

IMPLANTE IMEDIATO ASSOCIADO AO USO DE ENXERTO XENÓGENO COM UTILIZAÇÃO DE CICATRIZADOR DE PERFIL PERSONALIZADO (CPP): RELATO DE CASO

IMMEDIATE IMPLANTATION ASSOCIATED WITH THE USE OF XENOGENIC GRAFTING: A CASE REPORT

ANA BEATRIZ DA SILVA¹, JESSICA DE ARAUJO ESPINDOLA^{2*}, ANDRESSA LUIZA DE MORAIS³, DEYNNE WYLLIE DAMASCENA SOUGEY⁴, LEANDRO LECIO DE SOUZA⁵, SERGIO CHARIKFER RIBEIRO MARTINS⁶

1. Cirurgiã-Dentista, treinamento acadêmico no departamento de Implante e prótese dentária; 2. Cirurgião-Dentista – Centro Universitário Maurício de Nassau -Recife, PE (Brasil); 3. Cirurgião-Dentista – Faculdade Estácio -Recife, PE (Brasil); 4. Cirurgiã-Dentista Especialista em implantes e prótese dentária; 5. Departamento de implantodontia e periodontia, Faculdade de Odontologia, Universidade de Guarulhos, Guarulhos, SP (Brasil); 6. Especialista em Traumatologia BMF, Mestre e Doutor em Implantodontia.

* Rua Ernesto de Paula Santos, 187, sala 0205/206, Empresarial Excelsior, Boa Viagem, Recife, PE, Brasil. CEP: 51021-330.
espindolajessica1995@gmail.com

Recebido em 15/06/2026. Aceito para publicação em 22/07/2026

RESUMO

Mesmo com todos os avanços na odontologia, ainda sofremos consideravelmente com a perda dentária, cujo problema afeta saúde e autoestima. Após a extração de um dente é preciso planejar sua reabilitação para evitar danos futuros. Devido a essa necessidade, os implantes imediatos surgem como uma técnica promissora para restabelecimento do elemento dentário de forma eficiente e duradoura. Neste relato de caso, o paciente apresentou tratamento endodôntico insatisfatório e lesão periapical. Foi decidido, então, ser realizada a extração minimamente invasiva do dente em questão e instalado um implante imediato e em seguida feito o enxerto preenchendo o GAP existente entre implante e osso. O grande desafio nesses casos consiste na diferença entre a dimensão do alvéolo após extração dentária e o diâmetro do implante, visto que o primeiro fator é maior que o segundo, sendo o espaço remanescente entre implante e osso denominado de GAP. Após esse processo, seguiu-se com a personalização do cicatrizador com resina flow para preservação da área operada. Quando utilizados imediatamente após extração dentária, torna-se dispensável a etapa de reabertura, condicionando de forma mais rápida os tecidos moles. Após a cirurgia, foi verificado que se obteve uma boa estabilidade primária do implante e uma boa adaptação do enxerto aos tecidos Peri implantares, reforçando que essa técnica pode ser segura, eficaz e previsível quando bem executada, trazendo resultados satisfatórios.

PALAVRAS-CHAVE: Implantes dentários; extração dentária; enxerto xenogeno; CPP.

ABSTRACT

Despite advances in dentistry, tooth loss remains a significant issue that affects both health and self-esteem. Following tooth extraction, rehabilitation must be planned to prevent future complications. In this context, immediate im-

plants have emerged as a promising technique for efficiently and durably restoring the missing tooth. In the case reported here, the patient presented with an unsatisfactory endodontic treatment and a periapical lesion; consequently, a minimally invasive extraction was performed, followed by immediate implant placement and grafting to fill the gap between the implant and the bone, a major challenge in such cases is the discrepancy between the dimensions of the extraction socket and the implant diameter—specifically, the socket is larger than the implant, creating a space known as the "gap." Following this, the healing abutment was customized using flowable resin to preserve the surgical site; using this approach immediately after extraction eliminates the need for a second-stage surgery to expose the implant and allows for faster soft-tissue conditioning. Post-surgery assessment confirmed good primary implant stability and favorable graft adaptation to the peri-implant tissues, reinforcing that this technique—when properly executed—is safe, effective, and predictable, yielding satisfactory results.

KEYWORDS: Dental implants; tooth extraction; xenogenic graft; CPP.

