o algoritmo do YouTube™ que determina a ordem dos vídeos nos resultados de busca, com base em interações e engajamento, pode influenciar a visibilidade dos vídeos mais informativos. Embora o estudo tenha analisado os 100 vídeos mais assistidos, existe a possibilidade de que conteúdos de alta qualidade não tenham sido incluídos devido ao sistema de classificação baseado em metadados e interações dos usuários. Isso reforça a necessidade de se considerar a limitação imposta pelos algoritmos na promoção de vídeos com conteúdo de alta qualidade.

Por fim, as limitações deste estudo incluem o fato de que a análise foi realizada apenas com vídeos do YouTube™. Com o crescimento de outras plataformas como Instagram e TikTok, que operam com algoritmos e parâmetros diferentes, é fundamental expandir as pesquisas para essas mídias emergentes, a fim de avaliar a qualidade das informações que os pacientes estão consumindo. A falta de estudos científicos sobre essas plataformas mais recentes é uma lacuna importante que deve ser abordada em investigações futuras.

CONCLUSÃO

Em conclusão, o YouTube™ se apresenta como uma plataforma amplamente utilizada para disseminação de informações sobre tratamentos odontológicos, mas com limitações em termos de qualidade e confiabilidade do conteúdo. A maioria dos vídeos analisados não forneceu informações essenciais, como alternativas de tratamento, contraindicações e os riscos envolvidos, apresentando, em geral, confiabilidade moderada, mas baixa utilidade. Esses achados destacam a necessidade de maior responsabilidade

por parte dos profissionais de odontologia e leigos ao compartilhar informações relacionadas à saúde.

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

Autor para correspondência:

Aline Jardim Oliveira Vianna.

Odontoclínica Central da Marinha.

Av. Rodrigues Alves, 335 - Centro, Rio de Janeiro - RJ, 20091-000.

E-mail: aline.jardim@marinha.mil.br.

REFERÊNCIAS

1. DataReportal – Global Digital Insights [Internet]. 2024 [cited 2025 Feb 19]. Digital 2024: Global Overview Report. Available from: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-global-overview-report>
2. Madathil KC, Rivera-Rodriguez AJ, Greenstein JS, Gramopadhye AK. Healthcare information on YouTube: A systematic review. *Health Informatics J.* 2015;21(3):173–94.
3. Ho JCY, Chai HH, Lo ECM, Huang MZ, Chu CH. Strategies for Effective Dentist-Patient Communication: A Literature Review. *Patient Prefer Adherence.* 2024;18:1385-94.
4. Hutchison CM, Cave V, Walshaw EG, Burns B, Park C. YouTube™ as a source for patient education about the management of dental avulsion injuries. *Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent Traumatol.* 2020;36(2):207-11.
5. Tozar KN, Yapıcı Yavuz G. Reliability of information on YouTube™ regarding pediatric dental trauma. *Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent Traumatol.* 2021;37(6):772-8.
6. Guo J, Yan X, Li S, Walt J, Guan G, Mei L. Quantitative and qualitative analyses of orthodontic-related videos on YouTube. *Angle Orthod.* 2020;90(3):411-8.
7. Ustidal G, Guney AU. YouTube as a source of information about orthodontic clear aligners. *Angle Orthod.* 2020;90(3):419-24.
8. Delli K, Livas C, Vissink A, Spijkervet FKL. Is YouTube useful as a source of information for Sjögren's syndrome? *Oral Dis.* 2016;22(3):196-201.
9. Ho A, McGrath C, Mattheos N. Social media patient testimonials in implant dentistry: information or misinformation? *Clin Oral Implants Res.* 2017;28(7):791-800.
10. Menziletoğlu D, Guler AY, Isik BK. Are YouTube videos related to dental implant useful for patient education? *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2020;121(6):661-4.
11. Nason K, Donnelly A, Duncan HF. YouTube as a patient-information source for root canal treatment. *Int Endod J.* 2016;49(12):1194-200.
12. Özbay Y, Çırakoğlu NY. YouTube as an information source for instrument separation in root canal treatment. *Restor Dent Endod.* 2021;46(1):e8.
13. Simecek JW, Diefenderfer KE. An evaluation of U.S. Navy Dental Corps classification guidelines. *Mil Med.* 2010;175(11):895-900.

14. Christensen GJ. Veneer mania. *J Am Dent Assoc* 1939. 2006;137(8):1161-3.
15. Hirata R, Sampaio CS, Andrade OS, Kina S, Goldstein RE, Ritter AV. Quo vadis, esthetic dentistry? Ceramic veneers and overtreatment-A cautionary tale. *J Esthet Restor Dent Off Publ Am Acad Esthet Dent Al.* 2022;34(1):7-14.
16. Abukaraky A, Hamdan AA, Ameera MN, Nasief M, Hassona Y. Quality of YouTube TM videos on dental implants. *Med Oral Patol Oral Cirugia Bucal.* 2018;23(4):e463-8.
17. ElKarmi R, Hassona Y, Taimeh D, Scully C. YouTube as a source for parents' education on early childhood caries. *Int J Paediatr Dent.* 2017;27(6):437-43.
18. Ferreira SS, Guedes BCL, Brasil SPA, Carlos AMP, Azulay MS. Restabelecimento estético em dentes anteriores com laminados cerâmicos- revisão de literatura / Aesthetic restoration in anterior teeth with ceramic veneers - literature review. *Braz J Dev.* 2020;6(11):93084-95.
19. Fortuna G, Schiavo JH, Aria M, Mignogna MD, Klasser GD. The usefulness of YouTube™ videos as a source of information on burning mouth syndrome. *J Oral Rehabil.* 2019;46(7):657-65.
20. Hassona Y, Taimeh D, Marahleh A, Scully C. YouTube as a source of information on mouth (oral) cancer. *Oral Dis.* 2016;22(3):202-8.
21. Yagci F. Evaluation of YouTube as an information source for denture care. *J Prosthet Dent.* 2021;129.
22. Alraqiq HM, Zhou G, Gorglio H, Edelstein BL. Analysis of 100 Most-Viewed YouTube Toothbrushing Videos. *J Dent Hyg JDH.* 2021;95(5):32-40.
23. Yeung A, Ng E, Abi-Jaoude E. TikTok and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Cross-Sectional Study of Social Media Content Quality. 2022;67(12):899-906.
24. Yurdaisik I. Analysis of the Most Viewed First 50 Videos on YouTube about Breast Cancer. 2020;25:2750148.
25. Charnock D, Shepperd S, Needham G, Gann R. DISCERN: an instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *J Epidemiol Community Health.* 1999;53(2):105-11.
26. Osman W, Mohamed F, Elhassan M, Shoufan A. Is YouTube a reliable source of health-related information? A systematic review. *BMC Med Educ.* 2022;22(1):382.
27. Haywood VB, Sword RJ. Tray bleaching status and insights. *J Esthet Restor Dent Off Publ Am Acad Esthet Dent Al.* 2021;33(1):27-38.

PARECE, MAS NÃO É: PARACOCCIDIOIDOMICOSE ORAL COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DO CÂNCER ORAL

IT LOOKS LIKE. BUT IT IS NOT: ORAL PARACOCCIDIOIDOMYCOSIS AS A DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ORAL CANCER

Katilene Aparecida dos Santos Leite¹, Renata Tucci², Rebeca de Souza Azevedo², Juliana de Souza do Nascimento³

RESUMO

A blastomicose sul-americana, também conhecida como paracoccidiodomicose, é uma micose sistêmica causada pelo fungo *Paracoccidioides brasiliensis*, que cresce no solo, nutrindo-se de restos de matéria orgânica em decomposição. É considerada a infecção fúngica mais importante da América Latina, sendo o Brasil um centro endêmico. A infecção envolve inicialmente os pulmões, por meio da inalação do fungo, com possível disseminação para outras regiões do corpo, incluindo a boca. Clinicamente, na mucosa oral, as lesões geralmente se manifestam com aspecto granular, eritematoso e ulcerado. Outras doenças podem apresentar características semelhantes, como o carcinoma de células escamosas. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de paracoccidiodomicose que mimetiza as características do carcinoma de células escamosas. Trata-se de um paciente de 57 anos, do sexo masculino, com lesão na região da mucosa labial inferior, estendendo-se para gengiva e assoalho bucal, e apresentando aspecto clínico moriforme, ulcerado e sem limites precisos. As hipóteses diagnósticas foram de paracoccidiodomicose e de carcinoma de células escamosas orais. O exame histopatológico exibiu epitélio pseudoepiteliomatoso e células gigantes multinucleadas com leveduras de *Paracoccidioides brasiliensis* em seu interior, sendo compatível com o diagnóstico definitivo de paracoccidiodomicose. Conclui-se que o paracoccidiodomicose e o carcinoma de células escamosas apresentam características clínicas e microscópicas semelhantes, o que pode acarretar um diagnóstico clínico equivocado. Dessa forma, o diagnóstico definitivo é feito por meio da confirmação da presença do fungo.

Palavras-chave: Paracoccidiodomicose; Blastomicose; Carcinoma de células escamosas; Câncer bucal; Diagnóstico diferencial; Microscopia.

ABSTRACT

South American blastomycosis, also known as paracoccidiodomycosis, is a systemic mycosis caused by the fungus *Paracoccidioides brasiliensis* that grows in the soil feeding on decomposing organic matter and it is considered the most important fungal infection in Latin America, with Brazil being an endemic center. The infection initially involves the lungs through inhalation of the fungal spores with possible spread to other regions of the body, including the mouth. In the oral cavity, lesions usually manifest with a granular, erythematous, and ulcerated appearance. Other diseases can have similar characteristics, such as squamous cell carcinoma. The objective of this study is to report a clinical case of a patient with paracoccidiodomycosis that mimicked the clinical features of squamous cell carcinoma. A 57-year-old male patient presented with a lesion in the lower labial mucosa region extending to the gingiva and floor of the mouth. The lesion exhibited a moriform, ulcerated appearance with ill-defined borders. The diagnostic hypotheses were paracoccidiodomycosis and squamous cell carcinoma. Histopathological examination showed pseudoepitheliomatous hyperplasia and multinucleated giant cells with *Paracoccidioides brasiliensis* yeasts inside, which is consistent with the definitive diagnosis of paracoccidiodomycosis. It is concluded that paracoccidiodomycosis and squamous cell carcinoma have similar clinical and microscopic characteristics, which may lead to a mistaken clinical diagnosis. Thus, the definitive diagnosis can only be established after confirmation of the presence of the fungus.

Keywords: Paracoccidiodomycosis; Blastomycosis; Squamous cell carcinoma; Oral cancer; Differential diagnosis; Microscopy.

¹ Graduanda em Odontologia, Faculdade Independente do Nordeste (FAINOR), Vitória da Conquista, BA, Brasil.

² Professora de Patologia Bucal, Instituto de Saúde de Nova Friburgo da Universidade Federal Fluminense (ISNF/UFF), Nova Friburgo, RJ, Brasil.

³ Professora de Odontologia, Faculdade Independente do Nordeste (FAINOR), Vitória da Conquista, BA, Brasil.

Como citar este artigo: Leite KAS, Tucci R, Azevedo RS, Nascimento JS. Parece, mas não é: Paracoccidiodomicose oral como diagnóstico diferencial do câncer oral. Rev Nav Odontol. 2025;52(1):15-20.

Recebido em: 26/09/2024
Aceito em: 07/01/2025

DOI: <https://doi.org/10.22491/1983-7550-52-1-3>

INTRODUÇÃO

A blastomicose sul-americana, também conhecida como paracoccidioidomicose (PCM), é uma micose sistêmica causada pelo fungo dimórfico *Paracoccidioides brasiliensis*. Estima-se que 10 milhões de pessoas na América Latina sejam infectadas pela PCM, sendo o Brasil um centro endêmico dessa doença, com maior concentração nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (1). Entretanto, devido à falta de registro, mesmo sendo incluída recentemente na Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, o número de casos de PCM pode estar subestimado. Ademais, essa condição é considerada, nacionalmente, a terceira causa de morte por doença infecciosa crônica (2).

A transmissibilidade ocorre por meio da inalação do fungo na forma de levedura, que se encontra no solo. Trabalhadores rurais ou moradores da região, de forma direta ou indireta, podem entrar em contato com o fungo (2). Os casos de PCM acometem, em sua maioria, indivíduos do sexo masculino, entre 30 e 50 anos de idade, tabagistas e etilistas crônicos que apresentam condições precárias de nutrição e higiene, além de vulnerabilidade socioeconômica (3). Geralmente, o sítio primário de acometimento é o pulmão, com apresentação sintomática de tosse, dispneia e perda de peso. No entanto, pode ocorrer disseminação para várias regiões do corpo, como linfonodos, pele, mucosas e glândulas adrenais (3,4).

Na maioria dos casos, a PCM é diagnosticada pelo cirurgião-dentista ou otorrinolaringologista, pois a região da cabeça e do pescoço constitui uma importante área de manifestação da doença (1). Na cavidade oral, as lesões geralmente se manifestam com aspecto granular, eritematoso e ulcerado. Os sítios mais acometidos são lábios, mucosa jugal, assoalho de boca, língua e faringe (3). É importante salientar que outras doenças podem apresentar características clínicas e, até mesmo, microscópicas, semelhantes a esta infecção, sendo imprescindível a realização do diagnóstico diferencial entre estas condições. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de paracoccidioidomicose que mimetiza as características do carcinoma de células escamosas (CCE).

RELATO DE CASO

O presente projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o CAEE 69783923.0.0000.5578.

Paciente de 57 anos, sexo masculino e feoderma, compareceu à Clínica Escola da Faculdade Independente do Nordeste (FAINOR), situada na cidade de Vitória da Conquista (Bahia), para avaliação

de extensa lesão na região da mucosa labial inferior. Durante a anamnese, relatou ser lavrador e ter o hábito de tabagismo crônico há aproximadamente 30 anos, com consumo de 20 cigarros por dia. Negou a presença de doenças sistêmicas prévias e etilismo.

Durante o exame clínico, observou-se a presença de lesão vegetante com superfície granulomatosa e ulcerada, apresentando pontos hemorrágicos, caracterizada como estomatite moriforme. A lesão estendia-se por toda a mucosa labial inferior, com continuidade do mesmo padrão clínico para a região gengival anterior e o assoalho bucal, sem margens delimitadas (Figura 1A). À palpação, destacaram-se bordas endurecidas e sangrentas (Figura 1B). O paciente não relatava dor. Diante do quadro clínico, foram levantadas duas principais hipóteses diagnósticas: CCE e PCM.

A área com borda endurecida e irregular, juntamente com a região ulcerada, foi escolhida para a realização de biópsia incisiva, considerando-se que, em tecido conjuntivo e na área de implantação tecidual, haveria maior número de células morfológicamente alteradas. O transoperatório e o pós-operatório transcorreram sem intercorrências. Foi prescrita ao paciente dipirona sódica 500mg a cada seis horas, durante três dias, e todas as orientações pós-operatórias foram verbalizadas e entregues por escrito.

A peça cirúrgica foi encaminhada para o laboratório de patologia oral do Instituto de Saúde de Nova Friburgo da Universidade Federal Fluminense (ISNF/UFF), no Estado do Rio de Janeiro. Microscopicamente, observaram-se, em algumas áreas, perda parcial da integridade do epitélio e invasão pseudoepiteliomatosa. No tecido conjuntivo, notou-se um aspecto granulomatoso com a presença de macrófagos epitelioides e células gigantes multinucleadas contendo leveduras de *Paracoccidioides brasiliensis* em seu interior, o que levou ao diagnóstico final de PCM (Figura 2A e B).

A terapia estabelecida foi o uso de Itraconazol 200mg, uma vez ao dia, durante nove meses. Entretanto, o paciente relatou que, por conta própria, suspendeu o uso do medicamento ao completar seis meses de tratamento e que também não realizava mais acompanhamento médico.

O paciente compareceu à Clínica Escola da FAINOR para realizar novamente o exame físico intraoral. Observou-se a perda do incisivo lateral inferior do lado direito, provavelmente ocasionado pela doença periodontal instalada. Ademais, ao avaliar a região de mucosa labial, gengival e assoalho bucal, constatou-se remissão total da PCM.



Figura 1 - Características clínicas da lesão oral. (A) Lesão vegetante com aspecto superficial do tipo estomatite moriforme com perda de continuidade epitelial em região de mucosa labial inferior (seta). (B) Um padrão mais acentuado é visto em região intraoral, porém, com coloração eritematosa e aspecto difuso em gengiva inserida se estendendo para lingual sangrenta ao toque.

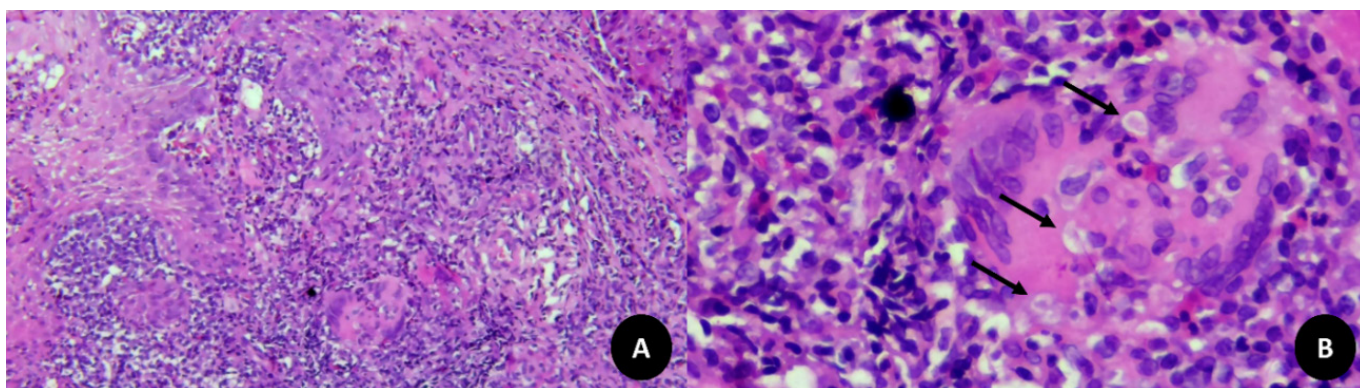


Figura 2 - Características microscópicas. (A) Invasão pseudoepiteliomatosa e intenso infiltrado inflamatório subepitelial com a presença de células gigantes multinucleadas e macrófagos epitelióides dispersos no tecido conjuntivo (Hematoxilina e Eosina, X50). (B) Em maior aumento, observou-se a presença de leveduras do *Paracoccidioides brasiliensis* (seta) no interior de uma célula gigante multinucleada (Hematoxilina e Eosina, X400).

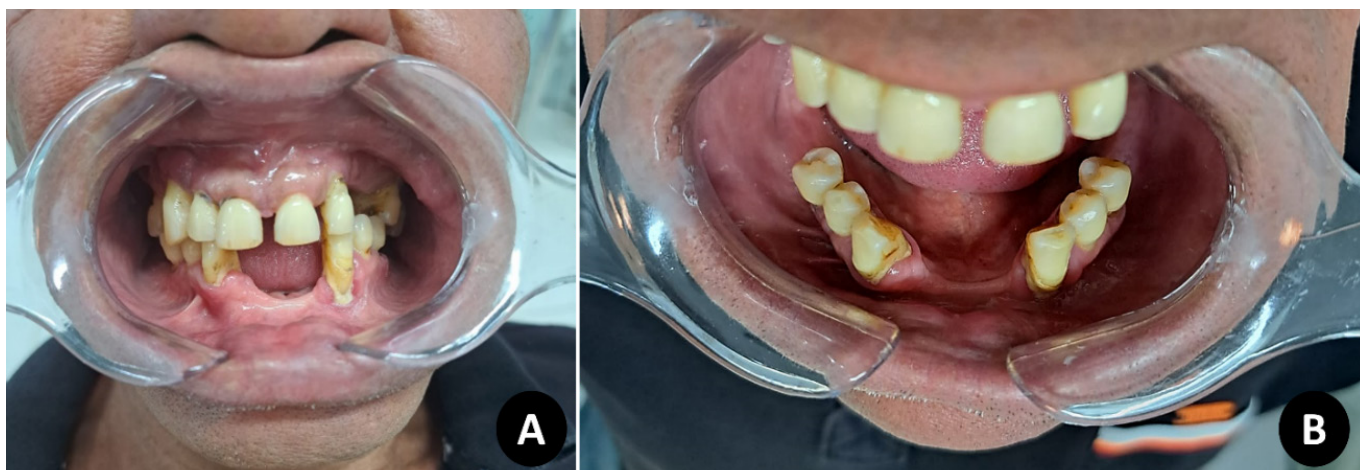


Figura 3 - Características clínicas após o tratamento para o PCM. (A) e (B) Mucosas íntegras e normocoradas após tratamento antifúngico estabelecido pelo médico infectologista. Ressalta-se que o paciente não completou os nove meses de tratamento com o Itraconazol.

DISCUSSÃO

O PCM é uma micose sistêmica causada pelo fungo dimórfico *Paracoccidioides brasiliensis*, que acomete preferencialmente a população rural devido à exposição ocupacional e à inalação de conídios presentes no solo (5). Estados com estilo de vida agropecuário como Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Paraná, Espírito Santo e São Paulo registram mais casos de PCM oral (2). A doença afeta predominantemente homens (5,6) devido à maior exposição ocupacional na agricultura e à influência do estrogênio, que confere proteção hormonal às mulheres ao inibir a transição do fungo para sua forma patogênica (9,10).

Além disso, a maioria dos pacientes acometidos são adultos ou idosos, entre 30 e 50 anos, fumantes e/ou etilistas crônicos, residentes em áreas rurais com condições precárias de higiene e baixa situação socioeconômica (10-12). Essas características estão presentes no caso relatado, já que o paciente é idoso, tabagista crônico e vive em condições adversas no meio rural.

Os principais sítios acometidos pela PCM são o pulmão, os linfonodos e a pele. Entretanto, há uma alta incidência em regiões da cavidade oral na América do Sul, especialmente no Brasil, México e Venezuela, com taxas variando de 29,3% a 66,0% (9,13-15). Na cavidade oral, os locais mais comumente afetados incluem gengiva/rebordo alveolar, palato, lábios e mucosa jugal (13).

Clinicamente, a manifestação crônica da PCM na cavidade oral caracteriza-se por uma ou múltiplas lesões com superfície que varia do granulomatoso ao ulcerado, frequentemente apresentando petéquias hemorrágicas, conhecidas como estomatite moriforme (13). É comum que essas lesões sejam dolorosas (9), embora o paciente do caso relatado tenha negado esse sintoma. Outros sinais sistêmicos como tosse não produtiva, febre hemoptise, disfagia e dispneia podem surgir concomitante (5), mas não foram relatados pelo paciente. Estudos sugerem que o uso de vegetais ou plantas como palitos de dente pode ser uma via de infecção (9-10). Além disso, segundo Brazão-Silva *et al.* (9), mediadores inflamatórios provenientes de doença periodontal pré-existente podem favorecer a instalação do *Paracoccidioides brasiliensis*, embora sejam necessários mais estudos para comprovar essa relação.

Os diagnósticos diferenciais da PCM incluem CCE, sífilis, histoplasmose, leishmaniose, tuberculose e linfoma (9,10). Entre as neoplasias malignas, o CCE é o mais comum e pode acometer as mesmas

regiões ou tecidos adjacentes afetados pela PCM. Azevedo *et al.* (16) relataram um caso de PCM concomitante com CCE, evidenciando semelhanças nas características clínicas, no sexo, na idade e nos comportamentos sociais dos pacientes. Isso justifica a inclusão do CCE como hipótese diagnóstica neste caso, dado que o paciente era do sexo masculino, de meia-idade e tabagista crônico.

O diagnóstico do PCM baseia-se nas características clínicas da lesão, análise microscópica de amostras teciduais e radiografia de tórax (2). Contudo, nem todos esses exames estão prontamente disponíveis para o profissional requisitante. Técnicas como a biópsia incisional e a citopatologia esfoliativa oral podem ser facilmente empregadas pelo estomatologista (2). No Sistema Único de Saúde (SUS), a biópsia incisional em cavidade oral é realizada em pacientes referenciados aos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) (17).

Microscopicamente, o PCM oral apresenta invasão pseudoepiteliomatosa, o que pode mimetizar a invasão carcinomatosa verdadeira observada no CCE. A principal característica histopatológica do PCM é a presença leveduras de *Paracoccidioides brasiliensis* no interior de células gigantes multinucleadas, frequentemente ligadas à célula-mãe, conferindo o aspecto característico conhecido como “orelhas de Mickey Mouse” ou roda de leme (18). Colorações especiais como a metenamina de prata de Grocott-Gomori e o ácido periódico de Schiff podem facilitar a visualização do fungo (3,16,18). Entretanto, no caso relatado, a coloração por hematoxilina e eosina (HE) foi suficiente para identificar o microrganismo.

De acordo com Shikanai-Yasuda *et al.* (2017) (19), o itraconazol na dose de 200mg/dia durante nove a doze meses é o tratamento preconizado para as manifestações clínicas moderadas do PCM, como realizado no presente caso clínico. Em estágios avançados ou em pacientes imunossuprimidos, a anfotericina B pode ser utilizada. Outros antifúngicos azólicos, derivados de sulfonamida e a própria anfotericina B são eficazes para diferentes formas clínicas da doença (20-22). A terapia fotodinâmica (PDT) pode ser empregada como tratamento complementar, auxiliando na cicatrização e na descontaminação da região (20-22).

As recidivas são comuns, principalmente quando o paciente descontinua o tratamento, o que é uma possibilidade no caso relatado visto que o paciente relatou ter abandonado o acompanhamento médico e o uso da medicação. Além disso, a doença pode se manifestar décadas após a infecção inicial (23). O prognóstico é favorável quando o diagnóstico

é precoce e o tratamento adequado. Entretanto, em casos de diagnóstico tardio ou tratamento inadequado, o prognóstico torna-se desfavorável, podendo evoluir para comprometimento grave de órgãos vitais e óbito (5).

CONCLUSÃO

PCM e CCE compartilham características clínicas e microscópicas semelhantes, o que pode resultar em diagnósticos clínicos equivocados. Considerando que a cavidade oral é uma região frequentemente acometida pelo PCM, é essencial que os profissionais de saúde, especialmente em áreas endêmicas, reconheçam o perfil clínico da doença e a inclua entre as hipóteses diagnósticas. A biópsia desempenha um papel crucial na confirmação do diagnóstico final. O prognóstico está diretamente relacionado à gravidade da doença, ao tempo para estabelecimento do diagnóstico e à adequação da terapêutica instituída. Ressalta-se que o tratamento do PCM é prolongado e demanda acompanhamento contínuo por infectologistas e estomatologistas, tanto durante quanto após a sua conclusão, para minimizar o risco de recidivas e complicações.

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

Autor para correspondência:

Juliana de Souza do Nascimento.
Faculdade Independente do Nordeste (FAINOR).
Avenida Luis Eduardo Magalhães, 1305, Vitória da Conquista – Bahia CEP: 45012-560.
E-mail: juliananascimento@id.uff.br.

REFERÊNCIAS

1. Bisinelli JC, Telles FQ, A. Sobrinho J, Rapoport A. Manifestações estomatológicas da paracoccidioidomicose. *Rev Bras de Otorrinolaringol.* 2001;67(5):683-7.
2. Oliveira LLC, Arruda JAA, Marinho MFP, Cavalcante IL, Abreu LG, Abrahão AC, *et al.* Oral paracoccidioidomycosis: a retrospective study of 95 cases from a single center and literature review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2023;28(2):e131-9.
3. Vieira R, Minicucci EM, Marques MEA, Marques SA. Queilite actínica e carcinoma espinocelular do lábio: aspectos clínicos, histopatológicos e imunogenéticos. *An Bras Dermatol.* 2021;87(1):105-14.
4. Wanke B, Aidê MA. Paracoccidioidomycosis. *J Bras Pneumol.* 2009; 35(12):1245-9.
5. Silva GK, Ribeiro MFA, Grossman SMC, Caspitrano HM, Mendes PA, Souto GR. Paracoccidioidomycose: uma revisão clínico-epidemiológica de casos com lesões orais em 24 anos. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilof.* 2020; 61(3):122-7.
6. Colombo AL, Camargo LF, Fischman OG, Castelo A. The clinical parameters relevant for the differential diagnosis between mucocutaneous leishmaniasis and paracoccidioidomycosis. *Rev Soc Bras Med Trop.* 1992;(25):171-5.
7. Godoy H, Reichart PA. Oral manifestations of paracoccidioidomycosis. Report of 21 cases from Argentina. *Mycoses.* 2003;46(9-10):412-7.
8. Caixeta CA, Carli ML, Ribeiro Júnior NV, Sperandio FF, Nonogaki S, Nogueira DA, *et al.* Estrogen receptor- α correlates with higher fungal cell number in oral paracoccidioidomycosis in women. *Mycopathologia.* 2018;183 (5):785-91.
9. Brazão-Silva MT, Andrade MF, Franco T, Ribeiro RI, Silva WS, Faria G, *et al.* Paracoccidioidomycosis: a series of 66 patients with oral lesions from an endemic area. *Mycoses.* 2011;(54):e189-95.
10. Arruda JAA, Schuch LF, Abreu LG, Silva LVO, Mosconi C, Monteiro JLGC, *et al.* A multicentre study of oral paracoccidioidomycosis: Analysis of 320 cases and literature review. *Oral Dis.* 2018;24(8):1492-1502.
11. Costa MC, Carvalho MM, Sperandio FF, Ribeiro Junior NV, Hanemann JAC, Pigossi SC, *et al.* Oral paracoccidioidomycosis affecting women: a systematic review. *Mycoses.* 2021;64(2):108-22.
12. Dutra LM, Silva THM, Falqueto A, Peçanha PM, Souza LRM, Gonçalves SS, *et al.* Oral paracoccidioidomycosis in a single-center retrospective analysis from a Brazilian southeastern population. *J Infect Public Health.* 2018;11 (4):530-3.
13. Azenha MR, Caliento R, Brentegani LG, Lacerda SA. A retrospective study of oral manifestations in patients with paracoccidioidomycosis. *Braz Dent J.* 2012; (23):753-7.
14. López-Martínez R, Hernández-Hernández F, Méndez-Tovar LJ, Manzano-Gayosso P, Bonifaz A, Arenas R, *et al.* Paracoccidioidomycosis in Mexico: clinical and epidemiological data from 93 new cases (1972-2012). *Mycoses.* 2014;57(9):525-30.
15. Alvarado P, Teixeira MM, Cavallera E, Paes HC, Guerra G, Santander G, *et al.* Epidemiology of paracoccidioidomycosis in Venezuela: a retrospective study from 1954 to 2019. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2021;(116):e210203.
16. Azevedo RS, Gouvêa AF, Lopes MA, Corrêa MB, Jorge J. Synchronous oral paracoccidioidomycosis and oral squamous cell carcinomas with submandibular enlargement. *Med Mycol.* 2011; 49(1):84-9.
17. Leal RVS, Emmi DTA, Marizeli VA. Acesso e qualidade da atenção secundária e da assistência em estomatologia no Brasil. *Physis.* 2021;31(2):e310205.
18. Souza ET, Barbosa BA, Taveira LAA, Chinellato LEM. Manifestações bucais da paracoccidioidomycose - considerações gerais e relato de caso. *RFO-UPF* 2010;15(1):71-6.
19. Shikanai-Yasuda MA, Mendes RP, Colombo AL, Queiroz-Telles F, Kono ASG, Paniago AMM, *et al.* Brazilian guidelines

- for the clinical management of paracoccidioidomycosis. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2017;50(5):715-40.
20. Santos LFM, Melo NB, Carli ML, Mendes ACSC, Bani GMAC, Verinaud LM, *et al.* Photodynamic inactivation of *Paracoccidioides brasiliensis* helps the outcome of oral paracoccidioidomycosis. *Lasers Med Sci.* 2017; 32(4):921-30.
 21. Guirado MG, Palma LF, Serrano RV, Alvares CMA, Campos L. Phototherapies as an adjuvant treatment for oral paracoccidioidomycosis. *Photodiagnosis and Photodyn Ther.* 2022; (38):102771.
 22. Santos DSA, Galvão GS, Ribas PF, Peres MPSM, Franco JB. Photodynamic therapy in the treatment of oral lesions caused by *paracoccidioidomycosis*. *Photodiagnosis Photodyn Ther.* 2022;(37):102648.
 23. Silva RM, Saraiva LE. Paracoccidioidomycosis. *Dermatol Clin.* 2008;26(2):257-69.