1. INTRODUÇÃO

Mesmo com avanços significativos nos tratamentos Odontológicos, a perda dentária ainda representa uma condição frequente na população, afetando diversos Setores da saúde do indivíduo, sejam psicossociais, fisiológicos e/ou estéticos¹.

A partir da ausência do dente no alvéolo, uma série de eventos biológicos se sucedem causando alterações anatômicas significativas de forma natural e irreversível^{2,3}.

Sendo elas, perda volumétrica tridimensional:

- Horizontal: Redução substancial na largura do rebordo (o osso fica mais "fino"), perdendo até 50% da espessura original⁴;

- **Vertical:** Redução na altura do rebordo (o osso fica mais "baixo"), alterando a crista óssea⁴.

E planificação das papilas: os tecidos moles (gengiva) acompanham a perda óssea por falta de sustentação, resultando no desaparecimento das papilas e no achatamento da arquitetura gengival, que nesse caso conseguimos um excelente resultado com a técnica dos cicatrizadores personalizados⁴.

A instalação de implantes imediatamente após a extração dentária, associada ao uso de enxertos e cicatrizadores personalizados, tem se mostrado eficaz tanto pela preservação da estrutura óssea alveolar e dos tecidos moles, quanto pela redução do tempo do tratamento reabilitador^{4,5}.

O grande desafio nesses casos consiste na diferença entre a dimensão do alvéolo, após extração dentária, e o diâmetro do implante, visto que o primeiro fator é maior que o segundo, sendo o espaço remanescente entre implante e osso denominado de GAP¹.

Para redução do defeito marginal após instalação dos implantes e a sua osseointegração, vários métodos de enxertos têm sido sugeridos, seja com a utilização ou não de membranas de barreira⁶.

O enxerto autógeno é considerado o padrão-ouro na regeneração óssea, consistindo na remoção de tecido ósseo do próprio indivíduo para uma área receptora^{5,7}.

Trata-se do único biomaterial que apresenta propriedades osteogênicas devido à presença de células capazes de promover a osteogênese direta. Contudo, essa técnica vem caindo em desuso devido à necessidade de dois sítios cirúrgicos, sendo um para a obtenção do enxerto na área doadora e outro para enxertia em área receptora, o que eleva a morbidade do paciente e o tempo operatório^{5,7}.

Como alternativa viável na prática clínica contemporânea, destacam-se os enxertos xenógenos, cujo principal representante no mercado é o osso bovino desproteinizado⁸.

Este material atua predominantemente por osteocondução, servindo como um arcabouço físico tridimensional que viabiliza a migração celular e a neoformação óssea a partir do leito receptor¹⁰.

O objetivo deste estudo é descrever as vantagens da técnica cirúrgica de implante imediato associado ao uso de enxerto xenógeno, preservando o osso alveolar para ter o mínimo de expansão óssea e reduzir o gap, e a confecção de um CPP que permite a preservação estética do contorno gengival.

2. CASO CLÍNICO

Paciente sexo masculino, 63 anos, portador de Diabetes *mellitus* (tipo 2) controlada, procurou a clínica do curso de especialização em implantodontia e prótese dentária, apresentando dor no elemento 46. Ao realizar exame clínico, foi identificado que a coroa do elemento em questão estava fraturada (Figura 1) e havia presença de fístula no tecido periodontal.

Foi solicitado, previamente à consulta, exame de tomografia computadorizada de feixe cônico para um melhor planejamento e direcionamento do caso. Com isso,

identificou-se lesão em ápice de ambas as raízes após tratamento endodôntico malsucedido (Figura 2).



Figura 1 Aspecto inicial **Fonte:** Os próprios autores.

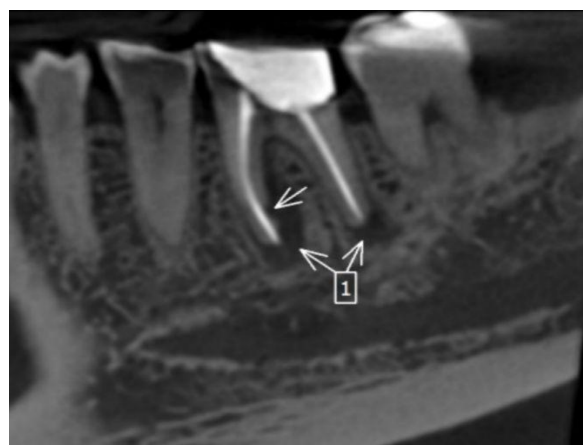


Figura 2. Imagem de Tomografia computadorizada de feixe **Fonte:** Os próprios autores.

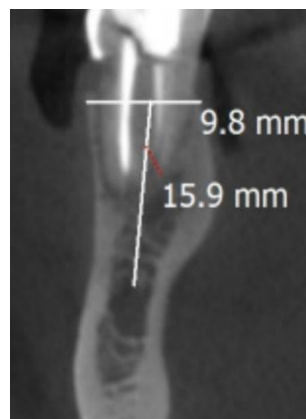


Figura 3 Corte sagital obtido por meio de tomografia computadorizada. **Fonte:** Os próprios autores.

De acordo com análise dos exames complementares solicitados, optou-se pela exodontia do dente 46, curetagem ostensiva, irrigação com soro fisiológico e fresagens para instalação imediata de um implante NEO-DENT (Curitiba - PR, Brasil) do sistema Plataforma Gran Morse (4,3 x 10 mm).

O paciente foi orientado a administrar, 1 hora antes do início do procedimento cirúrgico, 1g (grama) de amoxicilina e, antes do início do processo cirúrgico, realizou bochecho com digluconato de clorexidina a 0,2%

durante 1 minuto.

Prosseguiu-se com a anestesia local, por meio da aplicação da técnica infiltrativa, realizando o bloqueio do Nervo alveolar inferior posterior com articaína 4% associada a epinefrina 1:100.000. Após o paciente estar anestesiado, iniciou-se a exodontia de forma que houvesse a máxima preservação possível dos tecidos periodontais, sem descolamento de rebordos gengivais, apenas luxação dentária com o auxílio de periôtomos. Para a instalação dos implantes, foi iniciado com a Broca Lança (ou Inicial): utilizada para romper a cortical óssea e marcar o ponto exato da perfuração, evitando que as próximas brocas deslizem; em seguida Broca Ø 2.0 mm: realiza a perfuração guia em toda a extensão do comprimento (10 mm); broca Ø 3.0 mm: passada em toda a extensão dos 10 mm para alargar o corpo do leito; broca Ø 3.75 mm: perfuração até a marca de 10 mm. Esta é a última broca obrigatória para a grande maioria dos tipos ósseos, deixando o leito ligeiramente subfresado para que as espiras do implante de 4,3 mm comprimam o osso e consigam alto torque. O implante foi instalado com torque de inserção de 45N.

Imediatamente após a instalação do implante, seguiu-se com o preenchimento do gap ao redor do implante com enxerto xenógeno lumina-bone da Critéria Biomateriais (SÃO CARLOS-SP, BRASIL) de granulação grossa 600 a 800 micrômetros (µm) umectado com soro fisiológico, cujo objetivo é assegurar uma regeneração óssea horizontal e vertical e durabilidade do implante recém-instalado.



Figura 4. Observa-se enxerto xenógeno alocado ao redor do implante para preenchimento de GAP. **Fonte:** Os próprios autores.

Após a instalação do implante e respectivo preenchimento do GAP, seguiu-se para a personalização do cicatrizador. Foi utilizado um cicatrizador de peek Grand Morse da Neodent, após a instalação e adaptação, foi acrescentado resina flow ao redor do cicatrizador, seguida de fotopolimerização, para completo recobrimento do alvéolo. Feito essa etapa, prosseguiu-se com a instalação e sutura simples no tecido gengival para máxima proteção do enxerto e cicatrização dos tecidos moles.

Os cicatrizadores personalizados apresentam em geral fácil manipulação, baixo custo e boa biocompatibilidade, auxiliando a reduzir a perda em altura da margem gengival e estabilizando o coágulo. Quando utilizados imediatamente após extração dentária, torna-se dispensável a etapa de reabertura, condicionando de forma mais rápida os tecidos moles².



Figura 5. Observa-se cicatrizador personalizado e sutura simples na região operada para preservação de enxerto. **Fonte:** Os próprios autores.