MANIFESTAÇÕES ORAIS DA SÍFILIS: ASPECTOS ESSENCIAIS PARA O CIRURGIÃO-DENTISTA

ORAL MANIFESTATIONS OF SYPHILIS: ESSENTIAL ASPECTS FOR THE DENTIST

Gabriel Bassan Marinho Maciel¹, Taline Laura Guse²

RESUMO

A sífilis, ou lues, é uma doença crônica infecciosa causada pela espiroqueta *Treponema pallidum*, sendo transmitida por contato sexual, hematológico ou placentário. A sífilis não tratada se dissemina em muitos órgãos e compromete o sistema cardiovascular e nervoso, podendo levar o paciente ao óbito. O objetivo deste trabalho foi descrever os principais aspectos da sífilis para o cirurgião-dentista, com o intuito de facilitar sua identificação precoce e conduta. Para tal, foram realizadas buscas na literatura nas bases de dados Pubmed, Embase, Lilacs e Cochrane. Ao final, 6.265 referências foram encontradas e, após a avaliação dos títulos e resumos, 40 artigos foram selecionados para a leitura completa. A sífilis progride tradicionalmente em três estágios. A sífilis primária é marcada pelo cancro, que quando acomete a mucosa oral é mais comum em lábios. As manifestações orais são mais frequentes na sífilis secundária e consistem em placas mucosas brancas, condiloma lata, lesões maculopapulares ou pápulas fendidas. Na sífilis terciária há presença de goma, a qual pode causar perfurações no palato ou alterações na língua, tais como glossite intersticial e glossite luética. A sífilis congênita, por sua vez, afeta significativamente a dentição das crianças. O cirurgião-dentista possui papel essencial na identificação precoce da sífilis e consequente encaminhamento do paciente para atendimento especializado.

Palavras-chave: Sífilis; *Treponema pallidum*; Dentes de Hutchinson; Patologia Bucal; Infecções Sexualmente Transmissíveis.

ABSTRACT

Syphilis, or lues, is a chronic infectious disease caused by the spirochete *Treponema pallidum* and transmitted through sexual, via blood or placental contact. Untreated syphilis spreads to many organs and compromises the cardiovascular and nervous systems, which can result in death. The aim of this study was to describe the main aspects of syphilis for the dentist, in order to facilitate its early identification and management. To this end, literature searches were carried out on the Pubmed, Embase, Lilacs and Cochrane databases. In total, 6,265 references were found and, after reading the titles and abstracts, 40 articles were selected for full-text reading. Syphilis traditionally progresses in three stages. Primary syphilis is marked by chancre, most commonly affecting the lip. Oral manifestations are more frequent in secondary syphilis, and consist of white mucous patches, condyloma lata, maculopapular lesions or split papules. In tertiary syphilis, gummas may be present, which can cause perforations in the palate or lesions in the tongue, such as interstitial glossitis and luetic glossitis. Congenital syphilis, in turn, significantly affects children's dentition. The dentist plays an essential role in the early identification of syphilis and the consequent referral to specialized care.

Keywords: Syphilis; *Treponema pallidum*; Hutchinson teeth; Pathology, Oral; Sexually Transmitted Diseases.

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, ênfase em Patologia Bucal, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

² Graduação em Ciências Odontológicas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Como citar este artigo: Maciel GBM, Guse TL. Manifestações orais da sífilis: aspectos essenciais para o cirurgião-dentista. Rev Nav Odontol. 52(1):21-26.

INTRODUÇÃO

“Quem conhece sífilis, conhece medicina”. Essa famosa frase de Sir William Osler demonstra a complexidade do diagnóstico da sífilis no século XIX, um processo que ainda é desafiador na área da saúde (1). A sífilis, também denominada lues, é uma doença crônica infecciosa causada pela espiroqueta *Treponema pallidum* (2), uma bactéria cujo único hospedeiro é a espécie humana (3). Sua transmissão ocorre principalmente por meio do contato sexual (4), hematológico ou placentário (5). A doença representa um importante problema de saúde pública devido à sua capacidade de afetar diversos órgãos, resultando em manifestações dermatológicas, reumatológicas, neurológicas e oculares (6). Além disso, a sífilis pode causar complicações graves durante a gestação e facilitar a transmissão do HIV (sigla em inglês para Vírus da Imunodeficiência Humana) (7,8).

O *Treponema pallidum* afeta o ser humano há séculos (9). Com o surgimento do HIV e consequentes mudanças comportamentais na sociedade, a incidência da sífilis diminuiu na segunda metade do século XX. Contudo, com a evolução do manejo da AIDS (sigla em inglês para Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) e a decorrente falsa sensação de segurança de que as doenças sexualmente transmissíveis são facilmente curáveis, aliadas à falta de conhecimento sobre tais infecções (5), a incidência da sífilis tem aumentado desde 2000 nos países desenvolvidos (10). A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, em 2020, ocorreram 7,1 milhões de novos casos de sífilis em todo o mundo (11). A doença é amplamente disseminada em localidades com pobreza extrema (12) e sua prevalência é significativamente maior no grupo de homens que fazem sexo com homens (HSH), especialmente, os HIV positivos (11).

O tratamento da sífilis consiste em antibióticos, sendo a penicilina a medicação de escolha (7). Se não tratada, o curso natural da doença envolve tradicionalmente três estágios, nos quais há uma variedade de manifestações orais (13) que se assimilam a outras condições patológicas. Somado a isso, as lesões orais da sífilis são tipicamente assintomáticas (14), dificultando o diagnóstico precoce. Tendo em vista o aumento recente na incidência da infecção pelo *Treponema pallidum*, esta revisão narrativa tem por objetivo compilar os aspectos essenciais da sífilis para o cirurgião-dentista.

MATERIAL E MÉTODOS

A estratégia de busca combinou os termos *mesh* “Syphilis”, “Syphilis, Latent”, “Syphilis, Congenital” e

“Mouth” com seus respectivos *entry terms* “Syphilis, Latent Stage”, “Latent Stage Syphilis”, “Congenital Syphilis”, “Hutchinson’s Teeth”, “Teeth, Hutchinson’s”, “Oral Cavity”, “Cavity, Oral”, bem como agregou os termos livres “*Treponema pallidum*”, “lues” e “diagnosis”. Os operadores booleanos utilizados foram “OR” e “AND”, e a estratégia foi aplicada nas bases de dados Pubmed, Embase, Lilacs e Cochrane. Os critérios de inclusão foram publicações relacionadas ao tema, artigos na versão completa gratuita ou disponível através do Portal de Periódicos da CAPES, e publicações dos últimos 15 anos, nos idiomas português, inglês ou espanhol. Os critérios de exclusão foram estudos em animais, artigos duplicados, capítulos de livro, dissertações e teses. A busca inicial resultou em 6.265 referências e, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram incluídos 40 artigos na revisão de literatura, como indicado no fluxograma abaixo (Figura 1).

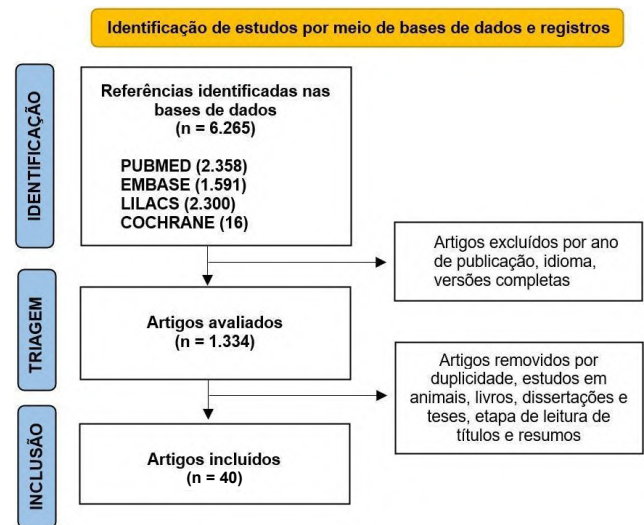


Figura 1 - Fluxograma dos estudos incluídos na revisão.

REVISÃO DE LITERATURA

Contexto histórico

A sífilis foi reconhecida ao longo da história por diferentes termos: “lues”, que significa peste, em latim (15), “doença francesa” (16) e “doença de Nápoles” (17). A primeira descrição da sífilis foi feita pelo cirurgião militar Marcello Cumano, na Batalha de Fornovo, em 1495, na Itália (9). No entanto, o termo “sífilis” tem origem no livro “*Syphilis sive morbus gallicus*” (1), de Girolamo Fracastoro, publicado em 1530, no qual o autor descreve as características da doença (15). O poema conta a história de um pastor chamado “Syphilus”, primeira vítima da doença (16).

Acredita-se também que a etimologia do termo “sífilis” possa vir da expressão grega “amigo dos porcos” (16).

A origem da doença, contudo, é controversa. Enquanto uma hipótese propõe que a bactéria veio das Américas para a Europa a bordo dos navios de Cristóvão Colombo, em 1493, outra teoria sugere que foi trazida com os escravos na rota marítima entre a Península Ibérica e a África (9).

Patogênese da sífilis

A base patológica da sífilis é a vasculite (18) e o seu agente causador é a bactéria Gram-negativa *Treponema pallidum*, subespécie *pallidum*, uma bactéria em forma de espiral, móvel, de crescimento lento (4,9,18), cujas dimensões variam de 0,10 a 0,18µm de diâmetro e 6 a 20µm de comprimento (9). Seus fatores virulentos ainda não estão totalmente compreendidos (18). A infecção ocorre quando as bactérias penetram diretamente nas mucosas através de fissuras na pele produzidas pelo ato sexual,

ou por via placentária e via sanguínea, a exemplo de transfusões diretas de sangue ou compartilhamento de agulhas durante o uso de drogas injetáveis (7). Uma vez no epitélio, esses microorganismos se multiplicam e se disseminam pelo corpo por meio dos vasos linfáticos e sanguíneos (19).

O *Treponema pallidum* é reconhecido como um patógeno *stealth*, uma vez que apresenta uma baixa antigenicidade superficial que lhe possibilita evadir de respostas imunes adaptativas do organismo, tendo, assim, sua replicação local e disseminação precoce facilitadas (20). A sífilis tem um período de incubação longo, necessitando de cerca de 3 semanas, desde a inoculação, até o aparecimento da lesão primária (7). Baseada nos sintomas e no tempo de evolução, a sífilis se divide em três estágios e um período de latência, com manifestações clínicas e patológicas distintas (21,22), que estão representados na Figura 2.

PRIMÁRIA	SECUNDÁRIA	TERCIÁRIA	CONGÊNITA
■ Lábio ■ Gengivas ■ Amígdalas ■ Língua ■ Palato	■ Lábio ■ Língua ■ Palato ■ Mucosa Jugal	■ Língua ■ Palato	■ Língua ■ Palato ■ Dentes
■ Úlcera (Cancro) ■ Única ou Múltipla ■ Linfadenopatia	■ Placas mucosas brancas ■ Condiloma lata ■ Lesões maculopapulares ■ Pápulas fendidas	■ Goma ■ Glossite intersticial ■ Glossite luética	■ Incisivos de Hutchinson ■ Molares em amora ■ Palato arqueado ■ Goma

Figura 2 - Sítios mais acometidos e principais manifestações orais da sífilis conforme o estágio.

Sífilis primária

A característica clássica da sífilis primária é a presença do cancro assintomático no local da inoculação de 3 a 90 dias após a exposição (4,23), juntamente com linfadenomegalia reativa associada (24). Na área do contato inicial com as bactérias, surge uma pápula isolada que rapidamente sofre erosão, formando um cancro endurecido com eritema adjacente (4,13). É mais prevalente na região anogenital, seguido da mucosa oral (25), onde pode afetar qualquer área desde que inoculada, sendo mais frequente nos lábios (4,22). Em mulheres, o lábio inferior é mais acometido, ao passo que, em homens, o lábio superior é o mais afetado, provavelmente por diferentes práticas sexuais (24).

Sífilis secundária

Na sífilis secundária, ou disseminada, o *Treponema pallidum* atinge vários órgãos (26) e costuma irromper sintomas sistêmicos como mal-estar, perda de peso,

dor de cabeça, febre, dores musculares e artralgia. Além disso, a doença é altamente transmissível (13). O estágio disseminado ocorre cerca de 4 a 10 semanas após a infecção inicial e sua manifestação clássica é a presença de múltiplos focos de infecção na forma de erupções cutâneas maculares indolores, de 1 a 2cm, de coloração avermelhada ou acobreada, e que afetam as palmas das mãos ou solas dos pés (7). É nesse estágio que a sífilis costuma ser identificada, particularmente em mulheres ou em HSH (7). Os sintomas usualmente surgem a partir da quarta semana da infecção inicial e podem se manifestar até mesmo antes da resolução completa do estágio primário (24). Febre, hepatite e nefrite podem estar associados (27).

As manifestações em cabeça e pescoço são mais frequentes na sífilis secundária, na qual 22% dos casos mostram envolvimento da mucosa oral (5). Clinicamente, o estágio secundário se manifesta de muitas formas na cavidade oral, incluindo múltiplas placas mucosas brancas ou avermelhadas, geralmente

recobertas por uma pseudomembrana fibrinosa (24), condiloma lata (lesões papilares) e pápulas fendidas (4). A língua é afetada em até 30% dos casos e pode demonstrar manchas mucosas branco-rosadas, com ou sem um rastro dito serpentina ou semelhante ao de um caracol (22). Se não tratada neste estágio, as lesões desaparecem espontaneamente e inicia-se o período latente da sífilis, o qual pode se prolongar por vários anos, podendo durar até uma vida inteira, caso não evolua para a sífilis terciária (24). Durante esse período, as manifestações clínicas estão ausentes e a infecção só pode ser detectada através de testes sorológicos (7). Na sífilis secundária, pode haver envolvimento ocular, sendo a alteração mais frequente a inflamação parcial ou total do trato uveal (20,28).

Sífilis terciária

Após a fase latente, aproximadamente 15% a 30% dos casos progridem para a sífilis terciária (27), a qual usualmente envolve o sistema nervoso central (tabes dorsal, paresia geral, pupilas de Argyll Robertson, demência) e cardiovascular (aneurisma da aorta ascendente, hipertrofia ventricular esquerda, insuficiência cardíaca congestiva), podendo levar o paciente a óbito (20,24). Podem ser encontrados focos de inflamação granulomatosa (goma) na pele, nas mucosas, tecidos moles, ossos e órgãos internos (7,27). Intra-oralmente, a goma é mais prevalente no palato duro, podendo causar perfuração e comunicação com a cavidade nasal; na língua, há aumento de tamanho e formação de um padrão lobulado (glossite intersticial) ou observam-se papilas atróficas com infecção profunda (glossite luética) (24).

Sífilis congênita

A sífilis pode ser transmitida verticalmente da mãe infectada para o feto, seja por transmissão transplacentária em qualquer trimestre, seja por contato com uma lesão materna durante o parto (29,30). Estimativas mostram que a sífilis congênita afeta um milhão de gestantes por ano em todo o mundo (31) e se manifesta usualmente três meses após o parto ou nos dois primeiros anos seguintes (30). Os achados clínicos mais relevantes para o cirurgião-dentista são a tríade de Hutchinson, a qual consiste nos dentes de Hutchinson, na ceratite ocular intersticial e na surdez associadas ao oitavo par de nervos cranianos (24). Em relação à dentição permanente, o *Treponema pallidum* induz uma reação inflamatória que inibe os ameloblastos do germe dentário, ocasionando defeitos nos incisivos (borda incisal em chave de fenda) e nos molares (molares em amora, de Fournier ou de Moon), os quais apresentam projeções globulares em sua

superfície oclusal (24,32). Na sífilis congênita, há perturbação no crescimento da criança e observam-se fissuras cutâneas nos lábios, bem como, lesões vesiculobolhosas, erupções cutâneas maculopapulares, febre, icterícia, anemia, hepatoesplenomegalia e rinite (24).

Diagnóstico

O diagnóstico definitivo da sífilis é baseado principalmente em achados sorológicos. Exames laboratoriais são de grande valor nos casos assintomáticos (23). Os testes de triagem não treponêmicos, como VDRL (*Venereal Disease Research Laboratory*) e RPR (*Rapid Plasma Reagin*) são acessíveis, rápidos, mas inespecíficos. A positividade desses exames tende a diminuir no estágio de latência da sífilis e não são úteis para diferenciar reinfecções de infecções anteriores (22). Se os exames de triagem forem positivos, realiza-se testes treponêmicos altamente específicos como TPHA (*Treponema pallidum Hemagglutination Assay*) e FTA-Abs (*Fluorescent treponemal antibody absorption*). Atualmente, está disponível o teste rápido TR DPP® (*Dual Path Platform*) Sífilis, baseado em imunocromatografia (33), que identifica anticorpos para *Treponema pallidum* de forma simples e rápida, sendo uma opção versátil para o diagnóstico em situações sem infraestrutura para a realização dos testes convencionais (34).

Tendo em vista que os testes altamente específicos para sífilis são permanentemente positivos, eles não são apropriados para o diagnóstico de uma segunda infecção. Nesses casos, a bactéria precisa ser demonstrada no tecido de biópsias ou em exsudatos (23). A sífilis não tem características histológicas específicas (35). O exame histopatológico usualmente revela hiperplasia epitelial (com ou sem ulceração) e espongiose com exocitose associada. Contudo, a vasculite é raramente observada e as espiroquetas não são observadas (36), pois o *Treponema pallidum* não é corado pela preparação tecidual de rotina (18). Para isso, emprega-se microscopia de campo escuro, e o DNA dos microorganismos pode ser detectado com testes de amplificação de ácido nucleico (20). Para o diagnóstico da sífilis congênita, nem sempre todos os sinais da tríade de Hutchinson estão presentes, sendo necessários outros sinais clínicos como bossa frontal, maxila atrésica e palato ogival (24).

Tendo em vista a alta prevalência de sífilis, o cirurgião-dentista precisa estar capacitado para reconhecer suas manifestações orais e favorecer a identificação precoce. Uma ampla variedade de condições clínicas faz diagnóstico diferencial com a sífilis,

e inclui: granuloma piogênico, ulcerações traumáticas, ulcerações aftosas atípicas, língua geográfica, infecções fúngicas profundas, tuberculose, doença de Crohn, pioestomatite vegetante, líquen plano oral erosivo, ulcerações relacionadas a medicamentos, granulomatose com poliangíte e câncer (22). Particularmente em situações de infecção simultânea pelo HIV, o curso natural da sífilis altera-se, levando o paciente à neurosífilis sintomática precoce e diversas apresentações incomuns, a exemplo do comprometimento vascular (37).

O cirurgião-dentista deve executar uma anamnese detalhada que aborde o histórico sexual recente do paciente, bem como a presença de sintomas sistêmicos sugestivos de sífilis. O diagnóstico precoce é especialmente importante em gestantes devido às potenciais sequelas no recém-nascido. Frente a um caso suspeito, o profissional deve reforçar ao paciente a importância da adoção de práticas preventivas para interromper a cadeia infecciosa, como o uso de preservativos, a recomendação de testagem e o tratamento do parceiro, além de encaminhá-lo à atenção médica especializada para confirmação do diagnóstico e implementação do tratamento apropriado.

Tratamento

Uma vez detectada, a sífilis é tratada conforme o estágio, usualmente com uma dose única de penicilina de ação prolongada, que deve ser mantida acima da concentração inibitória mínima por pelo menos 10 dias, posto que o *Treponema pallidum* se divide mais lentamente que a maioria das bactérias (20). Terapias alternativas são empregadas em pacientes alérgicos à penicilina (38) e incluem o uso de doxiciclina, tetraciclina ou ceftriaxona (7). O esquema de administração e sua duração variam conforme o estágio da doença e o grau de envolvimento do sistema nervoso central (22). No início do tratamento, existe o risco da reação de Jarisch-Herxheimer, uma resposta imunológica transitória que causa febre, calafrios, dor de cabeça, mialgias e exacerbação de lesões cutâneas existentes (39). Essa reação é mais frequente no estágio inicial da sífilis. É associada a uma titulação de VDRL elevada e não deve ser confundida com uma reação medicamentosa à penicilina (40). Por sua vez, o manejo de bebês e crianças com sífilis congênita baseia-se no histórico da mãe e sua relação com a infecção e o tratamento, que inclui fatores de risco para reinfeção e o exame físico completo do filho (30), o que destaca a importância do acompanhamento pré-natal das gestantes.

CONCLUSÃO

A sífilis é uma infecção sistêmica causada pela bactéria *Treponema pallidum* que apresenta uma ampla variedade de manifestações orais que podem ocorrer em qualquer estágio da doença, o que torna a sua identificação desafiadora. Uma vez que a incidência da sífilis permanece em crescimento, pesquisas futuras devem focar em aprimorar estratégias preventivas e aumentar o acesso à testagem rápida em populações de maior risco. O cirurgião-dentista é essencial no processo de diagnóstico precoce da sífilis. Por meio de uma anamnese detalhada, baseada no conhecimento de inúmeras doenças clinicamente similares, e de testes sorológicos, o profissional é capaz de encaminhar com agilidade o paciente para atendimento especializado.

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Autor correspondente:

Gabriel Bassan Marinho Maciel.
Rua Álvaro Hoppe, nº 60, Bairro Camobi.
CEP 97105410 – Santa Maria, RS, Brasil.
Email: gabrielbmmaci@yahoo.com.br.

REFERÊNCIAS

1. Willeford WG, Bachmann LH. Syphilis ascendant: a brief history and modern trends. Trop Dis Travel Med Vaccines. 2016;2:20.
2. Ávila-Nieto C, Pedreño-López N, Mitjà O, Clotet B, Blanco J, Carrillo J. Syphilis vaccine: challenges, controversies and opportunities. Front Immunol. 2023;(14):1126170.
3. Forrestel AK, Kovarik CL, Katz KA. Sexually acquired syphilis: Historical aspects, microbiology, epidemiology, and clinical manifestations. J Am Acad Dermatol. 2020;82(1):1-14.
4. Deng F, Thompson LDR, Lai J. Unexpected Reason for Non-healing Oral Ulcers: Syphilis. Head Neck Pathol. 2022;16(2):544-549.
5. Khan M, Sharma A, Hathorn T, Sandhu M, Rosen R, Riddle N, et al. The Mucosal Manifestations of Syphilis in the Head and Neck. Ear Nose Throat J. 2023.
6. Zhou X, Wu MZ, Jiang TT, Chen XS. Oral Manifestations of Early Syphilis in Adults: A Systematic Review of Case Reports and Series. Sex Transm Dis. 2021;48(12):e209-e214.
7. Hook EW 3rd. Syphilis. Lancet. 2017;389(10078):1550-1557. doi: 10.1016/S0140-6736(16)32411-4. Epub 2016 Dec 18. Erratum in: Lancet. 2019;393(10175):986.
8. Ren M, Dashwood T, Walmsley S. The Intersection of HIV and Syphilis: Update on the Key Considerations in Testing and Management. Curr HIV/AIDS Rep. 2021;18(4):280-288.
9. Mercuri SR, Moliterni E, Cerullo A, Di Nicola MR, Rizzo N, Bianchi VG, et al. Syphilis: a mini review of the history,

- epidemiology and focus on microbiota. *New Microbiol.* 2022;45(1):28-34. Epub 2021.
10. Ghanem KG, Ram S, Rice PA. The Modern Epidemic of Syphilis. *N Engl J Med.* 2020;382(9):845-854.
 11. Zheng Y, Ye K, Ying M, He Y, Yu Q, Lan L, *et al.* Syphilis epidemic among men who have sex with men: A global systematic review and meta-analysis of prevalence, incidence, and associated factors. *J Glob Health* 2024;14:04004.
 12. Tao YT, Gao TY, Li HY, Ma YT, Li HJ, Xian-Yu CY, *et al.* Global, regional, and national trends of syphilis from 1990 to 2019: the 2019 global burden of disease study. *BMC Public Health.* 2023;23(1):754.
 13. Medeiros YL, Guimarães IC, Melo FA, Chandretti PCS, Leite ICG, Vilela EM. Oral manifestations of syphilis: Knowledge and skills of senior dental students and newly graduated dentists. *Eur J Dent Educ.* 2024;28(2):497-503. Epub 2023 Nov 10.
 14. Ricco J, Westby A. Syphilis: Far from Ancient History. *Am Fam Physician.* 2020;102(2):91-98.
 15. Trovato E, Tognetti L, Campoli M, Cinotti E, Rubegni P. Syphilis Diagnosis and Treatment: State of The Art. *Eur Med J.* 2021.
 16. Ferreira L, Dupont M, Fracastoro G, Bonati M. Girolamo Fracastoro and the Origin of the Etymology of Syphilis. *Advances in Historical Studies,* 2017;(6):104-112.
 17. Tognotti E. The rise and fall of syphilis in Renaissance Europe. *J Med Humanit.* 2009;30(2):99-113.
 18. Plagens-Rotman K, Jarząbek-Bielecka G, Merks P, Kêdzia W, Czarnecka-Operacz M. Syphilis: then and now. *Postepy Dermatol Alergol.* 2021;38(4):550-554.
 19. Radolf JD, Deka RK, Anand A, Šmajš D, Norgard MV, Yang XF. *Treponema pallidum*, the syphilis spirochete: making a living as a stealth pathogen. *Nat Rev Microbiol.* 2016;14(12):744-759.
 20. Peeling RW, Mabey D, Chen XS, Garcia PJ. Syphilis. *Lancet.* 2023;402(10398):336-346.
 21. Satyaputra F, Hendry S, Braddick M, Sivabalan P, Norton R. The Laboratory Diagnosis of Syphilis. *J Clin Microbiol.* 2021;59(10):e0010021.
 22. Atalaia-Barbacena H, Lopes CI, Lopes IM, Howell Monteiro P. Syphilitic Stomatitis: Raising Awareness on an Often-Overlooked Presentation of Secondary Syphilis. *Eur J Case Rep Intern Med.* 2024;11(5):004416.
 23. Cao W, Thorpe PG, O'Callaghan K, Kersh EN. Advantages and limitations of current diagnostic laboratory approaches in syphilis and congenital syphilis. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2023;21(12):1339-1354.
 24. Santos ES, Sá JDO, Lamarck R. Manifestações orais da sífilis: revisão sistematizada de literatura. *Arch Health Invest.* 2019;(8):413-416.
 25. Yu X, Zheng H. Syphilitic Chancre of the Lips Transmitted by Kissing: A Case Report and Review of the Literature. *Medicine (Baltimore).* 2016;95(14):e3303.
 26. Benainous R, Alunji M, Brillet PY, Dhote R. Pulmonary Involvement in Secondary Syphilis. *Eur J Case Rep Intern Med.* 2021;8(7):002487.
 27. Culbert AA, Israel AK, Ku J, Silver NL. The Increasing Problem of Syphilis Manifesting as Head and Neck Cancer: A Case Series. *Laryngoscope.* 2024;134(1):236-239.
 28. Furlan FC, Oliveira APV, Yoshioka MCN, Enokihara MMSS, Michalany NS, Porro AM. Vasculite leucocitoclástica: mais uma "imitação" da sífilis. *An Bras Dermatol [Internet].* 2010;85(5):676-9.
 29. Penner J, Hernstadt H, Burns JE, Randell P, Lyall H. Stop, think SCORTCH: rethinking the traditional 'TORCH' screen in an era of re-emerging syphilis. *Arch Dis Child.* 2021;106(2):117-124.
 30. Sankaran D, Partridge E, Lakshminrusimha S. Congenital Syphilis-An Illustrative Review. *Children (Basel).* 2023;10(8):1310.
 31. Rocha AFB, Araújo MAL, Barros VL, Américo CF, Silva Júnior GBD. Complications, clinical manifestations of congenital syphilis, and aspects related to its prevention: an integrative review. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(4):e20190318.
 32. Pessoa L, Galvão V. Clinical aspects of congenital syphilis with Hutchinson's triad. *BMJ Case Rep.* 2011;2011:bcr1120115130.
 33. Daniel LV, Patrício UM, Quadros RM, Marques SMT. Ocorrência de *treponema pallidum* fatores epidemiológicos da cidade de Lages, Santa Catarina. *Revista Inova Saúde.* 2022;12(2).
 34. Vargas SK, Quellon J, Vasquez F, Konda KA, Calvo G, Reyes-Díaz M, *et al.* Laboratory Evaluation of the DPP Syphilis Screen & Confirm Assay. *Microbiol Spectr.* 2022;10(3):e0264221.
 35. Paulo LF, Servato JP, Oliveira MT, Durighetto AFJ, Zanetta-Barbosa D. Oral Manifestations of Secondary Syphilis. *Int J Infect Dis.* 2015;35:40-2.
 36. Thompson LDR. Oral Syphilis. *Ear Nose Throat J.* 2021;100(5_suppl):538S-539S.
 37. Ariza Ordoñez N, Sepúlveda VG, Marín AP, Nieto LPV, León JM, Prada HAM. Leukocytoclastic vasculitis in a patient with syphilis and HIV coinfection. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2022;64:e65.
 38. Siu A, Landon K, Ramos D. Differential diagnosis and management of oral ulcers. *Semin Cutan Med Surg.* 2015;34(4):171-7.
 39. Belum GR, Belum VR, Chaitanya ASK, Reddy BS. The Jarisch-Herxheimer reaction: revisited. *Travel Med Infect Dis.* 2013;11(4):231-7.
 40. Gautam M, Sethi S, Nadkarni NJ. Jarisch–Herxheimer reaction. *Indian J Sex Transm Dis AIDS.* 2023;44(1):79-81.

FATORES DE TOMADA DE DECISÃO NO MANEJO DA AGENESIA DOS INCISIVOS LATERAIS SUPERIORES: REVISÃO SISTEMÁTICA

DECISION-MAKING FACTORS IN THE MANAGEMENT OF MAXILLARY LATERAL INCISORS AGENESIS: SYSTEMATIC REVIEW

Assali Ahlam¹, El haddaoui Rajae¹, Youssef Oualalou¹, Zaoui Fatima¹

RESUMO

Fechar ou abrir o espaço de incisivos laterais superiores ausentes continua sendo um grande desafio para os dentistas. O objetivo desta revisão sistemática foi estudar os fatores decisivos no processo de tomada de decisão em pacientes com agenesia dos incisivos laterais superiores. Seguindo as diretrizes PRISMA, a pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados (PubMed, ScienceDirect, Cochrane Library), selecionando publicações publicadas de 1º de janeiro de 2010 a 30 de setembro de 2024. O protocolo foi registrado no registro prospectivo internacional de revisões sistemáticas (PROSPERO) em conformidade com as diretrizes PRISMA (PROSPERO CRD42024532098). De acordo com o desenho de cada estudo, a avaliação foi realizada utilizando as ferramentas do Joanna Briggs Institute (JBI) para os estudos incluídos. Foram identificadas 56 referências bibliográficas. Após a remoção de duplicatas, análise dos títulos e resumos e posterior leitura dos textos completos, oito artigos foram incluídos neste trabalho. A tomada de decisão terapêutica baseia-se principalmente em parâmetros periodontais e estudos demonstram que o fechamento de espaços é preferível quando ambas as opções de tratamento são viáveis.

Palavras-chave: Agenesia; Incisivo lateral; Escolha de tratamento.

ABSTRACT

Deciding whether to close or open the space of missing maxillary lateral incisors remains a clinical challenge. This systematic review aims to study the decisive factors in decision-making in patients with agenesia of the maxillary lateral incisors. Following the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines, this research was conducted using the PubMed, ScienceDirect, and Cochrane Library databases by selecting publications published from January 1, 2010 to September 30, 2024. The study protocol was registered with the International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO CRD42024532098), in accordance with Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses guidelines. The study was assessed using the Joanna Briggs Institute (JBI) tools base on each study's design. Our searches retrieved 56 bibliographical references. After removing duplicates, studying the titles and abstracts, and reading the articles in full, eight studies were included in this review. Therapeutic decision-making is primarily based on periodontal parameters, with studies suggesting that space closure is preferable when both treatment options are viable.

Keywords: Agenesis; Lateral incisor; Treatment choice.