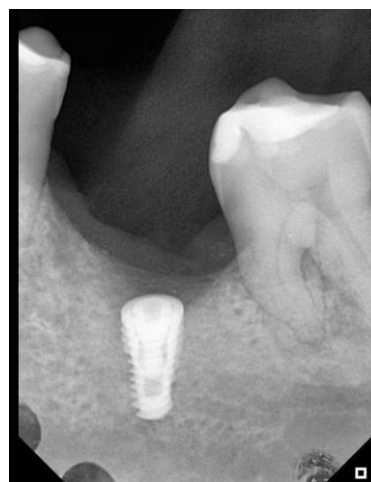


Figura 6 Observa-se implante ósseo integrado após período de 6 meses.

3.DISCUSSÃO

O edentulismo é um fator de grande peso social, gerando uma baixa direta na qualidade de vida e na autoestima dos pacientes¹.

Diversos fatores podem levar à perda dentária precoce, entre eles, dentes com falhas irreversíveis, fratura radicular, cárie extensa, doença periodontal avançada, tratamentos endodônticos malsucedidos e traumas¹.

Devido a esses impactos e o avanço da odontologia, diversos tratamentos têm sido utilizados visando preservar ou substituir a dentição perdida^{1,2,11}.

Um dos tratamentos disponíveis para recuperação de dentes perdidos são os implantes imediatos¹². Um dos fatores mais importantes para a realização dessa técnica é compreender os processos biológicos causadores das alterações tridimensionais ósseas e conjuntivas, por esse motivo, Barbosa *et al.* (2026)¹¹ expõem que, após a extração dentária, inicia-se o processo de modelamento e remodelamento ósseo, o qual resulta na reabsorção óssea, sendo os primeiros 3 meses de forma mais intensa e, após esse período, passa a ser de forma mais gradual⁹.

Já de acordo com os estudos realizados por Oliveira *et al.* (2025)³ e Alvarenga *et al.* (2020)², a extensão desse processo varia conforme a localização e fatores sistêmicos, visto que na região de molares ocorre cerca de 50% da redução da largura e altura da crista alveolar^{2,12}.

Visando uma reabsorção óssea menos intensa e uma

reabilitação funcional e estética em tempo reduzido, surge a proposta de instalação de implantes imediatamente após a remoção do elemento dentário⁴.

Essa técnica é possível graças a utilização de enxertos entre o implante e o osso adjacente que preservam a dimensão do local e o tecido gengival³.

Atualmente existem diversas alternativas para regeneração óssea guiada (ROG), entre elas estão os enxertos autógenos, consideradas o padrão ouro e os enxertos alógenos, xenógenos e materiais aloplásticos, ambos utilizados com sucesso em diversas situações clínicas⁷.

Baseado nessas alternativas de ROG, para se escolher o biomaterial, devem ser levados em consideração alguns fatores, como: biocompatibilidade, biodegradabilidade e tempo de degradação¹³.

Cada Material de enxerto possui uma classificação, cujas são: Autógenos, material adquirido do próprio paciente; alógenos, material adquirido de espécie humana com genes não idênticos através de banco de ossos; xenógenos, consiste em um material de outra espécie; e os aloplásticos ou sintéticos, que são materiais produzidos em laboratórios através de matéria inorgânica¹³.

Os enxertos ósseos, quando bem aplicados e respeitadas suas etapas e pós-operatórios, são excelentes coadjuvantes no tratamento reabilitador, pois possibilitam não só o preenchimento do alvéolo, como também o aumento horizontal ou vertical e a prevenção de deiscências e fenestrações em áreas com implantes, promovendo melhores resultados estéticos e funcionais⁸.

Embora os enxertos autógenos tenham uma compatibilidade plena, visto que a área doadora e receptora é do mesmo indivíduo, o uso de biomateriais xenógenos tem sido amplamente utilizado em áreas de regeneração óssea, devido a sua facilidade de manipulação e a não necessidade de remoção cirúrgica do sítio doador¹⁴.

Sua estrutura molecular é constituída de matriz óssea inorgânica, desproteínizada, tornando-a biocompatível e imunorreativa¹⁴.

Apesar da diferença do tamanho do alvéolo e do diâmetro do implante ser um desafio e um dos pilares para escolha do tipo e da necessidade do enxerto, considera-se que pequenos defeitos ósseos peri-implantares podem ser completamente reparados sem a utilização de enxertos; já as lacunas superiores a 2mm precisam ser preenchidas³. Diante disso, os implantes imediatos tornam-se uma via de tratamento, mesmo tendo um espaço superior a 2mm entre o osso e o implante, visto que se dispõe de técnicas para regeneração óssea local com enxertos xenógenos³.