¹ Departamento de Ortopedia e Ortodontia Dentofacial, Mohammed V University, Rabat, Marrocos.

Como citar este artigo: Ahlam A, Rajae EH, Oualalou Y, Fatima Z. Fatores de tomada de decisão no manejo da agenesia dos incisivos laterais superiores: revisão sistemática. Rev Nav Odontol. 2025;52(1):27-33.

Recebido em: 14/09/2024
Aceito em: 02/12/2025

DOI: <https://doi.org/10.22491/1983-7550-52-1-5>

INTRODUÇÃO

Dentes ausentes congenitamente são aqueles que não entraram em erupção na cavidade bucal, não foram extraídos nem acidentalmente perdidos, e não são visíveis no exame radiográfico (1). A prevalência de incisivos laterais maxilares ausentes congenitamente varia entre estudos (2,3). Swarnalatha et al. (4), por exemplo, encontraram uma taxa de prevalência de 3,77% em uma amostra de adolescentes em tratamento ortodôntico, na qual 62,16% apresentaram agenesia bilateral do incisivo lateral, com maior porcentagem de hipodontia dos incisivos laterais superiores em garotas (2,8%) e menor em garotos (0,9%).

A variação na prevalência e nos padrões de agenesia entre as populações estudadas pode estar relacionada a diferenças de raça e etnia, de ambiente ou de técnicas de amostragem utilizadas (1,4). Existem duas alternativas possíveis para tratar a agenesia congênita dos incisivos laterais maxilares: tratamento ortodôntico de fechamento de espaço usando um canino reanatomizado, ou tratamento ortodôntico com abertura de espaço, seguido pela colocação de próteses fixas com resina do tipo cantilever ou de reabilitações protéticas fixas sobre implantes (1,5). A decisão sobre a modalidade de tratamento mais apropriada deve considerar o tipo de má oclusão, a relação dos dentes anteriores, a disponibilidade de espaço, e a condição do dente adjacente (6).

Independentemente da alternativa escolhida, o objetivo principal do ortodontista é alcançar um resultado funcional e estético satisfatório, além da estabilidade duradoura. Esse processo envolve muitos desafios e necessita de avaliação cuidadosa antes da tomada de decisão (1). O objetivo deste estudo é investigar os principais fatores que influenciam o planejamento do tratamento de pacientes com agenesia dos incisivos laterais maxilares visando à otimização dos resultados de curto e longo prazo.

MATERIAL E MÉTODO

Registro do protocolo

O protocolo foi registrado no PROSPERO (Registro Prospectivo Internacional de Revisões Sistemáticas), de acordo com as diretrizes PRISMA (PROSPERO CRD42024532098).

Estratégia de pesquisa

A pesquisa sistemática foi conduzida de maneira similar nas bases de dados PubMed, Cochrane, Library e ScienceDirect, com seleção de estudos publicados entre 1º de janeiro de 2010 e 30 de setembro de 2024, utilizando-se as seguintes palavras-chave em Inglês: (maxillary lateral incisor OR upper lateral incisor OR lateral incisor) AND (congenitally missing OR agenesis) AND orthodontics AND treatment choice. A pergunta de pesquisa foi elaborada com o uso da estratégia PICO (população, intervenção, comparação e desfecho) (Figura 1).

População	Pacientes com agenesia do incisivo lateral maxilar permanente (uni/bilateral)
Intervenção	Tratamento da agenesia do incisivo lateral maxilar
Comparação	Resultado oclusal, periodontal ou estético dos dois tratamentos
Desfecho	Fatores que afetam a tomada de decisão em pacientes com agenesia dos incisivos laterais maxilares

Figura 1 - Pergunta PICO (População, Intervenção, Comparação e Resultados).

Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão e exclusão usados na seleção de artigos para a análise estão resumidos na Figura 2.

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
• Artigos de 1 de janeiro de 2010 a 30 de setembro de 2024; • Artigos em acesso aberto; • Artigos em francês ou inglês; • Estudos de coorte, estudos de caso-controle, estudos comparativos, prospectivos, longitudinais, retrospectivos ou transversais, artigos originais, ensaios clínicos randomizados controlados; • Ensaios clínicos sobre incisivos laterais maxilares que envolvem ambos os métodos (abertura e fechamento de espaço) na dentição permanente; • Estudos realizados independentemente de sexo ou raça.	• Relatos de caso; • Revisões de literatura; • Opiniões de especialistas; • Editoriais; • Cartas; • Série de casos; • Agenesia dos incisivos laterais maxilares temporários; • Estudos abordando o incisivo lateral maxilar ausente devido a trauma ou cárie.

Figura 2 - Critérios de inclusão e exclusão.

Método de extração de dados

Dois revisores independentes, A.A e E.R, conduziram síntese qualitativa por meio de uma discussão de consenso sobre as conclusões da avaliação dos títulos e resumos dos estudos. O software Zotero Reference Manager (www.zotero.org) foi usado para detectar referências duplicadas. Após a remoção das duplicatas, outros estudos foram removidos com base em uma revisão inicial de títulos e resumos. Os artigos que não atenderam aos critérios de inclusão nesta fase foram excluídos. Em seguida, os artigos restantes foram lidos na íntegra para garantir

sua elegibilidade. A lista de referência dos artigos incluídos na revisão foi fornecida na bibliografia.

Posteriormente, A.A e E.R coletaram informações dos estudos selecionados de maneira independente através de um formulário de coleta de dados, definindo os seguintes itens: nome do autor, ano de publicação, delineamento do estudo, objetivo do estudo, modalidades de tratamento, participantes, parâmetros avaliados, e resultados. Dois outros pesquisadores, Y.O e Z.F, reavaliaram os dados coletados. O processo de seleção é ilustrado no fluxograma (Figura 3).

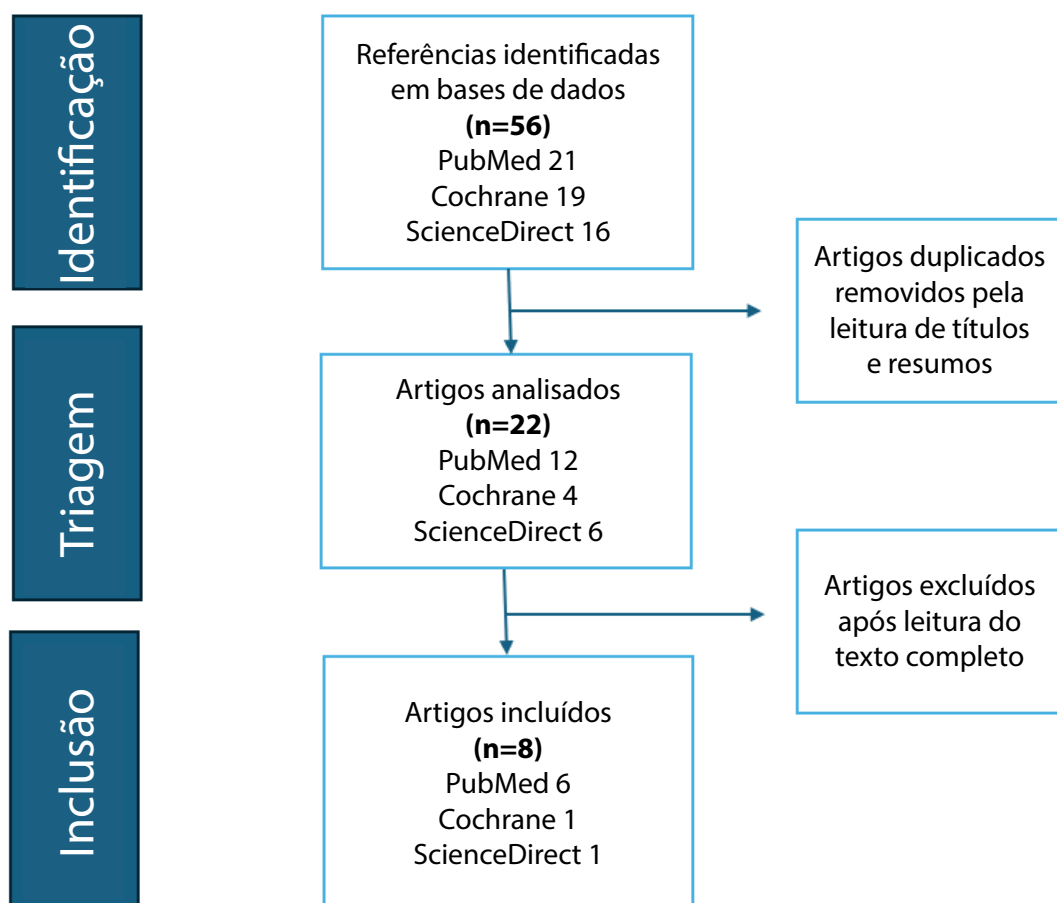


Figura 3 - Fluxograma de seleção de estudos.

Avaliação do risco de viés/qualidade metodológica (Rob)

A avaliação do risco de viés foi conduzida de forma independente por dois pesquisadores, A.A. e E.R. Em caso de conflitos de opinião, os revisores Y.O. e Z.F. reexaminaram os resultados da avaliação. De acordo com o delineamento de cada estudo, o julgamento foi realizado por meio das ferramentas do Joanna Briggs Institute (JBI) para os estudos incluídos (estudos retrospectivos, estudos de caso-controle, estudos transversais) (7).

RESULTADOS

Seleção de estudos

Cinquenta e seis referências bibliográficas foram identificadas. Em seguida, as duplicatas foram eliminadas e 47 artigos restaram para serem analisados. Depois da análise de títulos e resumos, 22 artigos foram selecionados. Após leitura dos artigos na íntegra, alguns estudos foram excluídos devido a preocupações metodológicas ou relatórios pouco claros. Ao final, oito artigos foram incluídos nesta revisão

sistemática. A visão geral do processo de seleção de estudos está ilustrada no fluxograma (Figura 1).

A Tabela 1 apresenta um resumo dos artigos incluídos neste estudo.

Tabela 1 - Resultados dos estudos incluídos na revisão

Autores	Delineamento de estudo	Objetivo do estudo	Modalidades de tratamento	Participantes	Parâmetros avaliados	Desfechos
Jamilian A. et al. (2015) (8)	Estudo retrospectivo	Comparar os resultados estéticos, periodontais e funcionais.	- FE - AE + implante	Grupos de estudo: 10 pacientes FE (19a ± 2,1) e 10 pacientes AE+implante (20 anos ± 1,4).	- Desfechos estéticos, periodontais e funcionais.	- Desfechos estéticos bem aceitos para as duas modalidades. - Infra-oclusão em pacientes AE + implante. - Melhor saúde periodontal com FE.
Hvaring C. et al. (2016) (9)	Estudo retrospectivo	Comparar as morfologias de tecidos moles e coroa.	- FE - AE + implante - AE + próteses fixas	- 50 pacientes - Idade média: 25,6 anos.	- Descoloração da mucosa - Morfologia da coroa - Cor e o índice de presença da papila.	- Descoloração da mucosa foi encontrada apenas em pacientes AE + implante - O índice de presença da papila foi maior para pacientes FE.
Hvaring C. et al. (2019) (10)	Estudo transversal	Avaliar a melhor opção de tratamento.	- AE - AE + implante	44 pacientes: 22 pacientes FE, 22 pacientes AE + implante Média de idade: 24,6-33,7 anos.	- Estética - Estado periodontal - Morfologia oclusal.	- Não houve diferenças estéticas significativas entre os grupos. - Cor gengival foi melhor no grupo FE. - Recessão gengival foi mais comum no grupo AE + implante
Barber et al. (2014) (11)	Estudo caso-controle	Verificar se os pacientes têm preferência por um dos resultados estéticos	- FE - AE	- 102 pacientes (14-16 anos)	Estética	A maioria dos examinadores escolheu AE.
Shneider et al. (2016) (12)	Estudo caso-controle	Determinar como dentistas, ortodontistas e leigos avaliam o desfecho estético	- FE - AE + implante	- 9 pacientes: 3 pacientes FE, 3 pacientes AE + implante, 3 no grupo controle	Estética	Dentistas classificaram FE e AE como igualmente estéticos; leigos escolheram FE.
De Marchi et al. (2014) (13)	Estudo caso-controle	Avaliar a atratividade do sorriso	- FE - AE + implante	- 68 pacientes: 26 pacientes FE, 20 pacientes AE, 22 no grupo controle	Estética	- Pacientes FE ficaram significativamente mais satisfeitos.
Barber et al. (2016) (14)	Estudo transversal	Analisar a opinião de leigos	- FE - AE	- 21 pacientes: 11 pacientes FE, 10 pacientes AE	Estética	Resultado estatisticamente mais agradável após FE do que após AE
Kafantaris et al. (2020) (15)	Estudo retrospectivo	Analisar os fatores que afetam a tomada de decisão	- FE - AE	- 46 pacientes (31 mulheres > 17 anos, 11 homens > 18 anos).	- Resposta do tecido mole - Desfecho estético - Resposta da ATM - Estado periodontal e peri-implantar	- A tomada de decisão depende diretamente de: idade do paciente, características individuais, especialistas que participam da equipe de tratamento.

- FE: Fechamento de espaço – AE: Abertura de espaço – ATM Articulação temporomandibular.

Características do estudo e Avaliação do Risco de Viés (Rob)

Foram incluídos estudos retrospectivos, estudos de caso-controle e estudos transversais. Os oito estudos compartilharam um objetivo comum: analisar parâmetros relacionados ao tratamento da agenesia dos incisivos laterais maxilares. Os estudos compararam resultados estéticos, periodontais e funcionais.

O risco de viés foi analisado com o uso da lista de avaliação crítica do JBI, na qual os estudos que apresentaram até 49% de respostas positivas (“sim”) foram considerados de alto risco; estudos com 50% a 69% de respostas positivas foram classificados como de risco moderado, e estudos com mais de 70% de respostas positivas foram considerados de baixo risco. Neste contexto, “✓” significa

“sim”, “x” significa “não”, e “?” significa “indefinido”. Assim, cinco estudos foram classificados como de

risco moderado e três foram considerados de baixo risco (Tabelas 2, 3 e 4).

Tabela 2 - Avaliação crítica do JBI (Joanna Briggs Institute) para estudos retrospectivos

Perguntas da lista de verificação	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% sim	Risco
Jamilian A. et al. (2015) (8)	✓	✓	✓	X	✓	X	X	X	✓	✓	60%	Moderado
Hvaring C. et al. (2016) (9)	✓	X	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	70%	Baixo
Kafantaris et al. (2020) (15)	✓	✓	✓	X	✓	X	X	X	X	✓	50%	Moderado

Tabela 3 - Avaliação crítica JBI para estudos caso-controle

Perguntas da lista de verificação	1	2	3	4	5	6	7	8	% sim	Risco
Qadri et al. (2016) (14)	X	✓	✓	✓	X	?	✓	✓	64%	Moderado
Barber et al. (2014) (11)	✓	✓	✓	X	✓	X	✓	✓	75%	Baixo
Shneider et al. (2016) (12)	✓	✓	X	✓	✓	X	X	✓	63%	Moderado

Tabela 4 - Avaliação crítica JBI para estudos transversais

Perguntas da lista de verificação	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	% sim	Risco
De Marchi et al. (2014) (13)	✓	✓	✓	X	✓	X	X	X	✓	✓	60%	Moderado
Josefsson et al. (2019) (10)	✓	✓	X	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	80%	Baixo

DISCUSSÃO

O tratamento da ausência congênita de incisivos laterais superiores permanentes envolve fechamento ou abertura de espaço. Os fatores que os profissionais devem considerar na tomada de decisão são: dimensões dos caninos, perfil facial e altura gengival. A maioria dos estudos abordou os parâmetros periodontais na avaliação dos resultados e a comparação entre as duas técnicas. De acordo com Rosa et al. (2015) (16), a longo prazo, o fechamento ortodôntico de espaço em casos de agenesia dos incisivos laterais não traz riscos para os tecidos periodontais e para a articulação temporomandibular. Tais achados estão de acordo com os estudos de Šikšnytė et al. (2021) (6) e de Jamilian et al. (2015) (8).

Josefsson et al. (2019) (10) afirmaram que a colocação gengival foi melhor no grupo com fechamento de espaço, e a recessão gengival foi mais comum no grupo com implante; no entanto, não houve diferenças significativas nos aspectos estéticos entre os grupos. Os autores concluíram que, se as duas opções forem possíveis, o fechamento de espaço é mais vantajoso. Esses resultados estão de acordo com três revisões sistemáticas realizadas por Kilidiaris et al. (2016) (17), Silveira et al. (2016) (18) e Al Qahtani (2021) (19), que relataram que o fechamento de espaço, sempre que possível, é preferível à abertura de espaço e à reabilitação protética.

Existe uma polêmica na literatura em relação à opção de tratamento com implantes e, de fato,

de acordo com alguns estudos, há alterações na posição relativa do implante nas direções vertical e sagital. Jamilian et al. (2015) (8), por exemplo, relataram que após cinco anos do tratamento todos os implantes apresentaram aumento da infraoclusão em mais de 1 mm. Estes resultados são semelhantes aos encontrados por Bernard (20) e Jemt (21), que demonstraram que, mesmo com a colocação de um implante após os 19 anos de idade, o osso alveolar circundante e os dentes adjacentes continuam se desenvolvendo verticalmente, causando a infraoclusão do implante. De acordo com Oesterle e Croning (22), o crescimento facial em mulheres se completa aos 17 anos, enquanto que em homens pode continuar até os 25 anos. Portanto, se os implantes forem colocados antes do final do crescimento facial, a infraoclusão da coroa do implante pode se acentuar com o tempo.

Mini-parafusos com pânticos foram sugeridos por Ciarlantini e Melsen (2017) (23), que constataram que eles permitem o desenvolvimento do processo alveolar, assim como por Michelogiannakis et al. (2020) (24), que relataram que mini-parafusos poderiam estimular a crista óssea no local da agenesia, relatando desenvolvimento vertical do osso alveolar. Assim, mini-parafusos com pânticos podem ser úteis para a substituição temporária de incisivos laterais maxilares ausentes congenitamente quando a abertura de espaço for indicada para pacientes em crescimento.

Lacarbonara et al. (2021) (25) avaliaram o desempenho dos mini-implantes em um período de 10 anos e relataram ausência de sinais de infraoclusão, com bom estado do tecido peri-implantar e valores satisfatórios de reabsorção óssea marginal. Os autores concluíram que os mini-implantes podem ser uma boa solução em caso de atrofia óssea grave.

Entretanto, a substituição dos incisivos por implantes pode apresentar desvantagens adicionais. Por exemplo, Hvaring et al. (2016) (9) relataram descoloração azulada da mucosa em pacientes com implantes, assim como Dueled et al. (2009) (26), que observaram, em acompanhamentos realizados ao longo de um período de quatro anos, a gengiva vestibular havia se tornado azulada em mais de 50% das coroas de implantes dentários unitários. Atualmente, a prótese parcial fixa adesiva (resina) é considerada “padrão-ouro”, tanto pelo resultado estético como por ser menos invasiva. Kafantaris et al. (2020) (15) relataram que, tanto a fixação bilateral quanto aquela feita com próteses fixas de resina do tipo cantilever oferecem melhores resultados em comparação aos implantes em termos de resposta do tecido mole, desfecho estético e função. Antonarakis et al. (2014) (27), que realizaram uma avaliação financeira comparativa de diversas modalidades de tratamento da agenesia dos incisivos laterais, demonstraram que o tratamento com menor custo-benefício é a prótese parcial fixa com cobertura total.

Esta revisão de literatura apresenta algumas limitações. Em primeiro lugar, foram selecionados apenas estudos em francês e inglês, o que pode ter excluído dados significativos de outros idiomas. Outra limitação é a variabilidade observada na qualidade dos estudos, pois alguns deles apresentaram inconsistência metodológica. Além disso, a revisão se concentrou nas evidências disponíveis, que podem não representar integralmente a tomada de decisão clínica ideal. Por fim, uma meta-análise ou síntese quantitativa não pode ser realizada devido à heterogeneidade dos diferentes estudos incluídos, que dificulta a combinação significativa de dados.

CONCLUSÃO

De acordo com os estudos analisados, a tomada de decisão terapêutica baseia-se principalmente nos parâmetros periodontais, com preferência pelo fechamento de espaço quando ambas as abordagens são viáveis. Nos casos de abertura de espaço, os estudos consideram as próteses parciais fixas adesivas (em resina) como mais estéticas e menos invasivas, apresentando resultados funcionais e periodontais

mais satisfatórios do que os implantes. O tratamento deve ser uma abordagem multidisciplinar para alcançar tanto a oclusão ideal como um sorriso natural com estabilidade duradoura. No entanto, estudos adicionais, com amostras maiores e abordagens padronizadas, devem ser realizados para que, finalmente, haja fortalecimento das recomendações terapêuticas e aprimoramento das estratégias de manejo.

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Autor correspondente:

Assali Ahlam.

Department of Dentofacial orthopedics and orthodontics, Faculty of dentistry, Mohammed V University, Avenue Allal El Fassi, Mohammed Jazouli Street, Al Irfane - BP 6212 Institute, Rabat, Morocco. Email: ahlaamassalii@gmail.com.

REFERÊNCIAS

1. Lacarbonara M, Cazzolla AP, Lacarbonara V, Lo Muzio L, Ciavarella D, Testa NF, Crincoli V, Di Venere D, De Franco A, Tripodi D, Grassi FR, Capogreco M. Prosthetic rehabilitation of maxillary lateral incisors agenesis using dental mini-implants: a multicenter 10-year follow-up. Clin Oral Investig. 2022 Feb;26(2):1963-1974. doi: 10.1007/s00784-021-04176-0. Epub 2021 Sep 26. PMID: 34564740; PMCID: PMC8816522.
2. Kabbani T, Abdullah N, Rsheadat Y, Hassan MI. Prevalence of isolated maxillary lateral incisor agenesis in Syrian adolescents. J Orofac Orthop. 2017;78(1):62-69. doi: 10.1007/s00056-016-0064-y.
3. Gomes RR, da Fonseca JA, Paula LM, Faber J, Acevedo AC. Prevalence of hypodontia in orthodontic patients in Brasilia, Brazil. Eur J Orthod. 2010;32(3):302-306. doi: 10.1093/ejo/cjp107.
4. Swarnalatha C, Paruchuri U, Babu J, Alquraishi M, Almalaq S, Alnasrallah F, et al. Prevalence of congenitally missing upper lateral incisors in an orthodontic adolescent population. J Orthod Sci. 2020;9(1):15. doi: 10.4103/jos.JOS_28_19.
5. Khalil A, Alrehaili R, Almatrodi R, Koshak A, Tawakkul B, Almuqati T, Alharbi J, Alsaleh A, Alharbi M, Al Mahfouz S. Congenitally Missing Lateral Incisors: Prioritizing Gap Closure Whenever Feasible. Cureus. 2024 Nov 26;16(11):e74471. doi: 10.7759/cureus.74471. PMID: 39726452; PMCID: PMC11669918.
6. Šikšnelytė, J., Guntulytė, R., & Lopatienė, K.. Orthodontic canine substitution vs. implant-supported prosthetic replacement for maxillary permanent lateral incisor agenesis: A systematic review. Stomatologija. 2021;23(4):106–113.
7. Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. JBI Manual for Evidence Synthesis. JBI; 2024. Available from: <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-01> [accessed 21/01/25]

8. Jamilian, A., Perillo, L., & Rosa, M. Missing upper incisors: a retrospective study of orthodontic space closure versus implant. *Prog Orthod.* 2015;16(2).
9. Hvaring CL, Øgaard B, Birkeland K. Tooth replacements in young adults with severe hypodontia: Orthodontic space closure, dental implants, and tooth-supported fixed dental prostheses. A follow-up study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;150(4):620-626
10. Josefsson E, Lindsten R. Treatment of missing maxillary lateral incisors: a clinical and aesthetic evaluation. *Eur J Orthod.* 2019;41(3):273-278.
11. Barber SK, Houghton N, Spencer RJ. Limitations of a method used for adolescent assessment of smile aesthetics. *Eur J Orthod.* 2015;37(2):135-141.
12. Schneider U, Moser L, Fornasetti M, Piattella M, Siciliani G. Esthetic evaluation of implants vs canine substitution in patients with congenitally missing maxillary lateral incisors: Are there any new insights?. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;150(3):416-424.
13. De-Marchi LM, Pini NI, Ramos AL, Pascotto RC. Smile attractiveness of patients treated for congenitally missing maxillary lateral incisors as rated by dentists, laypersons, and the patients themselves. *J Prosthet Dent.* 2014;112(3):540-546.
14. Qadri S, Parkin NA, Benson PE. Space closing versus space opening for bilateral missing upper laterals - aesthetic judgments of laypeople: a web-based survey. *J Orthod.* 2016;43(2):137-146.
15. Kafantaris SN, Tortopidis D, Pissiotis AL, Kafantaris NM. Factors Affecting Decision-Making For Congenitally Missing Permanent Maxillary Lateral Incisors: A Retrospective Study. *Eur J Prosthodont Restor Dent.* 2020;28(1):43-52
16. Rosa M, Lucchi P, Ferrari S, Zachrisson BU, Caprioglio A. Congenitally missing maxillary lateral incisors: Long-term periodontal and functional evaluation after orthodontic space closure with first premolar intrusion and canine extrusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;149(3):339-348.
17. Kiliaridis S, Sidira M, Kirmanidou Y, Michalakis K. Treatment options for congenitally missing lateral incisors. *Eur J Oral Implantol.* 2016;9 Suppl 1:S5-S24.
18. Silveira GS, de Almeida NV, Pereira DM, Mattos CT, Mucha JN. Prosthetic replacement vs space closure for maxillary lateral incisor agenesis: A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;150(2):228-237.
19. Nasser D. Alqahtani, Successful treatment modalities for missing lateral incisors– A systematic review. *Saudi J Dent Res.* 2021; 33(6):308-315.
20. Bernard JP, Schatz JP, Christou P, Belser U, Kiliaridis S. Long-term vertical changes of the anterior maxillary teeth adjacent to single implants in young and mature adults. A retrospective study. *J Clin Periodontol.* 2004;31(11):1024-1028.
21. Jemt T, Ahlberg G, Henriksson K, Bondevik O. Changes of anterior clinical crown height in patients provided with single-implant restorations after more than 15 years of follow-up. *Int J Prosthodont.* 2006;19(5):455-461.
22. Oesterle LJ, Cronin RJ Jr. Adult growth, aging, and the single-tooth implant. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2000;15(2):252-260.
23. Ciarlantini R, Melsen B. Semipermanent replacement of missing maxillary lateral incisors by mini-implant retained pontics: A follow-up study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2017;151(5):989-994.
24. Michelogiannakis D, Javed F, Vastardis H. Mini-screw implant-supported pontics for the transitional management of missing permanent maxillary lateral incisors in children and adolescents: a review of currently available evidence. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2020 Jun;21(3) 285-293.
25. Lacarbonara M, Cazzolla AP, Lacarbonara V, et al. Prosthetic rehabilitation of maxillary lateral incisors agenesis using dental mini-implants: a multicenter 10-year follow-up. *Clin Oral Investig.* 2022;26(2):1963-1974.
26. Dueled E, Gotfredsen K, Trab Damsgaard M, Hede B. Professional and patient-based evaluation of oral rehabilitation in patients with tooth agenesis. *Clin Oral Implants Res.* 2009;20(7):729-736.
27. Antonarakis GS, Prevezanos P, Gavric J, Christou P. Agenesis of maxillary lateral incisor and tooth replacement: cost-effectiveness of different treatment alternatives. *Int J Prosthodont.* 2014;27(3):257-263.

PROTRAÇÃO MAXILAR ORTOPÉDICA EM PACIENTES EM CRESCIMENTO COM FISSURA BILATERAL: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

ORTHOPEDIC MAXILLARY PROTRACTION IN GROWING PATIENTS WITH BILATERAL CLEFT LIP AND PALATE: AN INTEGRATIVE REVIEW OF THE LITERATURE

El Honsali Yasmina¹, El haddaoui Rajae¹, Halimi Abdelali¹, Zaoui Fatima¹

RESUMO

O manejo terapêutico de pacientes com fissura labio-palatina é desafiador, e fissuras bilaterais completas são as mais difíceis de tratar. Esses pacientes apresentam déficit de crescimento relacionado a procedimentos reconstrutivos precoces. O objetivo deste estudo é revisar a literatura sobre protocolos de protração maxilar e seus efeitos em pacientes em crescimento com fissura labiopalatina bilateral. As bases de dados utilizadas foram PubMed, Science Direct, Cochrane Library e Virtual Health Library (VHL), Scopus, usando as seguintes palavras-chave “protração maxilar”, “fenda bilateral” e “ortodôntico” com o operador booleano “AND”. Três protocolos para protração em pacientes com fissura labiopalatina bilateral são relatados: protração com máscara facial com ancoragem dentária, protração com máscara facial com ancoragem esquelética e tração intermaxilar com ancoragem esquelética. Os resultados sugerem que tanto as terapias de protração de ancoragem dentária quanto esquelética são eficazes em pacientes com hipoplasia maxilar, embora os efeitos específicos variem de acordo com o protocolo de tratamento, o tipo de ancoragem e fatores relacionados à gravidade da fissura e histórico cirúrgico. A protração ortopédica da maxila tem efeitos estéticos, esqueléticos e funcionais positivos. O tratamento precoce e o uso de uma ancoragem esquelética aumentam esses efeitos. Grandes estudos são necessários para determinar o melhor protocolo para resultados ideais.

Palavras-chave: Protração maxilar; Ortodontia; Fissura de lábio; Pacientes em crescimento.

ABSTRACT

The therapeutic management of patients with cleft lip and palate is challenging, and complete bilateral clefts are the most difficult to treat. These patients have a growth deficit related to early reconstructive procedures. This study aimed to review the literature on maxillary protraction protocols and their effects in growing patients with bilateral cleft lip and palate. The PubMed, ScienceDirect, Cochrane Library, and Virtual Health Library, and Scopus databases were searched using keywords “maxillary protraction”, “bilateral cleft”, and “orthodontic” combined with the Boolean operator “AND”. In total, three protocols for protraction in patients with bilateral cleft lip and palate are reported: face mask protraction with dental anchorage, face mask protraction with skeletal anchorage, and intermaxillary traction with skeletal anchorage. The results suggest that dental and skeletal anchorage protraction therapies effectively treat patients with maxillary hypoplasia, although the specific effects vary according to treatment protocol, type of anchorage, and factors related to cleft severity and surgical history. Orthopedic protraction of the maxilla has positive aesthetic, skeletal, and functional effects. Early treatment and the use of skeletal anchorages enhance these effects. Large studies are needed to determine the best protocol for optimal results.

Keywords: Maxillary protraction; Orthodontic; Cleft lip; Growing patients.

¹ Departamento de Ortopedia Dentofacial, Mohammed V University, Rabat, Marrocos.

Como citar esse artigo: Yasmina EL, Rajae EH, Abdelali H, Fatima Z. Protração maxilar ortopédica em pacientes em crescimento com fissura bilateral: revisão integrativa da literatura. Rev Nav Odontol. 2025;52(1):34-41.

Recebido em: 07/01/2025
Aceito em: 02/04/2025

DOI: <https://doi.org/10.22491/1983-7550-52-1-6>

INTRODUÇÃO

A fissura labiopalatina é uma das malformações congênitas mais comuns que afetam a região da boca e da face (1). A prevalência anual de recém-nascidos com fissura labial, com ou sem fenda palatina, é de 10 em 10.000 (2). Pacientes com fissura labiopalatina apresentam características faciais típicas, como hipoplasia maxilar, padrão esquelético de Classe III e anormalidades no número e na posição dos dentes (3). Uma vez que essa malformação afeta a região facial, as consequências psicológicas são muito graves. O manejo terapêutico de pacientes com fissura labial requer muito esforço e atenção, e as fissuras completas são as mais difíceis de serem tratadas (4). Tais pacientes apresentam déficits de crescimento intrínsecos que afetam a morfologia facial em idade mais avançada e déficits de crescimento extrínsecos relacionados à cirurgia reconstrutiva precoce (5).