Com todos os meios e tecnologias disponíveis, a técnica de implantes imediatos tem-se mostrado bastante promissora, principalmente quando respeitadas as possíveis limitações que venham a existir^{3,11}.

Essa vantagem se deve aos seus grandes benefícios, como preservação da arquitetura óssea, a não necessidade de um novo procedimento cirúrgico de reabertura e a redução no tempo de tratamento reabilitador^{3,11}.

Para se realizar essa técnica, medidas importantes devem ser tomadas, como extração minimamente traumática, preservando o osso alveolar e tendo o mínimo de

expansão óssea ou reduzir o gap com a utilização de enxertos. Além desses fatores, o emprego de técnicas cirúrgicas que evitam incisões e descolamento das papilas contribui para a mínima perda óssea e sucesso do tratamento¹⁵.

Guimarães *et al.* (2024)¹⁰ relataram que outros fatores também são importantes para o sucesso do implante, como, por exemplo, a estabilidade primária, preservação do retalho tecidual por todo o período de cicatrização e a osseointegração¹⁰.

Durante a osseointegração, as células ósseas aderem à superfície do implante, proporcionando uma fixação estável e duradoura, tendo algumas situações como influenciadoras desse processo, tais como: a superfície do implante, a qualidade óssea e o estado de saúde do paciente¹⁶.

Existem algumas condições médicas as quais podem contraindicar a instalação de implantes, como: pacientes com histórico de infarto, insuficiência cardíaca, valvulopatias, câncer desenvolvido, hemofilia, anemia, osteoporose, diabetes e AIDS¹⁶.

De acordo com um estudo realizado por Anjos *et al.* (2023)¹², na qual 20 pacientes foram submetidos a cirurgia de instalação de implantes imediatos, após a exodontia minimamente traumática, curetagem cuidadosa dos alvéolos, foram instalados 30 implantes, destes apenas 1 que foi colocado na região anterior da maxila teve falha, sendo assim, a taxa de sucesso dos implantes imediatos atingiu cerca de 96,7% de sucesso, sendo acompanhados até 72 meses¹².

Já Guedes *et al.* (2023)¹⁷ defendem em seus estudos que altas taxas de sobrevida dos implantes imediatos foram apuradas com 5 a 10 anos de acompanhamento - cerca de 97 a 100% dos casos obtiveram êxito em sua reabilitação. Portanto, podemos concluir que o implante imediato é uma excelente escolha para um tratamento reabilitador principalmente quando associado a técnicas minimamente invasivas¹⁷.

Outro ponto importante para o sucesso dos enxertos em áreas de implantes imediatos é a proteção do biomaterial dentro do alvéolo durante o período de osseointegração, a qual pode ser obtido através de técnicas como uso de membranas de colágeno ou cicatrizadores personalizáveis¹⁵.

Os autores do presente estudo acreditam que a utilização dos cicatrizadores personalizados durante o implante imediato reduzem o risco de potenciais efeitos colaterais e produzem resultados mais significativos¹⁹.

A técnica do CPP nos proporciona guiar a cicatrização dos tecidos moles ao redor dos implantes dentários, que consiste na individualização do cicatrizador convencional com resina composta fotopolimerizável ou outros materiais biocompatíveis, reproduzindo o perfil cervical do elemento dental recém-extraído e sustentando adequadamente os tecidos moles durante o período de cicatrização, permitindo um perfil de emergência natural com restaurações suportadas por implantes, reduzindo o número de etapas do tratamento e otimizando o tempo pós-operatório, já que com o CPP garantimos o resultado estético sem a necessidade de confeccionar

uma coroa provisória, que requer mais tempo clínico pós-operatório e por isso foi escolhido a confecção do CPP no lugar de uma coroa provisória^{18,19}.

4.CONCLUSÃO

Diante do caso exposto e os aspectos abordados, é possível concluir que a instalação de implantes imediatamente após extração dentária, mediante planejamento prévio, tem se mostrado uma técnica com resultados bem satisfatórios e promissores, principalmente pelo diferencial de reduzir o tempo do tratamento reabilitador e não ser necessária mais uma etapa cirúrgica de reabertura, condicionando de forma menos traumática e ágil os tecidos e favorecendo a osseointegração.