De acordo com Tellez-Conti et al. (6), o tratamento ortopédico em idade precoce é recomendado para compensar os déficits de crescimento no terço médio da face, evitar os efeitos cicatriciais da cirurgia e alcançar uma melhor relação facial, esquelética e dentária ao final do período de crescimento. Embora o tratamento ortopédico de protração maxilar tenha sido amplamente estudado e sua eficácia tenha sido

demonstrada em pacientes com e sem fissura labiopalatina unilateral (FLPU), poucos artigos se concentraram em demonstrar sua eficácia em pacientes com fissura labiopalatina bilateral (FLPB) (7). Esta revisão teve como objetivo investigar os protocolos utilizados na protração ortopédica maxilar e a quantidade de alterações dento-esqueléticas e de tecidos moles em pacientes em crescimento com FLPB.

MATERIAL E MÉTODO

Realizou-se uma busca eletrônica não sistemática nas bases de dados PubMed, ScienceDirect, Cochrane Library, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scopus, utilizando-se os seguintes descritores em inglês: “maxillary protraction”, “bilateral cleft” e “orthodontic”, com uso do operador booleano “AND”. Os critérios de inclusão e exclusão estão listados na Figura 1. A busca inicial resultou em 212 artigos, e após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, oito artigos foram selecionados para esta revisão bibliográfica. O fluxograma de seleção de artigos é apresentado na Figura 1, de acordo com as diretrizes PRISMA (Figura 2) (8). As buscas foram realizadas até 10 de novembro de 2024. As listas de referências de todos os artigos incluídos foram pesquisadas em busca de estudos adicionais.

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
- Pacientes com FLPB tratados com protração maxilar ortopédica isoladamente ou combinada com outros tratamentos; - Idiomas: inglês e francês - Estudos clínicos.	- Pacientes com fissura labiopalatina sindrômica; - Pacientes com ou sem fissura, não tratados por protração maxilar; - Artigo duplicado; - Revisão de literatura, livros, teses, resumos e cartas ao editor.

Figura 1 - Critérios de inclusão e exclusão

RESULTADOS

Características dos artigos

Foram extraídas as seguintes informações dos artigos selecionados: tipo de ancoragem, autor do estudo e ano de publicação, delineamento do estudo, amostra estudada, dispositivo e protocolo de protração ortopédica utilizados, idade no início do tratamento, duração do tratamento, e desfechos do tratamento (Tabela 1). O ano de publicação dos estudos variou de 1993 a 2022; com relação ao tipo de estudo, foram analisados sete estudos retrospectivos e um ensaio clínico.

A amostra total avaliada por todos os artigos foi de 210 pacientes, sendo 82 pacientes com FLPB,

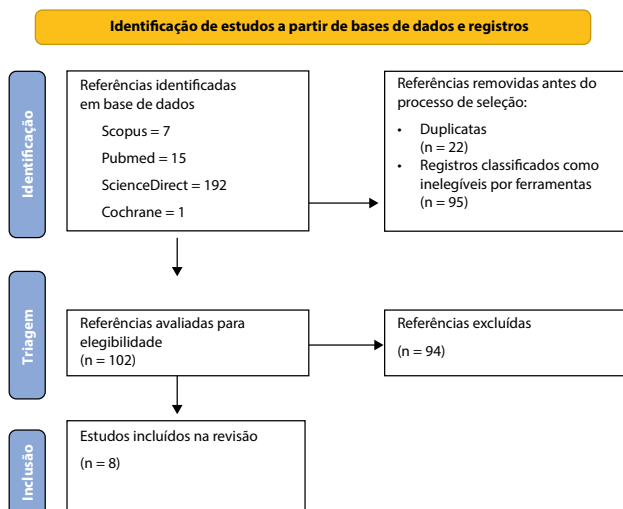


Figura 2 - Fluxograma de seleção de artigos.

113 pacientes com FLPU, e 15 pacientes sem fissuras, com faixa etária dos pacientes variando de 4 a 12 anos.

Em relação ao tipo de ancoragem e método de tração, quatro estudos (9-12) utilizaram tração com máscara facial em conjunto com ancoragem dentária, podendo ser quadrihélice, expansor palatino, ou arco

transpalatino. Tais ancoragens dentárias também foram utilizadas para expansão maxilar. Três estudos (13-15) utilizaram máscara facial em conjunto com mini-placas infrazigomáticas para ancoragem esquelética. Um estudo (16) utilizou tração intermaxilar com elásticos em mini-placas infrazigomáticas para ancoragem esquelética.

Tabela 1 - Artigos selecionados

Tipo de ancoragem	Autor, ano	Delineamento do estudo	Amostra	Aparelho ortopédico de protração mandibular	Protocolo de protração ortopédica (tempo de uso, quantidade de força, direção da força de tração)	Idade da protração	Duração do tratamento	Desfechos
Máscara facial com ancoragem dentária	Mutluol et al. 2022 (9)	Estudo retrospectivo	- 30 pacientes; - 15 pacientes sem fissura; - 15 pacientes com FLPB.	Máscara facial Petit + expansor Hyrax	- 24 horas por dia (excluindo refeições); - 500g de cada lado; - Para frente e 30-45 graus para baixo em relação ao plano oclusal maxilar	Pacientes com FLPB: 10.8 anos Pacientes sem fissura: 11.4 anos	Pacientes com FLPB: 6 meses Pacientes sem fissura: 6 meses	Expansão rápida da maxila combinada com máscara facial induziu melhora em ambos os grupos: - Tecido mole: diminuição da concavidade do perfil - Tecido duro: protrusão maxilar, retração mandibular - Aumento da proclinação dos incisivos superiores, mais significativa no grupo FLPB
	Kobayashi et al. 2015 (10)	Estudo retrospectivo	- 7 pacientes com FLPB	Máscara facial tipo Delaire + arco palatino	- 8-12 horas por dia - 150-250g de cada lado; - 10 graus para baixo a partir do plano oclusal.	- 4-5 anos	- 6-12 meses	O crescimento maxilar aos 10 anos de idade foi satisfatório após o uso do aparelho de protração maxilar para retardo pós-operatório de casos de crescimento maxilar. O protocolo de tratamento baseado em ortopedia pré-cirúrgica, gengivoperiosteoplastia, palatoplastia de Furlow e protração maxilar pode ser uma opção, mas o crescimento a longo prazo é desconhecido.
	Tindlund and Rygh 1993 (11)	Estudo retrospectivo	- 87 pacientes; - 63 pacientes com FLPU; - 24 pacientes com FLPB.	Máscara facial tipo Delaire + quadrihélice	- 11 horas por dia; - 350g de cada lado; - Para frente e 15 graus para baixo em relação ao plano oclusal maxilar.	- 6 anos - 11 meses	- 12-15 meses	Efeito da protração no tecido mole: a convexidade do perfil do tecido mole (ângulo SS-NS-SM) aumentou significativamente em ambos os grupos, especialmente no grupo FLPB.
	Tindlund and Rygh 1993 (12)	Estudo retrospectivo	- 87 pacientes; - 63 pacientes com FLPU; - 24 pacientes com FLPB.	Máscara facial tipo Delaire + quadrihélice	- 11 horas por dia; - 350g de cada lado; - Para frente e 15 graus para baixo em relação ao plano oclusal maxilar.	- 6 anos e 11 meses	- 12-15 meses	Efeitos no tecido duro: Para o grupo FLPU - 90% dentoalveolar; - 10% esquelético Para o grupo FLPB - 55% dentoalveolar; - 45% esquelético Avanço do Ponto A FLPB < FLPU - Rotação anti-horária do plano palatino em ambos os grupos; - Rotação horária do plano oclusal significativamente maior no grupo FLBP

(Continua...)

Tipo de ancoragem	Autor, ano	Delineamento do estudo	Amostra	Aparelho ortopédico de protração mandibular	Protocolo de protração ortopédica (tempo de uso, quantidade de força, direção da força de tração)	Idade da protração	Duração do tratamento	Desfechos
Máscara facial ancorada por mini-placas	Kim JE et al. 2020 (13)	Estudo retrospectivo	- 24 pacientes; - 11 pacientes com BCLP; - 13 pacientes com FLPU.	Máscara facial de Petit + mini-placas infrazigomáticas	- 12-14 horas por dia; - 500g de cada lado; - SD.	- 12 anos	- 57 meses	A quantidade de protração maxilar obtida com a máscara facial + mini-placas infrazigomáticas teve correlação significativa com as melhorias nos espaços das vias aéreas
	Woon On et al. 2018 (14)	Estudo retrospectivo	- 21 pacientes; - 16 pacientes com FLPU; - 5 pacientes com FLPB.	Máscara facial de Petit + mini-placas infrazigomáticas	- 12-14 horas por dia; - 500g de cada lado; - Para frente e 30 graus para baixo em relação ao plano oclusal maxilar.	- 11 anos	- 57 meses	O uso prolongado de máscara facial + mini-placas infrazigomáticas é eficaz na protração maxilar em pacientes adolescentes com fissura, sem rotação horária da mandíbula. A alteração da inclinação dentária nos incisivos maxilares e mandibulares foi minimizada durante o uso prolongado.
	Ahn HW et al. 2012 (15)	Estudo retrospectivo	- 30 pacientes; - 15 pacientes com FLPU; - 15 pacientes com FLPB.	Máscara facial de Petit + mini-placas infrazigomáticas	- 12-14 horas por dia - Mais do que 500g de cada lado; - Para frente e 30 graus para baixo em relação ao plano oclusal maxilar.	- 11 anos	- 24 meses	Efeito da protração no tecido duro: - Avanço do Ponto A FLPU < FLPB; - Rotação anti-horária mínima do plano palatino nos dois grupos; - Não houve diferença no grau de vestibularização dos incisivos superiores/lingualização dos incisivos inferiores entre os dois grupos. - Não houve diferença em relação à rotação horária da mandíbula.
Elásticos intermaxilares ancorados por mini-placas	Jahanbin A et al. 2016 (16)	Ensaio clínico	- 11 pacientes Grupo 1 (3 pacientes com FLPU, 3 pacientes com FLPB); Grupo 2 (3 pacientes com FLPU, 2 pacientes com FLPB)	Grupo 1 Elásticos intermaxilares ancorados por mini-placas + arco em W Grupo 2 Máscara facial ancorada por mini-placas + arco em W	Grupo 1 - 12-14 horas por dia; - 500g de cada lado; - Para frente e 15 graus para baixo em relação ao plano oclusal maxilar; Grupo 2 - 24 horas - Força de até 250g de cada lado; - Elásticos de Classe III.	Grupo 1 10 anos; Grupo 2 8 anos.	Grupo 1 - 7 meses; Grupo 2 - 5 meses.	Os elásticos intermaxilares com ancoragem esquelética apresentaram efeitos semelhantes à máscara facial ancorada à mini-placa na protração maxilar. Além disso, ambos os métodos apresentaram resultados semelhantes no contorno dos tecidos moles do lábio e do queixo. Não houve diferença significativa entre os dois grupos em relação ao tipo de fissura.

*SD: Sem detalhes

O período de tratamento variou de seis a 24 meses, enquanto o tempo diário de uso da máscara variou de 11 a 24 horas por dia (excluindo as refeições). A força vetorial foi aplicada em direção anterior e inferior, com um ângulo de in-

clinação entre 10 a 45° abaixo do plano oclusal maxilar. A quantidade de força variou de 150g a 350g de cada lado para pacientes com menos de seis anos de idade, e 500g de cada lado para os mais velhos.

Três estudos compararam o tratamento entre pacientes com fissura unilateral e fissura bilateral (11,12,15); um estudo comparou o tratamento entre pacientes com fissura bilateral e sem fissura (9), e um estudo avaliou o protocolo de protração em um grupo de crianças com fissuras bilaterais, comparando seu crescimento com um grupo de crianças sem fissuras que não receberam tratamento (10). Os três estudos restantes avaliaram a protração em pacientes com fissuras bilaterais e unilaterais, mas não houve comparação entre os dois tipos de fissuras (13,14,16).

Os autores utilizaram diversas análises cefalométricas para avaliar os desfechos dos tratamentos. Para interpretar os resultados, medidas semelhantes foram comparadas, que estão listadas abaixo:

- (ua.is-n.ss) ou (U1-NA): avaliação da proclinação dos incisivos superiores;
- (L1-NB) ou (la.ii-nsm) ou IMPA: avaliação da proclinação dos incisivos inferiores;

- (GOGNSN) ou (ML-NSL): avaliação da divergência mandibular.

Resultados dos estudos individuais

Os resultados sugerem que tanto a terapia de protração por ancoragem dentária quanto a esquelética são bem-sucedidas em pacientes com FLPB e hipoplasia maxilar, embora os efeitos específicos possam variar dependendo do protocolo e da duração do tratamento. A Tabela 2 apresenta os estudos que relataram medidas cefalométricas esqueléticas idênticas (SNA, SNB, ANB e GoGn-SN) antes e depois da protração ortopédica.

Efeitos no tecido duro: o avanço maxilar é um desfecho relevante na maioria dos estudos: SNA=+2,19° (9), SNA=+0,45° (15), SNA=+0,1° (12) (diferença SNA-SNA medida antes e depois da protração). O avanço do ponto A foi maior no grupo FLPU do que no grupo FLPB (12,15). Rotação do plano oclusal: alguns estudos verificaram rotação, particularmente rotação horária do plano oclusal, observada em casos de ancoragem dentária (9,12).

Tabela 2 - Análise quantitativa dos estudos incluídos

	Amostra Pacientes com FLPB:	SNA (T2 - T1)	SNB (T2 - T1)	ANB (T2 - T1)	GOGNSN (T2 - T1)
Máscara facial tipo Delaire + quad-hélice (12)	24	+0,1	-1,8	+1,8	+0,7
Máscara facial de Petit + mini-placas (15)	15	+0,45	-0,82	+1,27	+0,46
Máscara facial de Petit + expansor (ancoragem dentária)	15	+2,19	-0,52	+2,33	+0,81

Efeitos nos tecidos moles: ambas as terapias com máscara facial (com mini-placas ou ancoragem dentária) levaram a alterações significativas nos tecidos moles, diminuindo a concavidade do perfil SS-N-SM=+2,5° e aumentando significativamente a espessura do gnátio, subnasal, e lábio superior (9,11).

Efeitos dentários: foi observada compensação dentoalveolar de Classe III, particularmente em ancoragem dentária e protocolos de tratamento mais longos (9,12,13). Efeito funcional: a quantidade de protração maxilar com a máscara facial e as mini-placas teve relação significativa com as melhorias na via aérea superior nos espaços orofaríngeo e nasofaríngeo. O avanço maxilar, avanço do ponto A em relação ao plano de referência vertical está positivamente correlacionado com aumentos no espaço aéreo posterior superior, espaço aéreo médio e nasofaringe superior (13).

DISCUSSÃO

Os estudos revisados fornecem uma visão geral abrangente dos diferentes protocolos utilizados

para tração ortopédica em pacientes com FLPB, bem como a eficácia, impacto nas estruturas esqueléticas e nos tecidos moles, e desfechos a longo prazo. A variabilidade nos desfechos é influenciada por fatores como tipo de ancoragem, método e protocolo de protração, características do tipo de fissura bilateral, e enxerto ósseo alveolar.

Independentemente do tipo de ancoragem, o avanço do ponto A é um desfecho comum em todos os estudos. Para permitir comparações quantitativas, apenas três estudos (9,12,15) apresentaram medidas cefalométricas esqueléticas idênticas (SNA, SNB, ANB, e GOGNSN), avaliadas antes e depois da protração ortopédica (Tabela 2). Através da análise estatística (Tabela 2), verificou-se maior progressão do ponto A no estudo em que os pacientes foram tratados com protração com ancoragem dentária combinada com disjunção palatina (9), e melhor controle da direção vertical no estudo em que os pacientes com FLPB foram tratados com mini-placas (15), tornando-as uma opção terapêutica interessante em casos de hiperdivergência. Também

se verificou que a ancoragem esquelética proporcionou melhor controle dos eixos incisais e rotação dos planos palatino e oclusal (14, 16).

Esses resultados são consistentes com o estudo de Baek et al. (2010), que confirma que efeitos secundários como vestibularização dos incisivos superiores, extrusão dos molares superiores e rotação horária do plano mandibular são melhor controlados com a ancoragem esquelética (17).

Faco et al. (2019) constataram que a ancoragem esquelética com máscara facial em pacientes com FLPU possibilitou protração maxilar ortopédica significativa, melhora no padrão esquelético de Classe III, rotação anti-horária do plano palatino, e melhora na relação molar (18). Han Han et al. também demonstraram que a ancoragem por mini-placas proporciona melhores resultados estéticos e estabilidade (19). Portanto, o uso de ancoragem esquelética seria uma vantagem, exceto pelo fato de que as mini-placas só podem ser colocadas após os 10 anos de idade, pois a cirurgia realizada em pacientes mais jovens seria complicada devido à altura reduzida do osso alveolar maxilar e à erupção dos caninos mandibulares (20). A potencialização do efeito da protração por disjunção é um resultado que deve ser interpretado com cautela, pois contradiz a meta-análise de Zhang et al. (2015), que afirma que o resultado da protração ortopédica maxilar é semelhante com ou sem disjunção palatina rápida (21).

Todas as amostras dos estudos selecionados apresentaram alteração no perfil facial, que passou de côncavo a um perfil mais ortognático. Este achado é consistente com os resultados do trabalho de Shamlan et al. (2015), que analisaram a correlação canônica entre tecidos duros e moles em perfis faciais e descobriram que 84% da variação do tecido mole foi explicada pela variação do tecido duro (22).

De acordo com os resultados observados, a protração maxilar com ancoragem esquelética apresenta efeitos não apenas esqueléticos e estéticos no tratamento de pacientes com FLPB, mas também funcionais em tratamento de longo prazo, permitindo um aumento do espaço aéreo faríngeo (13). Este resultado corrobora o estudo de Steegman et al. (2023) (23), que confirma que após um ano e meio de tratamento com ancoragem esquelética, observou-se um aumento significativo no volume total das vias aéreas e da nasofaringe ($P < 0,01$).

Nesta revisão, os estudos incluídos utilizaram tração com máscara facial (Delaire ou Petit) ou com elásticos intermaxilares. De acordo com Jahanbin et al. (2016), a tração intermaxilar com mini-placas pode ser uma alternativa à protração maxilar

em pacientes com FLPU e FLPB (16), pois facilita a cooperação dos pacientes que não têm que lidar com um aparelho extraoral, o que está de acordo com Tiwari et al. (2024) (24).

Três estudos incluídos nesta revisão investigaram o efeito da protração maxilar ortopédica nos tecidos duros e moles levando em consideração o tipo de fissura (11,12,15). Esses estudos relataram que o avanço maxilar foi maior em pacientes com fissuras unilaterais. Isso se aplica tanto à máscara com ancoragem dentária quanto à máscara com ancoragem esquelética, apesar da diferença em resultados, que foram esqueléticos para a FLPU e principalmente dentoalveolares para a FLPB. Tindlund e Rygh (11) demonstraram que as alterações no perfil dos tecidos moles foram aproximadamente as mesmas. Antes de se poder afirmar que a protração funciona melhor em fissuras unilaterais do que em fissuras bilaterais, é necessário considerar o histórico cirúrgico e a gravidade da fissura.

Cada um dos estudos selecionados utilizou um protocolo cirúrgico específico. No entanto, o protocolo foi o mesmo na FLPU e na FLPB (11, 15). Segundo Naqvi et al., a cirurgia pode não causar danos ósseos diretamente, mas o tecido cicatricial fibroso formado próximo aos locais de crescimento ósseo pode impedir a remodelação e o desenvolvimento normais da maxila para baixo e para frente (25). Como os pacientes com FLPB geralmente apresentam mais tecido cicatricial do que os pacientes com FLPU, a quantidade de tecido cicatricial e sua tensão podem ser uma das razões para a diferença no avanço maxilar entre os pacientes com FLPB e FLPU. Necessita-se de mais estudos que avaliem a influência do tecido cicatricial da fissura nos desfechos da protração maxilar.

Os estudos analisados não levam em consideração a gravidade da fissura no início do tratamento ou a maturação vertebral cervical (CVM), que é um indicador do potencial de crescimento do paciente. O índice GOSLON Yardstick é o mais amplamente utilizado para avaliar a eficácia e os desfechos do tratamento (26). De acordo com Harila et al. (27), tal índice é um método útil para avaliar a relação entre as arcadas dentárias e o prognóstico do tratamento em pacientes com fissura. Os autores verificaram que pacientes com FLPB apresentam o pior prognóstico, pois o tamanho inicial da fissura costuma ser o maior e o mais grave. Portanto, o desfecho desfavorável confirma que a gravidade inicial da fissura afeta o prognóstico da oclusão, o tratamento ortodôntico e os métodos terapêuticos.

Tellez-Conti et al. (28) encontraram diferença no crescimento e desenvolvimento craniofacial em

pacientes com fissura labiopalatina. Pacientes com FLPU apresentavam, predominantemente, má oclusão de Classe III, enquanto pacientes com FLPB apresentavam má oclusão de Classe II em idade precoce e, durante o período pré-puberal, os valores tornaram-se progressivamente negativos até o final do período de crescimento, resultando em Classe III. Assim, o tratamento ortopédico precoce é fortemente recomendado para compensar os déficits de crescimento na região média da face e evitar os efeitos cicatriciais dos procedimentos cirúrgicos (28,29). É aconselhável reexaminar pacientes com fissuras bilaterais no período pré-puberal, período em que a Classe III tende a progredir.

De acordo com Ahn et al. (2020) (30), a gravidade da fissura e a realização ou não de enxerto ósseo alveolar podem influenciar a posição do centro de resistência maxilar. Estudos mostram que a combinação de protração e enxerto proporciona bons resultados para a correção de fissuras alveolares, mas o momento da realização do enxerto é controverso (9,10, 31,32).

Em nossa revisão, Kobayachi et al. (2015) (10) realizaram enxerto ósseo alveolar após protração ortopédica na maioria dos pacientes para corrigir a insuficiência óssea alveolar residual. Isso é consistente com o momento sugerido por Meazzini et al. (31), que afirmam que, em pacientes em crescimento com fissuras unilaterais ou bilaterais amplas, a protração ortopédica pré-operatória pode ser um método eficaz para reduzir a largura alveolar e da fissura, minimizando o risco de fístulas pós-enxerto e reduzindo a necessidade de cirurgia adicional. No entanto, Yang et al. 2012 (32) constataram que, em sua análise tridimensional de elementos finitos, seria mais vantajoso realizar a protração maxilar com uma máscara facial com ancoragem esquelética e após o enxerto ósseo alveolar, independentemente do tipo de fissura.

Apesar da relevância dos resultados, esta pesquisa apresenta diversas limitações. O pequeno número de estudos incluídos, a pequena amostra de pacientes com fissuras bilaterais e a heterogeneidade dos protocolos e dos grupos comparados não permitiram a realização de uma meta-análise. Pesquisas futuras devem se concentrar em ensaios clínicos randomizados prospectivos para melhor avaliar a eficácia dos diferentes métodos de tratamento e seus resultados a longo prazo.

CONCLUSÃO

Existem vários protocolos para protração maxilar em pacientes em crescimento com fendas bilaterais. Os resultados são geralmente positivos em termos

esqueléticos, estéticos e funcionais. Os estudos relataram uma diminuição na concavidade do perfil. Houve compensação dentária-alveolar de Classe III, particularmente no caso de ancoragem dentária e protocolos de tratamento mais longos. O avanço do ponto A foi maior no grupo FPLU do que no grupo FPLB. O uso da ancoragem esquelética é possível a partir dos 10 anos de idade, permitindo melhor controle vertical e minimizando os efeitos dentoalveolares.

Os resultados da protração podem ser otimizados, considerando-se os seguintes fatores:

- Cirurgia restauradora precoce: realização de procedimentos cirúrgicos conservadores próximos às áreas de sutura para minimizar o impacto negativo no crescimento maxilar.
- Idade do tratamento ortodôntico: início do tratamento em tenra idade para compensar os déficits de crescimento causados pela tensão do tecido cicatricial.
- Acompanhamento: importante durante o período pré-puberal.
- Ancoragem: Uso de ancoragem esquelética em pacientes com mais de 10 anos de idade.

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Autor para correspondência:

Yasmina El Honsali.

Department of Orthopédie Dento-Facieale, Faculty of dentistry, Mohammed V University, Avenue Allal El Fassi, Mohammed Jazouli Street, Al Irfane - BP 6212 Institute, Rabat, Morocco.

Email: yasmina.honsali@um5r.ac.ma.

REFERÊNCIAS

1. Vyas T, Gupta P, Kumar S, Gupta R, Gupta T, Preet Singh H. Cleft of lip and palate: A review. J Family Med Prim Care. 2020;9(6):26212625.
2. Mai CT, Isenburg JL, Canfield MA, Meyer RE, Correa A, Alverson CJ, Lupo PJ, Riehle-Colarusso T, Cho SJ, Aggarwal D, Kirby RS. National Birth Defects Prevention Network. National population-based estimates for major birth defects, 2010-2014. Birth Defects Res. 2019;111(18):1420-1435.
3. Bennun RD, Harfin HH. Bilateral Cleft Lip and Palate With Facial Dysplasia: Interdisciplinary Treatment and Long-Term Follow-Up. J Craniofac Surg. 2018;29(6):1441-4.
4. Trotman CA, Bruce R.R. Craniofacial Growth in Bilateral Cleft Lip and Palate: Ages Six Years to Adulthood. Cleft Palate Craniofac J. 1993;30(3):261-273.
5. Fariña R, Lolas J, Moreno E, Alister JP, Uribe MF, Pantoja R, Valladares S, Arrué C. Cleft Lip and Palate Midfacial Hypoplasia: Criteria to Choose the Treatment. J Craniofac Surg. 2021.

6. Téllez-Conti C, Mora-Díaz I, Díaz-Báez D, Ocampo-Arias IJ, Jiménez-Luna NI, Niño-Paz JC, González-Carrera MC. Craniofacial Growth Analysis of Individuals With and Without Cleft Lip and Palate in Colombia. *Cleft Palate Craniofac J*. 2022;59(5):577-588.
7. Palikaraki G, Makrygiannakis MA, Zafeiriadis A, Benetou V, Sanoudos M, Bitsanis I, Tsolakis AL. The effect of facemask in patients with unilateral cleft lip and palate: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Orthod*. 2021;29;43(1):6979.
8. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, *et al*. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71.
9. Ulusoy ME, Koyuncu V, Ceylan S, Akın S. Alterations in facial soft tissue thickness post-facemask treatment in noncleft skeletal Class III and bilateral cleft lip palate Class III patients. *Turk J Orthod*. 2022;35(3):207-215.
10. Kobayashi S, Hirakawa T, Fukawa T, Maegawa J. Maxillary growth after maxillary protraction: Appliance in conjunction with presurgical orthopedics, gingivoperiosteoplasty, and Furlow palatoplasty for complete bilateral cleft lip and palate patients with protruded premaxilla. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2015;68(6):758-63.
11. Tindlund RS, Rygh P. Soft-Tissue Profile Changes during Widening and Protraction of the Maxilla in Patients with Cleft Lip and Palate Compared with Normal Growth and Development. *Cleft Palate Craniofac J*. 1993;30(5):454-68.
12. Tindlund RS, Rygh P. Maxillary Protraction: Different Effects on Facial Morphology in Unilateral and Bilateral Cleft Lip and Palate Patients. *Cleft Palate Craniofac J*. 1993;31(4):296-308.
13. Kim JE. Effects of the long-term use of maxillary protraction facemasks with skeletal anchorage on pharyngeal airway dimensions in growing patients with cleft lip and palate. *Korean J Orthod*. 2020;25;50(4):238-248.
14. Woon On S, Baek S-H, Choi J-Y. Effect of Long-Term Use of Facemask With Miniplate on Maxillary Protraction in Patients With Cleft Lip and Palate. *J Craniofac Surg*. 2018;29(2):309-314.
15. Ahn HW, Kim KW, Yang IH, Choi JY, Baek SH. Comparison of the effects of maxillary protraction using facemask and miniplate anchorage between unilateral and bilateral cleft lip and palate patients. *Angle Orthod*. 2012;82(5):935-41.
16. Jahanbin A, Kazemian M, Eslami N, Saeedi Pouya I. Maxillary Protraction With Intermaxillary Elastics to Miniplates Versus Bone-Anchored Face-Mask Therapy in Cleft Lip and Palate Patients. *J Craniofac Surg*. 2016;27(5):1247-52.
17. Baeka SH, Kimb KW, Choic JY. New treatment modality for maxillary hypoplasia in cleft patients Protraction facemask with miniplate anchorage. *Angle Orthod*. 2010;80:783-791.
18. Faco R, Yatabe M, Cevidanes LHS, Timmerman H, De Clerck HJ, Garib D. Bone-anchored maxillary protraction in unilateral cleft lip and palate: a cephalometric appraisal. *Eur J Orthod*. 2019;41(5):537-543.
19. Han Eur. H, Xu Y-F, Duan Y-F, Lei Y-F. Biomechanical effect of 2 anchorages on maxillary protraction with cleft lip and palate: a finite element analysis. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue*. 2017;26(1):1-6.
20. De Clerck HJ, Cornelis MA, Cevidanes LH, Heymann GC, Tulloch CJ. Orthopedic Traction of the Maxilla With Miniplates: A New Perspective for Treatment of Midface Deficiency. *J Oral Maxillofac Surg*. 2009;67(10): 2123-2129.
21. Zhang W, Qu HC, Yu M, Zhang Y. The Effects of Maxillary Protraction with or without Rapid Maxillary Expansion and Age Factors in Treating Class III Malocclusion: A Meta-Analysis. *PLoS One*. 2015 11;10(6):e0130096.
22. Zhang MA, Abdullah MA. Hard and soft tissue correlations in facial profiles: a canonical correlation study. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2015;12(7):9-15.
23. Steegman R, Schoeman A, Dieters A, Jongsma B, Jansma B, van der Meer J, Ren Y. Three-dimensional volumetric changes in the airway of growing unilateral complete cleft lip and palate patients after bone-anchored maxillary protraction *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2022;162(6):850-860.
24. Tiwari S, Mustafa K. Bone-anchored maxillary protraction in cleft maxillary hypoplasia: An evaluation of dentoskeletal, soft-tissue, and functional effects. *J Cleft Lip Palate Craniofac Anomal* 2024;11:102-11.
25. Naqvi ZA, Shivalinga BM, Ravi S, Munawwar SS. Effect of cleft lip palate repair on craniofacial growth. *J Orthod Sci*. 2015; 4(3):59-64.
26. Buj-Acosta C, Paredes-Gallardo V, Montiel-Company JM, Albaladejo A, Bellot-Arcís C. Predictive validity of the GOSLON Yardstick index in patients with unilateral cleft lip an palate: A systematic review. *PLoS One*. 2017;1;12(6):e0178497.
27. Harila V, Ylikontiola LP, Sándor GK. Dental arch relationships assessed by GOSLON Yardstick in children with clefts in Northern Finland. *Eur J Paediatr Dent*. 2014;15(4):389-91.
28. Téllez-Conti C, Mora-Díaz I, Díaz-Báez D, Ocampo-Arias IJ, Jiménez-Luna NE, Niño-Paz JC, González-Carrera MC. Craniofacial Growth Analysis of Individuals With and Without Cleft Lip and Palate in Colombia. *Cleft Palate Craniofac J*. 2022;59(5):577-588.
29. Cassi D, Di Blasio A, Gandolfini M, Magnifico M, Pellegrino F, Piacino MJ. Dentoalveolar Effects of Early Orthodontic Treatment in Patients With Cleft Lip and Palate. *J Craniofac Surg*. 2017;28(8):2021-2026.
30. Ahn HW, Kim SJ, Baek SJ. Miniplate-anchored maxillary protraction in adolescent patients with cleft lip and palate: A literature review of study design, type and protocol, and treatment outcomes. *Orthod Craniofac Res*. 2021;24 Suppl1:21-30.
31. Meazzini MC, Cohen N, Battista VMA, Incorvati C, Biglioli F, Autelitano L. Orthodontic Pre Grafting Closure of Large Alveolar Bony and Soft Tissue Gaps: A Novel Nonsurgical Protraction of the Lesser Segments in Growing Patients With Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2022;59(3):347-354.
32. Yang IH, Chang YI, Kim TW, Ahn SJ, Lim WH, Lee NK, Baek SH. Effects of cleft type, facemask anchorage method, and alveolar bone graft on maxillary protraction: a three-dimensional finite element analysis. *Cleft Palate Craniofac J* 2012;49(2):221-9.