5.REFERÊNCIAS

- [1] Salmen SF, *et al.* Enxerto ósseo para reconstrução da crista alveolar: revisão de 166 casos. *Rev Col Bras Cir.* 2017; 44(1):33-40.
- [2] Alvarenga JCS, Montenegro AC, Temponi KRV, *et al.* Preservação tecidual peri-implantar em implante imediato posterior com cicatrizador personalizado: relato de caso clínico. *Rev Nav Odontol.* 2020; 47(1):14-22.
- [3] Oliveira C, Chiesa C, Andrade Holanda JK, *et al.* Implante imediato pós-exodontia com enxerto ósseo e uso de cicatrizador personalizado: relato de caso clínico. *Braz J Implantol Health Sci.* 2025; 7(10):134-57.
- [4] Miranda PB, *et al.* Implantes imediatos e seus defeitos peri-implantares (GAP) preenchidos com o uso de biomateriais sintéticos. *Rev Flum Odontol.* 2021; 57:54-59.
- [5] Araújo MG, Silva CO, Souza AB, *et al.* Socket healing with and without immediate implant placement. *Periodontol 2000.* 2019; 79(1):168-77.
- [6] Santos RM, Oliveira JF, Pereira LS, *et al.* Enxertos ósseos xenógenos de diferentes apresentações como alternativa de manutenção do espaço alveolar. *Braz J Health Rev* 2023; 6(2):75736.
- [7] Sampaio VPR, Silva DFB, Barreiro FMP, *et al.* Implante imediato associado a enxerto xenógeno e provisionalização imediata em área infectada: relato de caso. *Arch Health Invest.* 2020; 9(5):444.
- [8] Peres KF, Marques DC, Marques VGG, *et al.* Técnicas de enxerto ósseo na implantodontia: revisão bibliográfica. *Rev Inov Soc.* 2024; 4.
- [9] Zani SR, Alves RA, Korb SHB, *et al.* Colocação de implante imediato após exodontia: relato de caso clínico. *Odontol Clin Cient.* 2011; 10(3):259-64.
- [10] Guimarães JLSC, Cruz PSC, Salomão TVSS, Costa DKS, Matos WLAT, Willemann DA, *et al.* Aspectos gerais para o sucesso de implantes imediatos: uma revisão de literatura. *Braz J Implantol Health Sci.* 2024;6(2):1512-22.
- [11] Barbosa ER, Guimarães LM. Implantes imediatos: relato de caso [monografia na Internet]. Sete Lagoas: FACSETE; [citado 2026 jan 19].
- [12] Anjos LM, Zatt FP, Leite CC, *et al.* Evidências recentes da instalação imediata de implantes dentários. *Rev Electron Acervo Saúde.* 2023; 23(9):e13709.
- [13] Martins V, Bonilha T, *et al.* Osseointegração: análise de fatores clínicos de sucesso e insucesso. *Rev Odontol Aracatuba* 2011; 32(1):26-31.
- [14] Lôres AVS, Altino BP. Relato de caso: cirurgia de instalação de implantes imediatos em protocolo superior com regularização de rebordo alveolar e extrações atraumáticas. *J Multidiscip Dent.* 2024; 13(3):148-53.
- [15] Assada F, Silva RS, Poluha RL. Cicatrizadores personalizados: relato de caso. *Rev Estomatol Herediana.* 2019.
- [16] Sousa J, Vera S. Enxerto ósseo na implantodontia: uma revisão crítica. *Res Soc Dev.* 2024; 13:e03131247511.
- [17] Guedes A, Santos K, Sales T. Implante imediato anterior: uma revisão integrativa. *Res Soc Dev.* 2023; 12:e55121443994.
- [18] Ruhstorfer M, Güth, JF, Stimmelmayer M. *et al.* Revisão sistemática das condições peri-implantares e resultados estéticos de pilares de cicatrização personalizados versus convencionais. *Int J Implant Dent.* 2024; 10(61).
- [19] Carneiro JÁ, *et al.* Single-tooth rehabilitation using implant-supported restoration and custom temporary healing abutment (CTHA) immediately after tooth extraction: a case report. *Journal of Dental Research and Health.* 2025; 1(1):20-28.